



Crna Gora
Ministarstvo prosvjete



CENTAR ZA STRUČNO
OBRAZOVANJE

OBRAZOVNI PROGRAM

ZDRAVSTVENI TEHNIČAR

SADRŽAJ

I OPŠTI DIO OBRAZOVNOG PROGRAMA.....	3
1. OPŠTE INFORMACIJE O OBRAZOVNOM PROGRAMU	3
2. NASTAVNI PLAN.....	6
II POSEBNI DIO OBRAZOVNOG PROGRAMA	9
3. MODULI	9
3.1. OPŠTEOBRAZOVNI MODUL	9
3.2. STRUČNI MODULI.....	10
3.2.1. KLINIČKA ANATOMIJA SA FIZIOLOGIJOM.....	10
3.2.2. OPŠTA I NEORGANSKA HEMIJA	27
3.2.3. BIOLOGIJA ČELIJE I RAZVIĆA	37
3.2.4. ORGANIZACIJA ZDRAVSTVENE NJEGE.....	47
3.2.5. OSNOVE PATOLOGIJ E SA PATOFIZIOLOGIJOM.....	61
3.2.6. MEDICINSKO-TERAPIJSKE PROCEDURE U ZDRAVSTVENOJ NJEZI.....	74
3.2.7. NEORGANSKA I ORGANSKA HEMIJA	88
3.2.8. MIKROBIOLOGIJA SA PARAZITOLOGIJOM	99
3.2.9. OSNOVE FARMAKOLOGIJE.....	111
3.2.10. PRVA POMOĆ	124
3.2.11. ZDRAVSTVENA NJEGA U PRIMARNOJ ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI.....	136
3.2.12. POSLOVNA KULTURA	151
3.2.13. ZDRAVSTVENA NJEGA U PREDŠKOLSKIM USTANOVAMA	163
3.2.14. ZDRAVSTVENA NJEGA U INTERNOJ MEDICINI.....	177
3.2.15. ZDRAVSTVENA NJEGA U GERIJATRIJI I PALIJATIVNOJ NJEZI.....	188
3.2.16. BIOHEMIJA	201
3.2.17. BIOLOGIJA SA HUMANOM GENETIKOM.....	212
3.2.18. ZDRAVSTVENA NJEGA U HIRURGIJI.....	221
3.2.19. ZDRAVSTVENA NJEGA U PEDIJATRIJI SA NEONATOLOGIJOM	240
3.2.20. ZDRAVSTVENA NJEGA U NEUROLOGIJI I PSIHIJATRIJI	260
3.2.21. ZDRAVSTVENA NJEGA U GINEKOLOGIJI	272
3.2.22. ZDRAVSTVENA NJEGA U INFEKTOLOGIJI.....	282
3.2.23. ETIKA U ZDRAVSTVU	296
3.2.24. PREDUZETNIŠTVO	305
3.3. IZBORNI MODULI	316
3.3.1. ZDRAVSTVENA ZAŠTITA I HIGIJENA.....	316
3.3.2. VASPITANJE PREDŠKOLSK E DJECE	325

3.3.3. BIOFIZIKA	334
3.3.4. PRINCIPI ZDRAVE ISHRANE I OČUVANJA ZDRAVLJA	343
3.3.5. SAVREMENO ODRASTANJE	354
3.3.6. SOCIJALNE MREŽE I GLOBALIZACIJA	364
3.2.7. IZABRANA POGLAVLJA IZ HEMIJE	374
3.2.8. IZABRANA POGLAVLJA IZ FIZIKE	386
3.2.9. DJEČIJA PSIHOLOGIJA	396
3.2.10. ENGLJSKI JEZIK U MEDICINI	411
3.2.11. IZABRANA POGLAVLJA IZ BIOLOGIJE	425
4. STRUČNI ISPIT	438
4.1. ISPITNI KATALOG ZA STRUČNU TEORIJU	438
4.2. ISPITNI KATALOG ZA STRUČNI RAD	472
5. NAČIN IZVOĐENJA OBRAZOVNOG PROGRAMA	475
5.1. BROJ ČASOVA PO GODINAMA OBRAZOVANJA I OBLICIMA NASTAVE	475
5.2. PRAKTIČNO OBRAZOVANJE I PROFESIONALNA PRAKSA	477
5.3. SLOBODNE/ VANNASTAVNE AKTIVNOSTI	479
5.4. STRUČNE ESKURZIJE	480
5.5. DODATNA I DOPUNSKA NASTAVA	481
6. NAČIN PRILAGOĐAVANJA OBRAZOVNOG PROGRAMA	482
6.1. PRILAGOĐAVANJE OBRAZOVNOG PROGRAMA DAROVITIM UČENICIMA	482
6.2. PRILAGOĐAVANJE OBRAZOVNOG PROGRAMA UČENICIMA SA POSEBNIM OBRAZOVNIM POTREBAMA	483
6.3. PRILAGOĐAVANJE OBRAZOVNOG PROGRAMA OBRAZOVANJU ODRASLIH	485
7. REFERENTNI PODACI	486

Napomena:

Svi izrazi koji se u ovom dokumentu koriste u muškom rodu, obuhvataju iste izraze u ženskom rodu.

I OPŠTI DIO OBRAZOVNOG PROGRAMA

1. OPŠTE INFORMACIJE O OBRAZOVNOM PROGRAMU

NAZIV OBRAZOVNOG PROGRAMA: ZDRAVSTVENI TEHNIČAR

SEKTOR/ PODSEKTOR PREMA NOK – u: Zdravstvo i socijalna zaštita

STANDARDI ZANIMANJA NA KOJIMA SE PROGRAM ZASNIVA / NIVO:

- Zdravstveni tehničar/ Zdravstvena tehničarka za rad u ustanovama primarne zdravstvene zaštite, nivo IV1
- Zdravstveni tehničar/ Zdravstvena tehničarka za rad u predškolskim ustanovama, nivo IV1
- Zdravstveni tehničar/ Zdravstvena tehničarka za rad u ustanovama za gerijatriju i palijativnu njegu, nivo IV1
- Zdravstveni tehničar/ Zdravstvena tehničarka za rad u hospitalnim ustanovama, nivo IV1

NIVO OBRAZOVANJA: IV1

TRAJANJE OBRAZOVANJA: Četiri godine

KREDITNA VRIJEDNOST OBRAZOVNOG PROGRAMA: 240 CSPK-a

USLOVI ZA UPIS, ODNOSNO UKLJUČIVANJE U PROGRAM:

- U skladu sa zakonom

USLOVI ZA NAPREDOVANJE I ZAVRŠETAK OBRAZOVANJA:

- U sljedeći razred napreduju učenici koji su na kraju školske godine pozitivno ocijenjeni iz svih modula/predmeta tog razreda i ako su obavili profesionalnu praksu, kako je predviđeno nastavnim planom
- Obrazovanje se završava polaganjem stručnog ispita, u skladu sa zakonom

NIVO OBRAZOVANJA ODNOSNO STRUČNE KVALIFIKACIJE KOJE SE STIČU:

Nivo obrazovanja:

- Završetkom obrazovnog programa Zdravstveni tehničar, stiče se srednje stručno obrazovanje u četvorogodišnjem trajanju i kvalifikacija nivoa obrazovanja Zdravstveni tehničar/ Zdravstvena tehničarka, nivo IV1

Stručne kvalifikacije:

- Završetkom obrazovnog programa Zdravstveni tehničar, stiču se sljedeće stručne kvalifikacije:
- Zdravstveni tehničar/ Zdravstvena tehničarka za rad u ustanovama primarne zdravstvene zaštite, nivo IV1
- Zdravstveni tehničar/ Zdravstvena tehničarka za rad u predškolskim ustanovama, nivo IV1
- Zdravstveni tehničar/ Zdravstvena tehničarka za rad u ustanovama za gerijatriju i palijativnu njegu, nivo IV1
- Zdravstveni tehničar/ Zdravstvena tehničarka za rad u hospitalnim ustanovama, nivo IV1

CILJEVI OBRAZOVNOG PROGRAMA:

- Osposobljavanje učenika za dostizanje stručnih i ključnih kompetencija koje su predviđene odgovarajućim Standardima zanimanja i Standardima kvalifikacija na kojima se zasniva obrazovni program.

ISHODI UČENJA

Po završetku obrazovnog programa, učenik će biti sposoban da:

- Planira aktivnosti za izvođenje primarne zdravstvene zaštite pacijenata, zdravstvene njege bolesnika u hospitalnim ustanovama, starijih i nemoćnih lica u ustanovama za gerijatriju i palijativnu negu i djece u predškolskim ustanovama
- Organizuje sopstveni rad za izvođenje primarne zdravstvene zaštite pacijenata, zdravstvene njege bolesnika u hospitalnim ustanovama, starijih i nemoćnih lica u ustanovama za gerijatriju i palijativnu negu i djece u predškolskim ustanovama
- Pripremi resurse i radno mjesto za izvođenje primarne zdravstvene zaštite pacijenata, zdravstvene njege bolesnika u hospitalnim ustanovama, starijih i nemoćnih lica u ustanovama za gerijatriju i palijativnu negu i djece u predškolskim ustanovama
- Izvrši ličnu pripremu za izvođenje za izvođenje primarne zdravstvene zaštite pacijenata, zdravstvene njege bolesnih odraslih lica i djece, starijih i nemoćnih lica i zdrave djece
- Izvrši prijem pacijenata u ustanovama primarne zdravstvene zaštite i djece u predškolskim ustanovama
- Učestvuje u prijemu bolesnika u urgentni centar i na bolničko liječenje, kao i starijih i nemoćnih lica u ustanovama za gerijatriju i palijativnu negu
- Izvede medicinske intervencije nakon pregleda po nalogu ljekara, kao i ovjeravanje medicinske dokumentacije u ustanovama primarne zdravstvene zaštite
- Asistira nadležnoj medicinskoj sestri prilikom izvođenja medicinskih intervencija u kući pacijenta
- Izvode hitnu medicinsku pomoć na terenu, Zavodu za hitnu medicinsku pomoć i njegovim organizacionim jedinicama
- Upozna bolesna odrasla lica, bolesnu djecu i roditelje/ staratelje bolesne djece sa kućnim redom klinike/ odjeljenja
- Obavi pripremu bolesnih odraslih lica i djece za dijagnostičke i terapijske procedure u internoj medicini, hirurgiji, pedijatriji sa neonatologijom, neurologiji i psihijatriji, ginekologiji i infektologiji, kao i zbrinjavanje nakon obavljenih procedura
- Obavi zdravstvenu negu bolesnika, kao i starijih i nemoćnih lica pri ishrani, kretanju, obavljanja lične higijene i fizioloških potreba i zadovoljenja osnovnih socijalnih potreba
- Izvrši otpust bolesnika, starijih i nemoćnih lica sa klinike/ odjeljenja zdravstvene i socijalne ustanove, kao i proceduru zbrinjavanja umrlih lica
- Održava higijenu prostora u kom borave starija i nemoćna lica
- Učestvuje u pripremi djece i roditelja/ staratelja djece za boravak djece u predškolskoj ustanovi
- Sprovede zdravstvenu negu djece u predškolskim ustanovama prilikom ishrane, obavljanja lične higijene, fizioloških potreba i realizacije aktivnosti i igara sa djecom, u skladu sa uzrastom i mogućnostima djeteta
- Izvrši nabavku opreme, instrumenata, materijala i lične zaštite za rad
- Vodi medicinsku dokumentaciju u okviru svojih nadležnosti
- Sprovede postupke za kontrolu kvaliteta svoga rada
- Izvrši osnovno održavanje opreme, pribora, instrumenata i materijala za rad
- Komunicira sa saradnicima i poslovnim partnerima, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije
- Komunicira sa pacijentima/ bolesnicima/ korisnicima usluga, djecom i njihovim porodicama, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije
- Sprovede postupke i mjere za zaštitu na radu
- Sprovede postupke i mjere za zaštitu zdravlja i okoline

ISHODI ZA DOSTIZANJE KLJUČNIH KOMPETENCIJA

Po završetku obrazovnog programa, učenik će biti sposoban da:

- Komunicira na maternjem jeziku, jeziku školovanja i/ili službenom jeziku, primjenom pravilnog i stvaralačkog usmenog i pisanog izražavanja, tumačenjem pojmova, stavova i činjenica, koristeći vizuelni, zvučni/audio i digitalni materijal prilikom upotrebe jezika u obrazovanju, radu, slobodnom vremenu i svakodnevnom životu
- Koristi različite jezike na odgovarajući i efikasan način za komunikaciju, primjenom pravilnog i stvaralačkog usmenog i pisanog izražavanja kroz slušanje, govor, čitanje i pisanje prilikom tumačenja misli, osjećaja, činjenica i mišljenja, u odgovarajućem rasponu društvenog i kulturnog konteksta
- Koristi matematičku kompetenciju i osnovne kompetencije u prirodnim naukama i tehnologiji, primjenjujući matematički način razmišljanja i funkcionalno matematičko znanje i vještine u rješavanju problema u svakodnevnim situacijama, kao i znanja i metodologije kojima se objašnjava svijet prirode i promjene uzrokovane ljudskim aktivnostima, radi postavljanja pitanja i zaključivanja na temelju činjenica
- Koristi informaciono-komunikacione tehnologije na odgovoran i siguran način za učenje, rad i učestvovanje u ličnom i društvenom životu, za pronalaženje, procjenu, čuvanje, stvaranje, prikazivanje i razmjenu informacija, kao i za razvijanje saradničkih mreža putem interneta
- Upravlja sopstvenim učenjem i karijerom, uključujući efikasno upravljanje vremenom i informacijama kako u samostalnom učenju tako i pri učenju u grupi, na konstruktivan način, sagledavanjem sebe, svojih vještina, stavova i vrijednosti, suočavanjem sa stresovima uzrokovanim neprekidnim životnim promjenama, pritiscima i rizicima, kao i preuzimanjem odgovornosti za vođenje zdravog načina života
- Učestvuje u društvenom životu i radu, postupa kao odgovorni građanin i u potpunosti učestvuje u građanskom i društvenom životu, zasnovanom na razumijevanju socijalnih, ekonomskih, pravnih i političkih koncepata i struktura, kao i globalnog održivog razvoja
- Pretvori ideje u djelo, uključujući stvaralaštvo, inovativnost, spremnost na preuzimanje rizika i iskorišćavanje prilika, kao i preduzimanje inicijative i sposobnosti da se sarađuje u cilju planiranja i upravljanja projektima koji imaju kulturnu, društvenu ili finansijsku vrijednost
- Uoči značaj razumijevanja i poštovanja načina na koji se ideje kreativno izražavaju i prenose u različitim kulturama u obliku niza umjetničkih i drugih kulturoloških formi, razvijajući i izražavajući vlastite ideje i osjećaj pripadnosti ili uloge u društvu na različite načine i u različitim situacijama

2. NASTAVNI PLAN

R. BROJ	PREDMET / MODUL	BROJ ČASOVA PO OBLICIMA NASTAVE I KREDITNA VRIJEDNOST																					
		I RAZRED					II RAZRED					III RAZRED					IV RAZRED					UKUPNO	
		Σ	T	V	P	KV	Σ	T	V	P	KV	Σ	T	V	P	KV	Σ	T	V	P	KV	Σ	KV
A. OPŠTEOBRAZOVNI MODUL																							
1.	Crnogorski – srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	108				6	108				6	108				6	99				6	423	24
2.	Matematika	108				6	108				6	108				6	99				6	423	24
3.	Engleski jezik	108				5	108				5	108				5	99				5	423	20
4.	Fizičko vaspitanje	72				2	72				2	72				2	66				2	282	8
5.	Informatika	72				4	72				4											144	8
6.	Fizika	72				4																72	4
7.	Latinski jezik	72				4																72	4
8.	Istorija						72				4											72	4
9.	Sociologija											72				4						72	4
UKUPNO: A. OPŠTEOBRAZ. MODUL		612				31	540				27	468				23	363				19	1983	100
UDIO U UKUPNOM GOD. FONDU (%)		53,1				51,7	46,9				45,0	40,6				38,3	34,4				31,7	43,9	41,7
B. STRUČNI MODULI																							
1.	Klinička anatomija sa fiziologijom	144	108		36	8																144	8
2.	Opšta i neorganska hemija	72	68	4		4																72	4
3.	Biologija ćelije i razvika	72	70	2		4																72	4
4.	Organizacija zdravstvene njege	180	108		72	10																180	10
5.	Osnove patologije sa patofiziologijom						72	60	12		4											72	4
6.	Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi						180	72		108	10											180	10
7.	Neorganska i organska hemija						72	70	2		4											72	4
8.	Mikrobiologija sa parazitologijom						72	67	5		4											72	4
9.	Osnove farmakologije						72	67	5		4											72	4
10.	Prva pomoć						72	18	54		4											72	4
11.	Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti											72	36		36	4						72	4
12.	Poslovna kultura											72	52	20		4						72	4
13.	Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama											108	36		72	6						108	6
14.	Zdravstvena njega u internoj medicini											144	72		72	8						144	8
15.	Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi											72	36		36	4						72	4
16.	Biohemija											72	68	4		4						72	4
17.	Bilogija sa humanom genetikom											72	67	5		4						72	4
18.	Zdravstvena njega u hirurgiji																132	66		66	8	132	8
19.	Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom																132	66		66	8	132	8
20.	Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji																99	66		33	6	99	6
21.	Zdravstvena njega u ginekologiji																66	33		33	3	66	3
22.	Zdravstvena njega u infektologiji																66	33		33	3	66	3
23.	Etika u zdravstvu																66	52	14		3	66	3
24.	Preduzetništvo																66	33	33		3	66	3

R. BROJ	PREDMET / MODUL	BROJ ČASOVA PO OBLICIMA NASTAVE I KREDITNA VRIJEDNOST																							
		I RAZRED					II RAZRED					III RAZRED					IV RAZRED					UKUPNO			
		Σ	T	V	P	KV	Σ	T	V	P	KV	Σ	T	V	P	KV	Σ	T	V	P	KV	Σ	KV		
UKUPNO: B. STRUČNI MODULI		468	354	6	108	26	540	354	78	108	30	612	367	29	216	34	627	349	47	231	34	2247	124		
UDIO U UKUPNOM GOD. FONDU (%)		40,6	30,7	0,5	9,4	43,3	46,9	30,7	6,8	9,4	50,0	53,1	31,8	2,5	18,8	56,7	59,4	33,1	4,4	21,9	56,7	49,8	51,7		
C. IZBORNI MODULI																									
1.	Drugi strani jezik	72	72			3	72	72			3	72				3	66				3	282	12		
2.	Geografija*	72	72			3																72	3		
3.	Ekologija i zaštita životne sredine	72	72			3																72	3		
4.	Zdravstvena zaštita i higijena	72	72			3																72	3		
5.	Vaspitanje predškolske djece						72	66	6		3											72	3		
6.	Biofizika						72	66	6		3											72	3		
7.	Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja						72	60	12		3											72	3		
8.	Savremeno odrastanje						72	54	18		3											72	3		
9.	Psihologija						72	72			3											72	3		
10.	Socijalne mreže i globalizacija											72	50	22		3						72	3		
11.	Izabrana poglavlja iz hemije**											72	62	10		3						72	3		
12.	Izabrana poglavlja iz fizike**											72	46	26		3						72	3		
13.	Izabrana poglavlja iz matematike III											72				3						72	3		
14.	Dječija psihologija																66	54	12		3	66	3		
15.	Engleski jezik u medicini																66	33	33		3	66	3		
16.	Izabrana poglavlja iz biologije**																66	60	6		3	66	3		
17.	Izabrana poglavlja iz metematike IV																66	66			3	66	3		
UKUPNO: C. IZBORNI MODULI		72				3	72				3	72				3	66				3	282	12		
UDIO U UKUPNOM GOD. FONDU (%)		6,3				5,0	6,3				5,0	6,3				5,0	6,2				5,0	6,3	5,0		
D. STRUČNI ISPIT																									
D. STRUČNI ISPIT																					4		4		
E. SLOBODNE AKTIVNOSTI																									
E. SLOBODNE AKTIVNOSTI		MIN. 36 ČASOVA					MIN. 36 ČASOVA					MIN. 36 ČASOVA					MIN. 33 ČASA								
F: PROFESIONALNA PRAKSA																									
F: PROFESIONALNA PRAKSA		10 DANA					10 DANA					10 DANA										30 DANA			
UKUPNO (A+B+C+D)		1152			108	60	1152			108	60	1152			216	60	1056			231	60	4512	240		
UDIO U UKUPNOM GOD. FONDU (%)		100			9,4	100	100			9,4	100	100			18,8	100	100			21,9	100	100	100		

T – Teorijska nastava

V – Vježbe

P – Praktično obrazovanje (Praktična nastava)

KV – Kreditna vrijednost

Σ – Suma (Godišnji fond časova)

* – Može se izučavati u I ili II razredu

** – Može se izučavati u III ili IV razredu

Napomene:

- Nastavni plan sadrži ukupni godišnji fond časova, godišnji fond časova za svaki modul/predmet, kao i godišnji fond časova prema oblicima nastave (teorijska nastava, vježbe i praktična nastava). Škola sama raspoređuje sedmični broj časova u odnosu na godišnji. Preporučeni sedmični fond časova se dobija podjelom ukupnog broja časova modula sa brojem radnih nedjelja u toku školske godine.
- Praktično obrazovanje (praktična nastava) se realizuje u okviru stručnih modula, u školi i kod poslodavca. Minimalan broj časova praktičnog obrazovanja kod poslodavca je po 36 godišnje u III i IV razredu, u okviru ukupnog fonda časova praktičnog obrazovanja (praktične nastave). Osim u III i IV razredu, škola može organizovati praktično obrazovanje kod poslodavca i u nižim razredima, u skladu sa mogućnostima. U

zavisnosti od materijalnih uslova u školi i kod poslodavca, praktično obrazovanje (praktična nastava) se može i u cjelini realizovati kod poslodavca.

- U školama u kojima se nastava izvodi na jeziku pripadnika manjinskih naroda i drugih manjinskih nacionalnih zajednica, učenici imaju 34 časa nastave. Crnogorski jezik kao maternji se u tom slučaju izučava sa po dva časa sedmično.

II POSEBNI DIO OBRAZOVNOG PROGRAMA

3. MODULI

3.1. OPŠTEOBRAZOVNI MODUL

OBAVEZNI OPŠTEOBRAZOVNI PREDMETI:

1. **CRNOGORSKI – SRPSKI, BOSANSKI, HRVATSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST**
2. **MATEMATIKA**
3. **ENGLESKI JEZIK**
4. **FIZIČKO VASPITANJE**
5. **INFORMATIKA**
6. **FIZIKA**
7. **LATINSKI JEZIK**
8. **ISTORIJA**
9. **SOCIOLOGIJA**

IZBORNI OPŠTEOBRAZOVNI PREDMETI:

10. **DRUGI STRANI JEZIK**
11. **GEOGRAFIJA**
12. **EKOLOGIJA I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**
13. **PSIHOLOGIJA**
14. **IZABRANA POGLAVLJA IZ HEMIJE**
15. **IZABRANA POGLAVLJA IZ FIZIKE**
16. **IZABRANA POGLAVLJA IZ MATEMATIKE III**
17. **IZABRANA POGLEVALJA IZ BIOLOGIJE**
18. **IZABRANA POGLAVLJA IZ MATEMATIKE IV**

Napomena:

Programe obaveznih i izbornih opšteobrazovnih predmeta priprema Zavod za školstvo u skladu sa odgovarajućom metodologijom, donešenom od strane Nacionalnog savjeta za obrazovanje.

3.2. STRUČNI MODULI

3.2.1. KLINIČKA ANATOMIJA SA FIZIOLOGIJOM

1. Broj časova i kreditna vrijednost:

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
I	108		36	144	8

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 12 učenika.

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa građom i funkcijom čovječjeg organizma, kao i neophodnim znanjima za obavljanje zdravstvene prakse. Osposobljavanje za uočavanje i razlikovanje normalnih i patoloških stanja organizma. Razvijanje sposobnosti opažanja, sistematičnosti, preciznosti i kritičnosti u radu, kao i socio-emocionalnih vještina, te pravilnog odnosa prema zdravlju, profesionalnoj etici i cjeloživotnom učenju.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Analizira osnovnu anatomsku i funkcionalnu organizaciju čovječjeg organizma sa osvrtom na kliničku praksu
2. Upotrijebi osnove latinskog jezika u opisu građe čovječjeg tijela i najčešćih kliničkih termina
3. Identifikuje osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike lokomotornog sistema različitih starosnih grupa
4. Analizira karakteristike tjelesnih tečnosti, krvi i kardiovaskularnog sistema sa stanovišta važnosti kliničke prakse
5. Vrednuje respiratorni sistem kao vitalni organski sistem i njegov klinički značaj
6. Identifikuje osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike digestivnog sistema i osnove metabolizma
7. Analizira klinički značajne morfološke i funkcionalne karakteristike urinarnog i genitalnog sistema
8. Utvrdi ulogu endokrinog sistema u organizmu
9. Identifikuje osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike nervnog sistema
10. Uoči osnovna načela senzornih sistema i senzibiliteta važnih za kliničku praksu

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Analizira osnovnu anatomska i funkcionalnu organizaciju čovječjeg organizma sa osvrtom na kliničku praksu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše različite nivoe građe organizma vrednujući organizam kao nedjeljivu cjelinu u kliničkom smislu	Nivoi građe organizma: ćelija, tkiva, organ, organski sistem i organizam
2. Imenuje organske sisteme obrazlažući njihove osnovne funkcije i klinički značaj	Organski sistemi: lokomotorni sistem, kardiovaskularni, respiratorni, digestivni, urinarni, genitalni, endokrini, nervni i sistem čulnih organa
3. Obrazloži osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike humane ćelije značajne za kliničku praksu	Morfološke karakteristike humane ćelije: oblik, veličina, hemijski sastav i struktura Funkcionalne karakteristike humane ćelije: transport kroz ćelijsku membranu i metaboličke funkcije
4. Šematski prikaže strukturu humane ćelije istraživši je na slici/histološkom preparatu	
5. Razlikuje osnovne anatomske i funkcionalne karakteristike različitih vrsta tkiva i njihovu sposobnost regeneracije (klinički značaj)	Vrste tkiva: epitelno, potporna tkiva, mišićno i nervno tkivo
6. Šematski prikaže strukturu epitelnog tkiva istraživši ga na slici/ histološkom preparatu	Epitelno tkivo: pokrovno, žljezdano i osjetno
7. Šematski prikaže strukturu potpornih tkiva istraživši ih na slici/ histološkim preparatima	Potporna tkiva: vezivno, hrskavičavo i koštano
8. Šematski prikaže strukturu mišićnog tkiva istraživši ga na slici/ histološkim preparatima	Mišićno tkivo: glatko, poprečno-prugasto i srčano
9. Šematski prikaže strukturu nervnog tkiva istraživši ga na slici/ histološkim preparatima	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3 i 5. Za kriterijume 4, 6, 7, 8 i 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Osnovna anatomska i funkcionalna organizacija čovječjeg organizma - Humana ćelija i tkiva	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Upotrijebi osnove latinskog jezika u opisu građe čovječjeg tijela i najčešćih kliničkih termina	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Koristi latinske termine u anatomiji iz međunarodno prihvaćene nomenklature	Latinski termini: nazivi djelova i regija tijela i najčešći termini iz grupe opštih i orjentacionih naziva u anatomiji
2. Razlikuje orijentacione položaje u odnosu na tri osnovne tjelesne ravni	Orijentacioni položaji: prednji-zadnji, gornji-donji, spoljašnji-unutrašnji i desni-lijevi
3. Imenuje na latinskom jeziku najčešće termine iz kliničke prakse	Najčešći termini iz kliničke prakse: stanja, simptomi i znaci bolesti, procesi i dr.
4. Prezentuje na latinskom jeziku glavne djelove tijela i regije tijela, pokazujući ih na anatomskim modelima ili označavajući ih na slici	Glavni djelovi tijela: glava, vrat, grudni koš, trbuh, karlica, leđa, gornji i donji ekstremiteti
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Terminologija u anatomiji na latinskom jeziku	

**Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da
Identifikuje osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike lokomotornog sistema različitih starosnih grupa**

Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Obrazloži opšte karakteristike kostiju sa osvrtom na životno doba	Opšte karakteristike: oblik, građa i funkcija kostiju Životno doba: djeca, adolescenti, odrasli i stari
2. Imenuje na našem i latinskom jeziku kosti pojedinih djelova skeleta	Djelovi skeleta: kosti glave, trupa, gornjih i donjih ekstremiteta
3. Razlikuje podjelu zglobova prema pokretljivosti i broju kostiju u zglobu	Podjela zglobova prema pokretljivosti: nepokretni, slabo pokretni i pokretni zglobovi Podjela zglobova prema broju kostiju: jednostavni i složeni
4. Opiše djelove pokretnog zgloba i vrste pokreta u zglobovima	Djelovi pokretnog zgloba: glavni i pomoćni
5. Imenuje najvažnije zglobove tijela sa osvrtom na njihov klinički značaj	Najvažniji zglobovi tijela: donjevilični, zglob ramena, lakta, ručja, kuka, koljena, gornji skočni zglob i zglobovi kičmenih pršljenova
6. Demonstrira osnovne pokrete u zglobovima, imenujući ih stručnom terminologijom	
7. Obrazloži morfološke i funkcionalne karakteristike mišića , vrednujući značaj fizičke aktivnosti na zdravlje	Morfološke karakteristike mišića: struktura i djelovi mišića Funkcionalne karakteristike mišića: kontraktilnost, ekscitabilnost i nervno-mišićna sinapsa
8. Razlikuje glavne grupe mišića u različitim djelovima tijela navodeći njihove osnovne funkcije	Mišići u različitim djelovima tijela: mišići glave, vrata, trupa, gornjih i donjih ekstremiteta
9. Pokaže na anatomskim modelima/ slikama djelove koštano-zglobnog i mišićnog sistema	

Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja

U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 4, 5, 7 i 8. Za kriterijume 6 i 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.

Predložene teme

- Kostii
- Zglobovi
- Mišići

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Analizira karakteristike tjelesnih tečnosti, krvi i kardiovaskularnog sistema sa stanovišta važnosti kliničke prakse	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Obrazloži značaj vode u organizmu i njene načine unošenja i gubitka	Značaj vode: održavanje strukture i funkcije svih tkiva (ćelija) Način unosa: egzogeno i endogeno Način gubitka: vidljivim i nevidljivim putem
2. Razlikuje glavne odjeljke tjelesnih tečnosti/ klinički značaj	Odjeljci tjelesnih tečnosti: intracelularna i ekstracelularna (intersticijska, intravaskularna i transcelularna) tečnost Klinički značaj: dehidracija i edemi (otoci)
3. Objasni osnovne karakteristike krvi i krvnih grupa u ABO i Rh sistemu/ klinički značaj	Karakteristike krvi: sastav, fizičko-hemijska svojstva i uloge Krvne grupe u ABO sistemu: A, B, AB i O Krvne grupe u Rh sistemu: Rh+ i Rh- Klinički značaj: transfuzija krvi i trudnoća Rh- majke
4. Istraži karakteristike sastojaka krvi i krvne slike koristeći sa interneta video-filmove i animacije iz laboratorija	Sastojci krvi: krvna plazma i uobličeni elementi krvi (eritrociti, leukociti i trombociti) Krvna slika: leukocitarna formula ili diferencijalna krvna slika (DKS) i kompletna krvna slika (KKS); određivanje i analiza krvne slike na laboratorijskim nalazima; određivanje sedimentacije eritrocita i vrijednosti CRP
5. Šematski prikaže ponašanje eritrocita u rastvorima različite osmotske koncentracije, prezentujući uz to upotrebu fizioloških rastvora u kliničkoj praksi	Fiziološki rastvori: prosti i složeni
6. Razlikuje mehanizme hemostaze	Mehanizmi hemostaze: spazam krvnog suda, stvaranje trombocitnog čepa i koagulacija krvi
7. Opiše osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike srca i krvnih sudova	Morfološke karakteristike srca: oblik, veličina, položaj, topografija, izgled, građa, vaskularizacija i inervacija Funkcionalne karakteristike srca: automatizam i električna aktivnost srca, srce kao pumpa, srčani ciklus i regulacija rada srca Morfološke karakteristike krvnih sudova: veličina, položaj i građa zida

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Analizira karakteristike tjelesnih tečnosti, krvi i kardiovaskularnog sistema sa stanovišta važnosti kliničke prakse	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
	Funkcionalne karakteristike krvnih sudova: kretanje krvi u sistemu krvnih sudova i regulacija cirkulacije
8. Locira na tijelu mjesta gdje su arterije dostupne za pipanje/palpaciju pulsa , kao i površinske vene koje imaju praktični klinički značaj , na zadatom modelu	Arterije dostupne za pipanje/ palpaciju pulsa: arteria radialis, a. brachialis, a. carotis communis, a. temporalis superficialis, a. femoralis, a. poplitea, a. tibialis posterior i a. dorsalis pedis Površinske vene koje imaju praktični klinički značaj: površinske vene ruke (vađenje krvi-venepunkcija, davanje intravenoznih injekcija, uvođenje infuzionih sistema); površinske vene noge (proširene vene-varices)
9. Izvede palpaciju pulsa procjenjujući njegove kvalitete u mirovanju i nakon fizičke aktivnosti	Kvaliteti: ritam, frekvencija i tvrdoća
10. Izmjeri arterijski krvni pritisak (tensio arterialis-TA) upoređujući ga sa referentnim vrijednostima	Arterijski krvni pritisak (tensio arterialis-TA): načini mjerenja (aparati po Riva-Ročiju, Pašonu i digitalni) i tehnika rada
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 6 i 7. Za kriterijume 4, 5, 8, 9 i 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Tjelesne tečnosti - Krv - Kardiovaskularni sistem	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Vrednuje respiratorni sistem kao vitalni organski sistem i njegov klinički značaj	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje funkcionalne djelove disajnog sistema sa osvrtom na kliničku praksu	Funkcionalni djelovi: disajni putevi (sprovođenje vazduha) i pluća (razmjena gasova) Klinička praksa: održavanje prohodnosti disajnih puteva i procjena ventilacijske sposobnosti pluća
2. Grupiše organe disajnog sistema u gornje i donje disajne puteve	Gornji disajni putevi: nosna šupljina, usna šupljina (pomoćni) i ždrijelo Donji disajni putevi: grkljan, dušnik i dušnice (glavni bronhi)
3. Analizira osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike disajnih puteva i pluća	Morfološke karakteristike: položaj, topografski odnosi, izgled i građa Funkcionalne karakteristike disajnih puteva: sprovođenje, prečišćavanje, zagrijavanje i vlaženje vazduha Funkcionalne karakteristike pluća: plućna ventilacija i plućni volumeni i kapaciteti; razmjena gasova u plućima kroz alveolarnu membranu između alveola i krvi
4. Razlikuje faze respiratornog ciklusa i najvažnije parametre plućne ventilacije	Faze respiratornog ciklusa: udisaj i izdisaj Parametri plućne ventilacije: frekvencija disanja, respiratorni volumen i minutni volumen disanja
5. Objasni akt disanja, povezujući osnovne fiziološke procese koji učestvuju u njemu	Fiziološki procesi: ventilacija pluća, razmjena gasova u plućima, transport gasova putem krvi i regulacija disanja
6. Uporedi klinički značajne plućne volumene i kapacitete gledanjem video-filmova o spirometriji	
7. Prezentuje topografiju respiratornih organa pokazujući na anatomskom modelu/ slici	
8. Napravi Dondersov model u svrhu simulacije mehanizma disajnih pokreta	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume od 6 do 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Vrednuje respiratorni sistem kao vitalni organski sistem i njegov klinički značaj	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Respiratorni sistem	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike digestivnog sistema i osnove metabolizma	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Imenuje organe digestivne cijevi i pridružene žljezdane organe , koristeći anatomske nomenklaturu	Organi digestivne cijevi: usna šupljina, ždrijelo, jednjak, želudac, tanko i debelo crijevo Pridruženi žljezdani organi: pljuvačne žlijezde, jetra i gušterača
2. Pokaže na anatomskom modelu/ slici digestivne organe obrazlažući klinički važne međusobne odnose pojedinih organa	
3. Opiše morfološke karakteristike digestivnih organa	Morfološke karakteristike: oblik, veličina, položaj, izgled i građa
4. Razvrsta proces u digestivnoj cijevi tokom varenja	Procesi: mehanička i hemijska obrada hrane
5. Uporedi osnovne karakteristike digestivnih sokova	Digestivni sokovi: pljuvačka, želudačni sok, pankreasni sok, crijevni sok i žuč
6. Objasni funkcije pojedinih organa digestivne cijevi	
7. Razjasni klinički značaj fecesa (stolice) kao dijagnostičkog materijala, kroz diskusiju	
8. Sistematizuje osnovne funkcije jetre	
9. Okarakteriše metabolizam kao osnovni biološki proces	Metabolizam: anabolizam i katabolizam, adenozin-trifosfat (ATP)
10. Objasni osnove termoregulacije	Termoregulacija: stvaranje i odavanje toplote i regulacija tjelesne temperature

Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja

U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9 i 10. Za kriterijume 2 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.

Predložene teme

- Digestivni sistem
- Osnove metabolizma
- Tjelesna temperatura i termoregulacija

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Analizira klinički značajne morfološke i funkcionalne karakteristike urinarnog i genitalnog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše morfološke karakteristike organa urinarnog sistema sa osvrtom na kliničku praksu	Morfološke karakteristike: topografija, izgled i građa Organi urinarnog sistema: bubreg, mokraćovod, mokraćna bešika i mokraćna cijev Klinička praksa: kateterizacija muške i ženske mokraćne cijevi
2. Razlikuje organ u kojem se stvara urin od organa kojima se urin prenosi ili se u njemu skladišti	
3. Objasni osnovne funkcije bubrega i proces stvaranja primarnog i sekundarnog urina	Procesi: glomerulska filtracija, tubulska reapsorpcija i tubulska sekrecija
4. Procjeni na laboratorijskom nalazu rutinskog pregleda urina da li su relevantni klinički parametri uredni ili patološki, objašnjavajući značaj urina kao dijagnostičkog materijala	Rutinski pregled urina: fizički, hemijski i mikroskopski pregled (pregled sedimenta) Relevantni klinički parametri: izgled, boja, miris, specifična težina, diureza, pH reakcija urina; prisustvo glukoze, acetona, proteina, hemoglobina, bilirubina i urobilinogena u urinu; prisustvo epitelnih ćelija, eritrocita, leukocita i bakterija u urinu
5. Imenuje unutrašnje i spoljašnje ženske i muške polne organe koristeći anatomsku terminologiju	Ženski polni organi: unutrašnji (jajnik, jajovod, materica i rodnicica) i spoljašnji (stidnica, predvorje rodnice, Bartolinijeve žlijezde i dražica) Muški polni organi: unutrašnji (sjemenik, pasjemanik, sjemenovod, briznik, sjemena kesica, kestenjača i Kuperove bulbo-uretralne žlijezde) i spoljašnji (polni ud i mošnice)
6. Uporedi funkcije ženskih i muških polnih organa	
7. Razlikuje sekundarne polne karakteristike žene i muškarca	
8. Prezentuje značaj kontracepcije i promjene u jajniku i sluznici materice za vrijeme menstrualnog ciklusa, kroz diskusiju	Kontracepcija: hormonske metode, mehanička sredstva i hemijska lokalna sredstva
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učeniku uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 5, 6 i 7. Za kriterijume 4 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Analizira klinički značajne morfološke i funkcionalne karakteristike urinarnog i genitalnog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Urinarni sistem - Genitalni sistem	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Utvrđi ulogu endokrinog sistema u organizmu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše opšte karakteristike i klinički značaj endokrinog sistema	Značaj endokrinog sistema: regulatorni mehanizam za usklađeno funkcionisanje organizma, preko bioaktivnih materija - hormona ima ključnu ulogu u regulaciji metabolizma, rasta, razvoja, reprodukcije i ponašanja
2. Opiše položaj pojedinih endokrinih žlijezda u organizmu	Endokrine žlijezde: hipofiza, štitna, paraštitna, nadbubrežna, endokrina gušterača i polne žlijezde
3. Objasni značenje osovine hipotalamus-hipofiza-periferne žlijezde	
4. Imenuje hormone pojedinih endokrinih žlijezda	
5. Opiše fiziološka dejstva hormona	
6. Izmjeri nivo glukoze u krvi pomoću aparata	
7. Procijeni stanje glikemije na osnovu vrijednosti u laboratorijskim nalazima	Stanje glikemije: normoglikemija, hiperglikemija i hipoglikemija
8. Prezentuje u paru animacije i video klipove istražene preko interneta, o stresu i hormonima	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume od 6 do 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Endokrini sistem	

Ishod 9 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike nervnog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj nervnog sistema u funkcionisanju organizma kao cjeline	
2. Razlikuje osnovne komponente u organizaciji nervnog sistema	Komponente: aferentna (senzorna), integraciona i eferentna (motorna)
3. Razlikuje morfološku i funkcionalnu podjelu nervnog sistema	Morfolološka podjela: centralni i periferni nervni sistem Funkcionalna podjela: somatski i autonomni nervni sistem (ANS)
4. Obrazloži osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike centralnog nervnog sistema sa osvrtom na izražene karakteristike različitog starosnog doba	Centralni nervni sistem: mozak i kičmena moždina Starosno doba: djeca, adolescenti, odrasli i stari
5. Opiše zaštitni sistem CNS-a	Zaštitni sistem CNS-a: moždane opne, komore i cerebrospinalna tečnost-likvor
6. Obrazloži osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike perifernog nervnog sistema	Periferni nervni sistem: moždani i kičmeni nervi
7. Pokaže djelove refleksnog luka na modelu, obrazlažući refleksnu aktivnost nervnog sistema	
8. Istraži na primjerima iz svakodnevnog života uočljive manifestacije dejstva različitih djelova ANS na pojedine organe	Djelovi ANS: simpatikus i parasimpatikus
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume 7 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Nervni sistem	

Ishod 10 - Učenik će biti sposoban da Uoči osnovna načela senzornih sistema i senzibiliteta važnih za kliničku praksu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Obrazloži opšti plan organizacije senzornih sistema	Plan organizacije senzornih sistema: periferni, sprovodni i centralni dio senzornog sistema
2. Razlikuje podjelu receptora u odnosu na vrstu draži i položaj receptora	
3. Razlikuje somatosenzorni sistem i specijalne senzorne sisteme (čula)	Somatosenzorni sistem: površinski i duboki senzibilitet
4. Opiše osnovne karakteristike senzibiliteta dodira, pritiska, bola i temperature s osvrtom na kliničku praksu	Klinička praksa: klasifikacija boli-akutni, hronični, somatski, visceralni, projektovani (odraženi) bol; centralna kontrola bola i dr.
5. Razlikuje osnovne karakteristike čula	Čula: vida, sluha, ravnoteže, mirisa i ukusa
6. Ispita klinički važne reflekse oka , na zadatom modelu	Refleksi oka: refleks zjenice na svjetlost i akomodaciju i kornealni refleks
7. Analizira osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike kože	
8. Pokaže strukturne elemente kože, na modelu/slici	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 4, 5 i 7. Za kriterijume 6 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Somatosenzorni sistem - Sistem čulnih organa	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Klinička anatomija sa fiziologijom koncipiran je tako da omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ovih oblasti, koja su neophodna pretpostavka za uspješnu zdravstvenu praksu. U skladu sa savremenim tendencijama integrisane su dvije bazične medicinske discipline, anatomija i fiziologija. Elementi problemskog učenja i uvidi u primjenljivost znanja daju se uporednim pojednostavljenim razmatranjima njihovog kliničkog tj. dijagnostičkog značaja. Time se omogućava sticanje bazičnih funkcionalnih znanja, primjenljivih u različitim tehnološkim kontekstima.
- Savremeni kontekst tehnološkog razvoja takođe mijenja stavove i načine učenja učenika, kao i uloge nastavnika. U novoj ulozi nastavnika, kao vodiča, savjetnika i saradnika, potrebno je koristiti raznovrsne oblike (frontalni, timski, grupni, rad u paru i individualni) i metode rada (savremene interaktivne metode rada, izlaganja, razgovora, demonstracije, prezentacije, metode razvoja kritičkog mišljenja, seminarske radove, kvizove i dr.).
- U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti anatomije poželjno je posmatrati što više odabranih ilustracija (slika, crteža, histoloških preparata) i anatomskih modela, a iz oblasti fiziologije koristiti šeme, tabele, funkcionalne modele i simulacije fizioloških procesa preko video klipova, biološke materijale, kao i eksperimentisanje.
- Nastavu iz Kliničke anatomije sa fiziologijom poželjno je realizovati u Kabinetu za anatomiju i fiziologiju, sa preporučenim materijalnim uslovima. Teorijski dio nastave izvoditi sa cijelim odjeljenjem, a za praktični dio nastave odjeljenje podijeliti u grupe do 12 učenika.
- Interaktivnost u nastavi povećava se upotrebom odabranih multimedijalnih sadržaja, koji se mogu prikazivati na interaktivnoj tabli, kao i upotrebom aplikacija za mobilni telefon, naročito sa 3D prikazom. Po mogućnosti, nabaviti kompjuterske programe za izučavanje i ponavljanje gradiva.
- Upućivanje na očiglednu svrsishodnost usvajanja znanja iz anatomije i fiziologije ukazuje na povezanost teorije i prakse, tj. povezanosti znanja i pojava sa kojima će se učenik sresti u profesionalnom radu i životu.
- Potrebno je prihvatiti individualne razlike učenika, podsticati stručnost i izazov, promovisati samoposmatranje i odgovornost i prihvatiti stav da se razvoj novih sposobnosti nastavlja kroz cjeloživotno učenje.
- Koristiti preporučeni udžbenik kao siguran vodič za učenje.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Šćepanović, D.; Šćepanović Mihailović, B., Anatomija sa fiziologijom, udžbenik za prvi razred srednje medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, 2015.
- Drake, R.; Mitchell, A. W. M.; Vogl, A. W, Gray's Anatomy for Students, 2nd ed, Elsevier Churchill Livingstone, New York, 2009.
- Sterio, Đ.; Ivetić, V.; Grujić, N.; Filipović, D., Praktikum iz fiziologije, Medicinski fakultet, Novi Sad, 2014.
- Kibble, J.; Halsey, C, Medicinska fiziologija, klinički kontekst, Data Status, Beograd, 2013.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Grafoskop	1
4.	Mikroskop	1
5.	Komplet trajnih preparata ćelija i tkiva	1

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
6.	Anatomske i funkcionalne modele različitih organa i organskih sistema	po 1 za svaki organ i sistem
7.	Anatomske karte/slike različitih organa i organskih sistema	po 1 za svaki organ i organski sistem
8.	Namjenski kompjuterski programi iz anatomije i fiziologije za učenje i ponavljanje	po 1 iz anatomije i fiziologije/ili po sistemima organa

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Opšta i neorganska hemija
- Biologija ćelije i razvika
- Organizacija zdravstvene njege
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Osnove farmakologije
- Prva pomoć
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Biohemija
- Biologija sa humanom genetikom
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Biofizika
- Dječija psihologija

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (sposobnost prepoznavanja, razumijevanja i pravilnog formulisanja pojmova i koncepata iz oblasti kliničke anatomije sa fiziologijom, kao i upotreba stručne terminologije u govornom i pisanom obliku; razlikovanje raznih tipova tekstova za pretragu, prikupljanje i procesuiranje informacija koristeći se vizuelnim/zvučnim/digitalnim materijalima, izražavanje vlastitih argumenata i zaključaka i razvijanje kritičkog mišljenja iz stručnih oblasti i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (upotreba osnova međunarodno prihvaćene stručne terminologije na latinskom jeziku, kao i razumijevanje stručne terminologije iz oblasti kliničke anatomije sa fiziologijom prilikom istraživanja na internetu, korišćenje literature i uputstava proizvođača preparata i opreme na stranom jeziku, kao i razvijanje interesovanja i radoznalosti za jezike i međukulturnu komunikaciju i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (poznavanje brojeva, mjera i struktura, razvijanje logičkog i prostornog mišljenja i donošenja zaključaka prilikom analize fizioloških parametara, međusobnih odnosa i lociranja anatomske strukture u čovječjem organizmu, kao i izražavanje formulama, dijagramima, grafikonima, tabelama, shemama i modelima; razvijanje vještine korišćenja naučnih podataka u cilju donošenja zaključaka i odluka na osnovu dokaza; upotrebe tehnoloških alata i aparata te rukovanje njima; podrška sigurnosti i ekološkoj održivosti u vezi sa naučnim i tehnološkim napretkom i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti kliničke anatomije sa fiziologijom, uz formiranje kritičkog stava prema dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu seminarskih radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o značaju održivog razvoja i odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, pažljivim rukovanjem odgovarajućim anatomske i funkcionalnim modelima različitih organa i organskih sistema u radu, pravilnim odlaganjem otpada nakon izvedenih praktičnih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema; razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom prilikom rješavanja različitih zadataka, samostalno ili u timu, kroz izradu i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura, koje se mogu prenijeti na profesionalni nivo; poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, spremnost na učestvovanje u kulturnim iskustvima, pozitivan odnos prema umjetnosti, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.2.2. OPŠTA I NEORGANSKA HEMIJA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
I	68	4		72	4

2. Cilj modula:

- Usvajanje znanja iz oblasti opšte i neorganske hemije, koja se mogu primijeniti u medicini. Razvijanje sistematičnosti, tačnosti, urednosti, preciznosti i pozitivnog odnosa prema struci.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje principe osnovnih izračunavanja u hemiji, hemijsko značenje simbola i formula
2. Analizira strukturu atoma i hemijske veze
3. Identifikuje tipove i energetske promjene pri hemijskim reakcijama
4. Analizira vrste i hemijska svojstva rastvora
5. Analizira rastvore elektrolita i elektrolitičku disocijaciju
6. Identifikuje pojam i osobine metala

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje principe osnovnih izračunavanja u hemiji, hemijsko značenje simbola i formula	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše predmet proučavanja hemije i njen značaj	
2. Opiše osnovne hemijske pojmove	Osnovni hemijski pojmovi: materija, supstanca, elementi, jedinjenja i smješe
3. Objasni osnovne hemijske zakone	
4. Objasni osnovna izračunavanja u hemiji	Osnovna izračunavanja u hemiji: molarna masa, broj mola, molarna zapremina i broj čestica
5. Objasni kvalitativno i kvantitativno značenje simbola i formula, kao i osnovna izračunavanja sa konstantama	Kvalitativno i kvantitativno značenje: maseni sastav jedinjenja, sastavljanje hemijskih formula, pisanje jednačina i stihimetrijska izračunavanja Konstante: Ar, Mr, mol, Avogardov broj i molarna zapremina
6. Prikaže osnovna izračunavanja sa konstantama, na zadanom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijum 6 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Materija	

**Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da
Analizira strukturu atoma i hemijske veze**

Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje elementarne čestice atoma , njihovu masu, naelektrisanje i izotope	Elementarne čestice atoma: broj protona (N), elektrona (e) i neutrona (n)
2. Objasni modele atoma	Modeli atoma: Borov i Tomsonov model
3. Objasni kvantno–mehanički model atoma	Kvantno–mehanički model: Paulijev princip i Hundovo pravilo
4. Objasni raspored elektrona u omotaču povezujući ih sa odgovarajućim mjestom u periodnom sistemu, kao i osobine elemenata	Raspored elektrona u omotaču: elektronska konfiguracija elemenata i popunjavanje orbitala
5. Objasni nastajanje hemijskih veza	Hemijske veze: jonska, kovalentna i metalna
6. Razlikuje molekulske orbitale, energiju veze i hibridizaciju atomskih orbitala	Hibridizacija atomskih orbitala: kod C atoma i molekula H ₂ O
7. Prikaže nastajanje jonskih, kovalentnih i metalnih veza, na zadatom primjeru	

Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja

U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijum 7 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.

Predložene teme

- Struktura materije

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje tipove i energetske promjene pri hemijskim reakcijama	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje uslove nastanka hemijskih reakcija	
2. Objasni prikazivanje reakcija hemijskim jednačinama	
3. Opiše tipove hemijskih reakcija	Tipovi hemijskih reakcija: analiza, sinteza i oksidoredukcija
4. Opiše energetske promjene pri hemijskim reakcijama	Energetske promjene: egzotermne i endotermne reakcije
5. Opiše brzinu hemijske reakcije i faktore koji utiču na brzinu	Faktori: pritisak, temperatura, zapremina i dr.
6. Objasni povratne i nepovratne reakcije i faktore hemijske ravnoteže	
7. Opiše reakcije oksidoredukcije i sastavljanje jednačina	Sastavljanje jednačina: oksidacioni broj i koeficijent u redoks reakcijama
8. Opiše hemijske izvore električne energije, redoks potencijal i proces elektrolize	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8.	
Predložene teme	
- Hemijske promjene	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Analizira vrste i hemijska svojstva rastvora	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojmove rastvor, rastvarač i rastvorljivost	
2. Opiše vrste rastvora	Vrste rastvora: pravi i koloidni
3. Objasni kvantitativni sastav rastvora	
4. Objasni koligativne osobine rastvora	
5. Prikaže količinsku koncentraciju i maseni udio rastvora, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijum 5 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Disperzni sistemi	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analizira rastvore elektrolita i elektrolitičku disocijaciju	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje elektrolite , elektrolitičku disocijaciju, stepen i konstantu disocijacije	Elektroliti: slabi i jaki
2. Opiše kiseline, baze i soli	
3. Objasni jonski proizvod vode i pH	
4. Objasni hidrolizu soli	
5. Opiše značaj pufera u organizmu i van organizma	
6. Izračuna pH vrijednosti supstanci, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijum 6 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Rastvori	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje pojam i osobine metala	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje pojam metala, mjesto u PS-u, njihove opšte osobine i dobijanje	
2. Objasni značaj metala u živom organizmu i industriji	
3. Opiše jedinjenja alkalnih metala , nalaženje, primjenu i dobijanje	Alkalni metali: Li, Na i K
4. Opiše značaj zemno–alkalnih metala u živom svijetu i industriji	Zemno–alkalni metali: Ca i Mg
5. Objasni značaj aluminijuma i njegovih jedinjenja	
6. Opiše značaj prelaznih metala za živi svijet i industriju	Prelazni metali: Fe, Zn, Hg, Ag, Co, Cu, Mn i Cr
7. Objasni značaj Pb i Sn	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Metali	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Opšta i neogranska hemija koncipiran je tako da omogućava sticanje teorijskih znanja i vještina iz ove oblasti, koja su važna pretpostavka za uspješnu praksu. Ishode treba dostizati postepeno.
- Savremeni kontekst tehnološkog razvoja mijenja stavove i načine učenja učenika, kao i uloge nastavnika. U novoj ulozi nastavnika, kao vodiča, savjetnika i saradnika, potrebno je koristiti raznovrsne oblike (frontalni, timski, grupni, rad u paru i individualni) i metode rada (savremene interaktivne metode rada, izlaganja, razgovora, demonstracije, prezentacije, metode razvoja kritičkog mišljenja, seminarske radove, kvizove i dr.).
- Nastavu treba realizovati u školskom kabinetu i djelimično u školskoj laboratoriji. Školski kabinet i laboratorija trebaju da budu opremljeni preporučenim materijalnim uslovima (računar, projektor, projekciono platno, odgovarajuće slike, šeme i dr.) i da pruža uslove za bezbjedan rad učenika.
- Interaktivnost u nastavi povećava se upotrebom odabranih multimedijalnih sadržaja koji se mogu prikazati na interaktivnoj tabli, kao i upotrebom aplikacija za mobilni telefon. Po mogućnosti, nabaviti kompjuterske programe za izučavanje i ponavljanje gradiva (software na CD/DVD).
- Ovaj modul omogućava učenicima usvajanje znanja iz hemije i upućuje ih na povezivanje teorije i prakse, tj. povezanost znanja i pojava sa kojima će se sretati u radu i životu.
- Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalni i timski rad, sa uključivanjem svih učenika. Značaj ovog modula se ogleda u tome što kroz teorijsku nastavu koju konstantno prate raspoloživa didaktička sredstva učenici stiču znanja koja se mogu primijeniti na druge stručne module.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i prošire ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.
- Koristiti preporučeni udžbenik kao siguran vodič za učenje.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Stojiljković, A.; Hemija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Segedinac, M.; Jankov, R.; Varagić, S.; Antić, S, Hemija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, 2008.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Grafoskop	1
4.	Slike i šeme hemijskih veza	po 1 za svaku

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.

- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvića
- Organizacija zdravstvene njege
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Osnove farmakologije
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Biohemija
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Zdravstvena zaštita i higijena
- Biofizika
- Izabrana poglavlja iz hemije
- Izabrana poglavlja iz fizike

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u govornom i pisanom obliku, pravilnim formulisanjem pojmova iz oblasti opšte i neorganske hemije, sposobnosti prepoznavanja i razlikovanja različitih tipova tekstova za pretragu, prikupljanje i procesuiranje informacija, izražavanje zaključaka na uvjerljiv način i razvijanje kritičkog mišljenja iz stručnih oblasti i dr.)
- Kompetencija višjejezičnosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku u vidu korišćenja tehničke dokumentacije i uputstava proizvođača opreme na stranom jeziku)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog i prostornog mišljenja i donošenja zaključaka prilikom hemijskih analiza; razvijanje vještine korišćenja naučnih podataka u cilju donošenja zaključaka i odluka na osnovu dokaza) i izražavanje (grafikonima, dijagramima, šemama i slikama)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti opšte i organske hemije, uz formiranje kritičkog stava prema dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.).
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju; izrada domaćih zadataka, seminarских radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta, u skladu sa etičkim

- pravilima; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
 - Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta; razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom i dr.)

3.2.3. BIOLOGIJA ĆELIJE I RAZVIĆA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
I	70	2		72	4

2. Cilj modula:

- Usvajanje teorijskih znanja iz oblasti citologije, biologije razvića i ekologije, koja se mogu primijeniti u medicini. Razvijanje sistematičnosti i tačnosti, preciznosti, urednosti i pozitivnog odnosa prema struci.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Prezentuje upotrebu bioloških znanja u sistemu nauka i svakodnevnom životu
2. Prezentuje strukturu i ulogu hemijskih materija u ćeliji
3. Analizira strukturu i funkciju djelova ćelije
4. Identifikuje transformaciju materije i energije u ćeliji
5. Analizira procese u biologiji razvića
6. Analizira životni ciklus virusa i ulogu bakterija u prirodi
7. Analizira ulogu i značaj ekologije

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Prezentuje upotrebu bioloških znanja u sistemu nauka i svakodnevnom životu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni područja koja proučava biologija, njenu ulogu, značaj i biološke discipline	Biološke discipline: botanika, zoologija, mikrobiologija, antropologija, genetika, biohemija i dr.
2. Opiše primjenu biologije kao bazične i aplikativne nauke	
3. Objasni primjenu istraživačkih postupaka u biologiji	Istraživački postupci: mikroskopiranje, izrada preparata, fiziološka istraživanja, terenski rad, upotreba IT i dr.
4. Prikaže primjenu naučne metode u cilju poboljšanja kvaliteta života, na primjerima	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijum 4, potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Značaj biologije kao nauke	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Prezentuje strukturu i ulogu hemijskih materija u ćeliji	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam biologije i oblasti izučavanja	
2. Opiše sastav vode i njenu ulogu u ćelijskim procesima	
3. Objasni značaj i podjelu biogenih elemenata u živim bićima	Značaj: strukturni i funkcionalni Podjela biogenih elemenata: makroelementi i mikroelementi
4. Opiše strukturu, vrste i ulogu ugljenih hidrata i lipida u ćeliji	Ugljeni hidrati: monosaharidi, disaharidi i polisaharidi Lipidi: prosti i složeni
5. Objasni peptidnu vezu, vrste, strukturu i ulogu proteina u ćeliji	Vrste: dipeptidi, oligopeptidi i polipeptidi Struktura: primarna, sekundarna, tercijarna i kvaternarna Uloga: gradivna, transportna, zaštitna, regulatorna i dr.
6. Opiše polinukleotidni lanac nukleinskih kiselina, građu nukleotida , specifični i nespecifični dio lanca i pravilo komplementarnosti	Građa nukleotida: azotne baze (purini i pirimidini), šećer (pentoza) i fosforna kiselina
7. Opiše vrste i ulogu nukleinskih kiselina	Nukleinske kiseline: DNK-a i RNK-a
8. Objasni razliku između DNK-a i RNK-a i ulogu različitih vrsta RNK-a u ćelijskim procesima	Vrste RNK-a: informaciona, transportna i ribosomalna
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8.	
Predložene teme	
- Neorganska i organska jedinjenja u ćeliji	

Ishod 3- Učenik će biti sposoban da Analizira strukturu i funkciju djelova ćelije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje građu prokariotske u odnosu na eukariotsku ćeliju	
2. Opiše fluidno-mozaičnu strukturu citoplazmatske membrane i građu ćelijskog zida	Građa ćelijskog zida: primarna i sekundarna
3. Opiše mehanizme transporta kroz ćelijsku membranu	Mehanizmi transporta: aktivni transport (proteinski prenosoci, Na-K pumpa), pasivni transport (difuzija, olakšana difuzija i osmoza), fagocitoza i pinocitoza
4. Objasni strukturu, broj, tipove hromozoma i građu jedra	Tipovi hromozoma: metacentrični, submetacentrični, akrocentrični i telocentrični hromozomi Građa jedra: jedrova membrana, jedrov sok, jedarce i hromatinski materijal/hromozomi
5. Objasni strukturu i ulogu ćelijskih organela	Ćelijske organele: ribozomi, aEPR i gEPR, plastidi, mitohondrije, Goldžijev aparat, citoskelet i dr.
6. Opiše ćelijski ciklus	Ćelijski ciklus: mitozu i mejozu
7. Prepozna razlike između prokariotske i eukariotske ćelije, na zadatom preparatu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijum 7, potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Struktura i uloga ćelijskih komponenti	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje transformaciju materije i energije u ćeliji	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše vrste metaboličkih procesa	Vrste metaboličkih procesa: anabolizam (asimilacija) i katabolizam (disimilacija)
2. Objasni osnovne metaboličke pojmove i osobine ATP molekula	
3. Opiše građu, vrste i ulogu enzima	Grada: apoenzim i koenzim Vrste: oksido-reduktaze, transferaze, hidrolaze, liaze, izomeraze i ligaze
4. Objasni načine ishrane žive ćelije	Načini ishrane: autotrofni i heterotrofni
5. Opiše etape fotosinteze i njen značaj za živi svijet	Etape fotosinteze: svijetla faza i tamna faza
6. Objasni proces ćelijskog disanja	
7. Razlikuje aerobno i anaerobno ćelijsko disanje	Anaerobno ćelijsko disanje: mliječno-kiselinsko i alkoholno vrenje
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Metabolizam - Oblici ishrane živih bića - Ćelijsko disanje	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analizira procese u biologiji razvika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše biologiju razvika živih bića	
2. Opiše oblike razmnožavanja živih bića	Oblici razmnožavanja: bespolno, polno i partenogenezu
3. Objasni gametogenezu	Gametogeneza: spermatogeneza i oogeneza
4. Opiše tipove jajnih ćelija	Tipovi jajnih ćelija: oligolecitne, izolecitne, telolecitne i centrolecitne
5. Opiše proces oplodjenja	
6. Opiše tipove brazdanja	Tipovi brazdanja: radijalno, spiralno, bilateralno i površinsko
7. Objasni procese blastulacije, gastrulacije i formiranje klicinih listova	
8. Opiše proces neurulacije i embrionalne indukcije	
9. Opiše embrionalne adaptacije, oblike reprodukcije i placenciju	Embrionalne adaptacije: amnion, horion i alantois Oblici reprodukcije: oviparnost, viviparnost i ovoviviparnost
10. Opiše obrazovanje organa–derivata klicinih listova, razvika čovjeka (od začeća do puberteta), starenje i smrt	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 10.	
Predložene teme	
- Biologija razvika živih bića	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Analizira životni ciklus virusa i ulogu bakterija u prirodi	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše otkriće i građu virusa	Građa virusa: nukleinska kiselina i kapsid
2. Razlikuje lizogeni i litički ciklus virusa	
3. Opiše načine zaraze, puteve prenošenja i preventivne mjere zaštite od HIV-a	
4. Opiše morfologiju i građu bakterija	Morfologija: koke, bacili i spiralne bakterije Građa bakterija: omotači, citoplazma, citoplazmatske inkluzije, jedarni ekvivalent i izrasline bakterijske ćelije
5. Opiše tipove razmnožavanja bakterija	Tipovi razmnožavanja bakterija: prosta dioba, multipla dioba, egzospore, pupljenje i hibridizacija
6. Objasni metabolizam, ishranu i disanje bakterija	
7. Objasni građu i značaj cijanobakterija	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Virusi - Bakterije	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Analizira ulogu i značaj ekologije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje predmet proučavanja ekologije i ekološke faktore	Ekološki faktori: abiotički i biotički
2. Opiše nivoe ekološke organizacije	Nivoi ekološke organizacije: atom, molekul, ćelija, tkivo, organ, sistem organa, organizam, populacija, biocenoza, ekosistem, biom i biosfera
3. Opiše zagađivanje životne sredine	Životna sredina: voda, vazduh, zemljište i hrana
4. Opiše posljedice zagađivanja životne sredine	Posljedice zagađivanja životne sredine: efekat staklene bašte, globalno otopljanje, kisjele kiše i dr.
5. Objasni mjere zaštite životne sredine	
6. Opiše prirodnu raznolikost Crne Gore i NP (nacionalnih parkova)	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6.	
Predložene teme	
- Uloga i značaj ekologije	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Biologija ćelije i razvića, je tako koncipiran da učenicima omogućava savremeno sticanje teorijskih znanja (sa vježbama). Ishode učenja treba dostizati postepeno.
- U novoj ulozi nastavnika, kao vodiča, savjetnika i saradnika, potrebno je koristiti raznovrsne oblike (frontalni, timski, grupni, rad u paru i individualni) i metode rada (savremene interaktivne metode rada, izlaganja, razgovora, demonstracije, prezentacije, metode razvoja kritičkog mišljenja, seminarske radove i kvizove). Učenici svoje seminarske radove treba da javno prezentuju ostalim učenicima u odjeljenju ili grupi i da pruže odgovore na postavljena pitanja. Nastavnici treba da daju uputstva učenicima o metodama pri izradi seminarskih radova.
- Nastavu treba realizovati u školskom kabinetu opremljenim preporučenim materijalnim uslovima. Ovaj modul omogućava učenicima usvajanje znanja iz oblasti biologije i genetike i upućuje ih na povezivanje teorije i prakse, odnosno povezivanje znanja i pojava sa kojima će se sretati u radu i životu.
- Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalni i timski rad, sa uključivanjem svih učenika.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Marinković D.; Paunović K.; Terzija V., Biologija, Zavod za udbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Potočnik H.; Dermastia M.; Petričević B., Od molekula do ćelije, Biologija za prvi razred opšte gimnazije, Zavod za udbenike i nastavna sredstva, Podgorica, 2007.
- Petričević B.; Karaman M.; Kastratović V., Geni i sredina, Udžbenik biologije za četvrti razred gimnazije, Zavod za udbenike i nastavna sredstva, Podgorica 2020.
- Petričević B.; Karaman M.; Todorović K.; Živi svijet oko nas 2, Udžbenik biologije za drugi razred gimnazije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica 2018.
- Krunic M.; Savić I.; Ćurčić B., Biologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2005.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/ multimedijalna tabla	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Opšta i neogranska hemija
- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Biohemija
- Biologija sa humanom genetikom
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Izabrana poglavlja iz hemije
- Izabrana poglavlja iz biologije

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenoj i pisanoj formi, izražavanje vlastitih argumenata i zaključaka na uvjerljiv način, pretraživanje, prikupljanje i korišćenje pisanih informacija, podataka i pojmova iz oblasti biologije)
- Kompetencija višejezičnosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku u vidu korišćenja različite dokumentacije i literature iz oblasti biologije)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje matematičkog načina razmišljanja kao i vještina koja se koriste prilikom rješavanja problemskih zadataka iz oblasti biologije)
- Digitalna kompetencija (pretraživanje, prikupljanje i upotrebe podataka iz oblasti biologije, uz formiranje kritičkog stava o dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa. Upotreba interneta za izradu prezentacija na zadatu temu, korišćenje foruma i društvenih meža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanje pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)
- Lična i socijalna kompetencija i kompetencija učenja kako učiti (podsticanje učenika na samostalan rad i istrajnosti u učenju kroz motivaciju, organizovanje vlastitog učenja uključujući efikasno upravljanje vremenom i informacijama; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i konstruktivne komunikacije kroz diskusije i timski rad; izražavanja različitih stavova, podsticanje odgovornosti i podjele zadataka)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno i u timu i dr.)

3.2.4. ORGANIZACIJA ZDRAVSTVENE NJEGE**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
I	108		72	180	10

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 12 učenika.

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa razvojem i procesom sprovođenja zdravstvene njege, nivoima zdravstvene zaštite i zdravstveno vaspitnim radom. Osposobljavanje za sprovođenje mjera za sprečavanje intrahospitalnih infekcija, prijem i mjerenje vitalnih parametara bolesnika, kao i organizaciju sopstvenog rada za izvođenje zdravstvene njege bolesnika. Razvijanje sposobnosti organizacije, zapažanja, uočavanja, analitičkog i logičnog mišljenja i zaključivanja.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje faktore koji utiču na zdravlje i dnevne potrebe svakog bolesnika
2. Identifikuje razvoj i proces sprovođenja zdravstvene njege
3. Analizira organizaciju primarnog, sekundarnog i tercijalnog nivoa zdravstvene zaštite
4. Izvrši prijem bolesnika na odjeljenje i otpust sa odjeljenja
5. Sprovede mjere za sprečavanja intrahospitalnih infekcija
6. Primijeni metode asepse i antiseptike u borbi protiv epidemioloških infekcija
7. Utvrdi uzroke nastanka i mjere sprečavanja dekubitusa
8. Izmjeri vitalne parametre bolesnika
9. Organizuje sopstveni rad za izvođenje zdravstvene njege bolesnika, vodeći računa o svom estetskom i higijenskom izgledu, mjerama zaštite na radu, zaštiti zdravlja i okoline

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje faktore koji utiču na zdravlje i dnevne potrebe svakog bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam zdravlja i faktore koji utiču na zdravlje	Faktori: genetski, životna sredina, uticaj mikroorganizama i ishrana
2. Opiše dnevne potrebe svakog bolesnika	Dnevne potrebe: lična njega i higijena, spavanje i odmor, ishrana, izlučivanje, emocionalna i duhovna ravnoteža, pravilno držanje tijela i fizička aktivnost, životna sredina i mentalna higijena i dr.
3. Opiše aktivnosti lične njege i higijene bolesnika i načine sprovođenja u skladu sa njegovim zdravstvenim stanjem i potrebama	Lična njega i higijena: umivanje, higijena usne duplje, higijena kože i anogenitalne regije, pranje kose, sječenje noktiju i dr.
4. Demonstrira postupak sprovođenja lične njege i higijene pokretnog i nepokretnog bolesnika, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Razvoj i proces zdravstvene njege	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje razvoj i proces sprovođenja zdravstvene njege	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam, vrste i metode zdravstvene njege	Vrste: hospitalna, (poluintezivna, intenzivna i samonjega), kućna njega, terminalna njega i palijativna njega Metode: timski, funkcionalni i metod prema bolesniku (proces zdravstvene njege)
2. Opiše proces i faze procesa zdravstvene njege	Faze procesa: utvrđivanje potreba za zdravstvenom negom, sestrinska dijagnoza, planiranje zdravstvene njege, sprovođenje i evaluacija/vrednovanje
3. Objasni postupak utvrđivanje potreba za zdravstvenom negom	Utvrđivanje potreba za zdravstvenom negom: prikupljanje, obrade podataka i interpretacija prikupljenih podataka
4. Opiše vrste sestrinske dijagnoze i način formulisanja	Sestrinske dijagnoze: aktuelni i potencijalni problemi u dijagnozi, kao i kratkoročni i dugoročni ciljevi u rešavanju problema
5. Opiše planiranje, sprovođenje i evaluaciju zdravstvene njege	
6. Demonstrira sprovođenje planiranih aktivnosti, na osnovu zadatog plana sestrinske njege	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijum 6 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Razvoj i proces zdravstvene njege	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Analizira organizaciju primarnog, sekundarnog i tercijalnog nivoa zdravstvene zaštite	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam i nivo e zdravstvene zaštite	Nivoi zdravstvene zaštite: primarni, sekundarni i tercijalni nivo
2. Opiše organizaciju rada na primarnom nivou zdravstvene zaštite	
3. Opiše organizaciju rada na sekundarnom nivou zdravstvene zaštite	
4. Opiše organizaciju rada na tercijalnom nivou zdravstvene zaštite	
5. Prezentuje specifičnosti organizacije primarnog, sekundarnog i tercijalnog nivoa zdravstvene zaštite, na osnovu prethodne posjete ustanovama	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijum 5 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Organizacija primarnog, sekundarnog i tercijalnog nivoa zdravstvene zaštite	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da izvrši prijem bolesnika na odjeljenje i otpust sa odjeljenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni vrste i postupak prijema bolesnika na odjeljenje	Prijem bolesnika: medicinski pregled bolesnika, administrativni prijem (otvaranje istorije bolesti), sanitarna obrada i smještanje bolesnika na odjeljenje
2. Opiše postupak medicinske, administrativne i sanitarne obrade bolesnika	Sanitarna obrada bolesnika: presvlačenje, sprovođenje lične higijene, kupanje (po potrebi), odlaganje garderobe uz pisanje reversa po potrebi, pregled stanja kože i antropometrijska mjerenja u pedijatriji, po potrebi (mjerenje visine, tjelesne težine, obima glave i grudnog koša i dr.)
3. Opiše postupak transporta bolesnika na odgovarajuću kliniku/odjeljenje uz propratnu dokumentaciju i pratnju nadležne medicinske sestre sa prijemnog odjeljenja	
4. Opiše postupak otpusta bolesnika iz bolnice	
5. Demonstrira prijem bolesnika na bolničko liječenje, u simuliranoj situaciji	
6. Demonstrira postupak otpusta bolesnika iz bolnice, u simuliranoj situaciji	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Prijem i otpust bolesnika iz bolnice	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Sprovede mjere za sprečavanje intrahospitalnih infekcija	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni osnovne pojmove o nastanku infekcija i intrahospitalnih infekcija	
2. Opiše karike Vogralikovog lanca za nastanak intrahospitalnih infekcija	Karika Vogralikovog lanca: izvor infekcije, put širenja infekcije, ulazno mjesto, dispozicija (sklonost organizma ka infekciji) i virulencije
3. Opiše postupak sprečavanja intrahospitalnih infekcija	
4. Demonstrira mjere za sprečavanje intrahospitalnih infekcija, na zadatom primjeru	
5. Prezentuje istraživanje o higijensko-tehničkoj i protivepidemijskoj zaštiti u zdravstvenim ustanovama	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijume 4 i 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Intrahospitalne infekcije	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Primijeni metode asepse i antiseptičke u borbi protiv epidemioloških infekcija	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam asepse i antiseptičke	
2. Objasni pojam i metode dezinfekcije	Metode dezinfekcije: mehanička, fizička i hemijska
3. Opiše razliku između dezinfekcionih sredstava koji se koriste za kožu, površine i predmete	Dezinfekciona sredstva: etil-alkohol, oktanisept, povidon-jodid, hidrogen i dr.
4. Opiše postupke dezinfekcije kože, instrumenata, radnih površina i ostalih prostorija i površina na bolničkim i vanbolničkim odjeljenjima	
5. Objasni pojam i metode sterilizacije	Metode sterilizacije: sterilizacija toplotom (djelovanje vrela zraka i vodene pare pod pritiskom), hladna sterilizacija (sterilizacija hemijskim sredstvima), sterilizacija etil oksidom, plazma sterilizacija, sterilizacija formaldehidima, jonizirajućim zračenjem, potapanjem u jaka dezinfekciona sredstva i dr.
6. Opiše osnovne metode kontrole sterilizacije	Metode kontrole sterilizacije: fizičke, hemijske i bakteriološke
7. Demonstrira dezinfekciju kože, instrumenata i radnih površina, na zadatom primjeru	
8. Demonstrira sterilizaciju instrumenata i medicinskog materijala odgovarajućom metodom, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume 7 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Asepsa i antiseptičke	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Utvrdi uzroke nastanka i mjere sprečavanja dekubitusa	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše faktore za nastanak dekubitusa	Faktori: egzogeni/spoljašnji (dugo ležanje, naborano lično i posteljno rublje, vlaga u postelji, loša higijena bolesnika i nestručno stavljenost imobilizacija) i endogeni/unutrašnji (srčana i bubrežna oboljenja, šećerna bolest i dr.)
2. Uoči simptome dekubitusa	Simptomi: blijeda i suva koža, crvenilo i vezikula
3. Opiše mjere koje se sprovode u cilju sprečavanja dekubitusa	Mjere: promjena položaja, masaža alkoholom, pranje vodom i sapunom, vazdušni jastuci i dr.
4. Pokaže potencijalna mjesta za nastanak dekubitusa, na zadatom modelu	Potencijalna mjesta: potiljačna regija, predio lopatica, duž leđnog i sakralnog dijela kičmenog stuba, zglobovi lakta, kuka, koljena, pete i skočnog zgloba
5. Demonstrira mjere koje se koriste za sprečavanje nastanka dekubitusa, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijume 4 i 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Dekubitus	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da izmjeri vitalne parametre bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše vitalne znake/parametre i njihove osnovne karakteristike	Vitalni znaci/parametri: temperatura, puls, disanje i krvni pritisak (TA)
2. Opiše tehnike mjerenja vitalnih znakova odgovarajućim aparatima i instrumentima	Aparati i instrumenti: aparat za mjerenje pritiska, toplomjer, oksimetar i dr.
3. Opiše načine mjerenje tjelesne temperature i vrijednosti pulsa	Načini mjerenja tjelesne temperature: kožni nabori (aksilarno, ingvinalno) i prirodni otvori (sublingvalno, rektalno i vaginalno) Način mjerenja vrijednosti pulsa: palpatorno (arterija radijalis, arterija temporalis, karotis komunis, dorzalis pedis, brahijalis i poplitea) i monitoring
4. Opiše načine mjerenja krvnog pritiska (TA) i određivanje respiracija	Načini mjerenja krvnog pritiska (TA): sa aparatom po Riva-Ročiju, Pašonu, sa digitalnim aparatom i preko monitoringa Načini određivanja respiracija: auskultatorno i preko monitoringa
5. Demonstrira tehnike i načine mjerenja tjelesne temperature i pulsa, na zadatom modelu	
6. Demonstrira tehnike mjerenja krvnog pritiska i respiracije, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Mjerenje vitalnih parametara bolesnika	

Ishod 9 - Učenik će biti sposoban da Organizuje sopstveni rad za izvođenje zdravstvene njege bolesnika, vodeći računa o svom estetskom i higijenskom izgledu, mjerama zaštite na radu, zaštiti zdravlja i okoline	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše odgovarajući estetski i higijenski izgled zdravstvenog radnika	Estetski i higijenski izgled: uredna i povezana kosa, uredno skraćeni/kratki nokti i brada; čista odjeća, pokrivene tetovaže, odlaganje mobilnog telefona i nakita sa tijela i dr.
2. Opiše pripremu lične zaštite za rad za izvođenje zdravstvene njege bolesnika, u cilju obezbjeđivanja higijenskih uslova rada	Lična zaštita za rad: mantil, klompe sa gumenim đonom/od neklizajućeg materijala, higijenske rukavice; zaštitne maske, naočare i viziri (po potrebi), oprema od jonizacionih zračenja, oprema za rad sa citostaticima i biološkom terapijom i dr.
3. Opiše potreban medicinski materijal i opremu za izvođenje zdravstvene njege bolesnika	Medicinski materijal i oprema: za održavanje higijene radnog prostora (tečni sapun, etil-alkohol 70%, monorapid, cidex, preparati hlora, jod i dr.), za održavanje lične higijene (topla voda, posuda za pranje, sapun, šampon, peškiri, češalj i dr.), za pružanje medicinskih intervencija (instrumenti za obradu rana, sanitetski materijal i dr.)
4. Objasni značaj planiranja aktivnosti za izvođenje zdravstvene njege bolesnika	Aktivnosti: pomoć bolesniku pri održavanju lične higijene, ishrane, kretanja, zadovoljenja socijalnih potreba; pružanje medicinskih intervencija i otpust bolesnika i dr.
5. Opiše mjere koje se odnose na zaštitu na radu, zdravstvenu zaštitu i zaštitu okoline	
6. Napravi plan organizacije sopstvenog rada za izvođenje zdravstvene njege bolesnika, na zadatom primjeru	
7. Prezentuje animacije i video klipove istražene preko interneta o mjerama zaštite na radu, zdravstvenoj zaštiti i zaštiti okoline	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume 6 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Organizacija rada za izvođenje zdravstvene njege bolesnika	

Ishod 9 - Učenik će biti sposoban da Organizuje sopstveni rad za izvođenje zdravstvene njege bolesnika, vodeći računa o svom estetskom i higijenskom izgledu, mjerama zaštite na radu, zaštiti zdravlja i okoline	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Estetski i higijenski izgled zdravstvenog radnika - Mjere zaštite na radu, zaštita zdravlja i okoline	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Organizacija zdravstvene njege je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati za aktivno učenje, samostalan i timski rad.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu savremenih nastavnih metoda i sredstava. Preporučuje se upotreba internet prezentacija i simulacija u cilju boljeg razumijevanja teorijskih znanja. Nastava treba da bude aktivna sa uključivanjem svih učenika.
- Praktični dio nastave treba realizovati u kabinetima za praktičnu nastavu koji su opremljeni preporučenim materijalnim uslovima. Učenike treba podijeliti u grupe ili u parovima, ali tako da u simuliranoj situaciji svaki učenik samostalno demonstrira zadatu ulogu i dobije traženi rezultat.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Baljžović, A.; Kostić, S.; Baljžović N., Zdravstvena nega 1, Zavod za udžbenike, Beograd, 2015.
- Baljžović, A.; Jojkić K.; Hiti R.; Baljžović N., Zdravstvena nega II, Zavod za udžbenike, Beograd, 2015.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Laserski štampač sa skenerom	1
4.	Grafoskop	1
5.	Gumene lutke	2
6.	Oprema za mjerenje vitalnih parametara (aparati za mjerenje krvnog pritiska, toplomjer, oksimetar)	po 1
7.	Dezinfekciona sredstva	po potrebi
8.	Strerilizator	1
9.	Doboši, kasete, instrumenti, folije	po potrebi
10.	Antidekubitalni jastuci različitih veličina	po potrebi
11.	Lična zaštita za rad (mantil, klompe, higijenske rukavice, zaštitne maske, naočare, viziri i dr.)	po potrebi

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Prva pomoć
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Poslovna kultura
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Etika u zdravstvu
- Preduzetništvo
- Zdravstvena zaštita i higijena
- Engleski jezik u medicini

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti organizacije zdravstvene njege, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti osnove zdravstvene njege prilikom korišćenja izraza na latinskom jeziku, istraživanja na internetu i korišćenja literature na stranom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize stanja različitih dijelova tijela, korišćenje grafikona i šema prilikom donošenja analize rezultata istraživanja zasnovanih na dokazima i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti organizacije zdravstvene njege, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa, upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu, korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja Interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, prezentacija i seminarskih radova na zadatu temu;

- razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (angažovanje u zajedničkom ili javnom interesu kroz različite društveno odgovorne aktivnosti; poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
 - Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu, planiranje i organizacija resursa i materijala za izvođenje zadataka i dr.)
 - Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti organizacije zdravstvene njege; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, dizajn i dr.)

3.2.5. OSNOVE PATOLOGIJE SA PATOFIZIOLOGIJOM**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
II	60	12		72	4

2. Cilj modula:

- Sticanje osnovnih znanja iz oblasti patologije i patofiziologije, sa mogućnostima primjene u fizioterapiji. Razvijanje sistematičnosti, tačnosti, preciznosti, odgovornosti u radu, pozitivnog odnosa prema struci i svijesti o odgovornosti za sopstveno zdravlje i zdravlje drugih.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje značaj patologije i patofiziologije, kao i osnovne pojmove o bolesti
2. Razlikuje vrste i znake smrti organizma
3. Identifikuje procese prilagođavanja i oštećenje ćelije
4. Uoči karakteristike poremećaja metabolizma hranljivih materija i pigmenata
5. Analizira poremećaje prometa vode i elektrolita u organizmu
6. Uoči uzroke, vrste i ishode različitih poremećaja krvotoka, kao i značaj za organizam kao cjelinu
7. Uoči načine nadoknade oštećenog tkiva
8. Analizira karakteristike, mehanizam razvoja, tok, ishod i značaj zapaljenja
9. Razlikuje osnovne karakteristike benignih i malignih tumora i njihov uticaj na organizam
10. Vrednuje značaj poremećaja imuniteta

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje značaj patologije i patofiziologije, kao i osnovne pojmove o bolesti	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj patologije i patofiziologije u medicinskoj nauci i njihovu povezanost sa kliničkim disciplinama	
2. Nabroji metode rada u patologiji	Metode rada: biopsija, obdukcija i medicinski eksperiment
3. Opiše način izrade PH preparata	
4. Definiše pojmove zdravlje i bolest	
5. Definiše pojmove etiološki faktor, etiologija i patogeneza	
6. Objasni pojmove tok i ishod bolesti	Tok bolesti: akutne i hronične bolesti Ishod bolesti: ozdravljenje (potpuno i nepotpuno), recidiv, smrt i dr.
7. Objasni spoljašnje etiološke faktore i njihovu ulogu u nastanku bolesti	Spoljašnji etiološki faktori: biološki, fizički, hemijski, poremećena ishrana i socijalni
8. Obrazloži osobine organizma kao unutrašnjih etioloških faktora i njihovu ulogu u nastanku bolesti	Unutrašnji etiološki faktori: dispozicija, rezistencija, imunitet, konstitucija, nasleđe i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8.	
Predložene teme	
- Uvod u patologiju i patofiziologiju - Etiologija i patogeneza bolesti	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Razlikuje vrste i znake smrti organizma	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni smrt i vrste smrti	
2. Objasni znake smrti	Znaci smrti: rani, pouzdani i kasni
3. Vrednuje značaj poznavanja znaka smrti	
4. Prepozna znake smrti, na zadatim slikama	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Smrt i znaci smrti	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje procese prilagođavanja i oštećenje ćelije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Definiše atrofiju, hipertrofiju i hiperplaziju	
2. Objasni atrofiju i vrste atrofije	Vrste atrofije: fiziološka (senilna atrofija) i patološka (zbog inaktiviteta, pritiska, vaskularna i endokrina)
3. Prepozna znake atrofije mišića, na zadatim slikama iz atlasa patologije	
4. Objasni degeneraciju na primjeru nakupljanja masti kod masne promjene jetre	
5. Objasni pojam nekroze i vrste nekroze	Vrste nekroze: koagulaciona, kolikvaciona, kazeozna, gangrena i dekubitus
6. Prepozna vrste nekroze, na zadatim slikama iz atlasa patologije	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 4 i 5. Za kriterijume 3 i 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Procesi prilagođavanja i oštećenje ćelije	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Uoči karakteristike poremećaja metabolizma hranljivih materija i pigmenata	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni patofiziološka zbivanja u šećernoj bolesti	
2. Navede uzroke i posljedice hipoglikemije	
3. Navede uzroke i posljedice ateroskleroze	
4. Objasni patogenezu ateroskleroze	
5. Prepozna metabolizam bilirubina, na zadatom šematskom prikazu	
6. Navede podjelu žutica u odnosu na oblik bilirubina u plazmi	Oblik bilirubina u plazmi: konjugovani i nekonjugovani
7. Navede poremećaje metabolizma melanina, hipopigmentacije i hiperpigmentacije	Hipopigmentacije: albinizam i vitiligo Hiperpigmentacije: Adisonova bolest i hloazma
8. Prepozna hipopigmentacije i hiperpigmentacije, na zadatim slikama	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 4, 6 i 7. Za kriterijume 5 i 8 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Poremećaji prometa materija	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analizira poremećaje prometa vode i elektrolita u organizmu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni mehanizam nastanka edema	Mehanizam nastanka edema: povišeni kapilarni krvni pritisak, smanjeni onkotski pritisak bjelančevina, povećana propustljivost kapilara i otežani protok limfe
2. Objasni različite vrste edema i njihove karakteristike	Vrste edema: generalizovani (kardijalni, bubrežni i hepatični), lokalni (zastojni, zapaljenski, alergijski i zbog otežanog protoka limfe)
3. Prepozna srčane, bubrežne i cirotične otoke, na zadatim slikama	
4. Objasni nastanak i vrste dehidracija	Vrste dehidracija: izotona, hipotona, hipertona i prema težini kliničke slike (laka, umjerena i teška)
5. Prepozna znake teške dehidracije, na zadatoj slici	
6. Navede uzroke nastanka i posljedice hipokalijemije i hiperkalijemije	
7. Navede uzroke nastanka i posljedice hipokalcijemije i hiperkalcijemije	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 4, 6 i 7. Za kriterijume 3 i 5 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Poremećaji prometa vode i elektrolita	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Uoči uzroke, vrste i ishode različitih poremećaja krvotoka, kao i značaj za organizam kao cjelinu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni nastanak i znake aktivne/arterijske i pasivne (venske) hiperemije	
2. Objasni nastanak i značaj ishemije	
3. Objasni vrste i značaj krvarenja	Vrste: krvarenja u odnosu na uzroke, mjesto i izvor
4. Objasni uzroke, vrste , tok , ishod i posljedice tromboze	Vrste: arterijski i venski Tok i ishod: fibrinoliza, organizacija, rekanalizacija, inficiranje tromba i fragmentacija
5. Prepozna vrste tromba i moguće ishode tromboze na zadanom šematskom prikazu i slikama iz atlasa patologije	
6. Objasni emboliju, vrste , posljedice i značaj	Vrste: tromboembolija, masna, vazdušna i bakterijska
7. Protumači pravac kretanja embolusa, na zadanom šematskom prikazu	
8. Objasni pojam infarkta i povezanost infarkta sa ishemijom, trombozom i embolijom	
9. Objasni cirkulacijski šok i njegove vrste	Vrste: hemoragični, kardijalni, septički i anafilaktički
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 4, 6, 8 i 9. Za kriterijume 5 i 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Poremećaji cirkulacije	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Uoči načine nadoknade oštećenog tkiva	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni razliku između hipertrofije i hiperplazije	
2. Protumači pojam potpune i nepotpune regeneracije (reparacije)	
3. Navede labilna, stabilna i permanentna tkiva	
4. Objasni regeneraciju koštanog tkiva	
5. Prepozna regeneraciju koštanog tkiva kod preloma kostiju, na zadatoj slici	
6. Obrazloži transplantaciju i zakone transplantacije	
7. Vrednuje značaj nadoknade oštećenog tkiva	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 4, 6 i 7. Za kriterijum 5 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Procesi nadoknade tkiva	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Analizira karakteristike, mehanizam razvoja, tok, ishod i značaj zapaljenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam zapaljenje	
2. Navede uzroke, ćelije koje učestvuju u zapaljenskoj reakciji, medijatore zapaljenja i njihovu ulogu u zapaljenju	Uzroci: egzogeni (biološki, fizički, hemijski) i endogeni Ćelije koje učestvuju u zapaljenskoj reakciji: neutrofili, monociti, limfociti, makrofagi, fibroblasti i dr. Medijatori zapaljenja: histamin, bradikinin i dr.
3. Objasni osnovne karakteristike akutnog i hroničnog zapaljenja	
4. Objasni karakteristike različitih vrsta zapaljenja	Vrste zapaljenja: serozno, kataralno, fibrinozno i gnojno
5. Prepozna vrste zapaljenja i njihove osnovne karakteristike na zadatim slikama iz atlasa patologije	
6. Objasni lokalne i sistemske znake zapaljenja	Lokalni znaci zapaljenja: crvenilo, otok, bol, toplota i poremećaj funkcije Sistemske znaci zapaljenja: povišena tjelesna temperatura, ubrzana sedimentacija eritrocita i leukocitoza
7. Vrednuje značaj i moguće ishode zapaljenja	Ishodi zapaljenja: potpuni oporavak, regeneracija, reparacija, prelazak akutnog u hronično i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 4, 6 i 7. Za kriterijum 5 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zapaljenje - Vrste zapaljenja	

Ishod 9 - Učenik će biti sposoban da Razlikuje osnovne karakteristike benignih i malignih tumora i njihov uticaj na organizam	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Definiše pojam tumora	
2. Nabroji etiološke faktore koji se povezuju sa nastankom tumora	
3. Uporedi karakteristike malignih i benignih tumora	Karakteristike: način i brzina rasta, ograničenost prema zdravom tkivu i mogućnost recidiviranja i metastaziranja
4. Prepozna osnovne karakteristike benignih i malignih tumora, na zadatom šematskom prikazu i slikama iz atlasa patologije	
5. Definiše pojmove maligna alteracija, recidiv i metastaza	
6. Navede načine metastaziranja malignih tumora	Načini metastaziranja: hematogeni, limfogeni i kanalikularni
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 5 i 6. Za kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Tumori	

Ishod 10 - Učenik će biti sposoban da Vrednuje značaj poremećaja imuniteta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede osnovne grupe poremećaja imuniteta	Osnovne grupe poremećaja imuniteta: imunodeficiencije, autoagresija i reakcije preosjetljivosti (alergije)
2. Objasni etiologiju i patofiziologiju AIDS	
3. Objasni značaj autoagresije za nastanak autoimunih bolesti	
4. Objasni oblike ispoljavanja alergijske reakcije	Oblici ispoljavanja alergijske reakcije: urtikarija, angioedem, alergijska bronhijalna astma, polenska kijavica i anafilaktički šok
5. Nabroji najčešće alergene	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5.	
Predložene teme	
- Poremećaji imuniteta	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Osnove patologije sa patofiziologijom koncipiran je tako tako da omogućava sticanje teorijskih znanja i vještina iz ove oblasti, koje su važna pretpostavka za uspješnu praksu. Prilikom realizacije nastave, potrebno je koristiti raznovrsne oblike (frontalni, timski, grupni, rad u paru i individualni) i metode rada (savremene interaktivne metode rada, izlaganja, razgovora, demonstracije, prezentacije, metode razvoja kritičkog mišljenja, seminarske radove, kvizove i dr.).
- U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti osnove patologije sa patofiziologijom poželjno je posmatrati što više odabranih ilustracija, slika ili crteža i odgovarajućih video zapisa sa interneta.
- Nastava modula Osnove patologije sa patofiziologijom realizuje se u učionici, sa preporučenim prostornim i materijalnim uslovima za realizaciju nastave. Nastava se realizuje sa cijelim odjeljenjem. Interaktivnost u nastavi povećava se upotrebom slika i odabranih multimedijalnih sadržaja koji se mogu prikazivati upotrebom računara i projektor, kao i upotrebom aplikacija za mobilni telefon. Upućivanje na očiglednu svrsishodnost usvajanja znanja iz osnova patologije sa patofiziologijom ukazuje na povezanost teorije i prakse, tj. povezanosti znanja i pojava sa kojima će se učenik sresti u radu i životu. Potrebno je prihvatiti individualne razlike učenika, podsticati stručnost i izazov, promovisati samoposmatranje i odgovornost i prihvatiti stav da se razvoj novih sposobnosti nastavlja kroz cjeloživotno učenje.
- Prilikom realizacije vježbi, učenike treba podijeliti u grupe ili u parove, ali tako da svaki učenik samostalno uradi vježbu. Koristiti preporučeni udžbenik kao siguran vodič za učenje.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- R. Borota: Patologija za II razred srednje medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2012.
- A. Jelaković, I. Andreis: Patologija i patofiziologija za učenike medicinskih škola, Školska knjiga, Zagreb, 2009.
- I. Damjanov, V. Blažičević : Patologija i patofiziologija za srednje medicinske i zdravstvene škole, Medicinska naklada, Zagreb, 2010.
- Robbins, Kunar, Cotran: Osnove patologije, Školska knjiga, Zagreb, 2000.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Odgovarajuće slike, šematski prikazi i crteži	po potrebi
4.	Atlas patologije	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.

- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Opšta i neorganska hemija
- Organizacija zdravstvene njege
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Osnove farmakologije
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključnekompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti osnova patologije sa patofiziologijom, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja, poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (upotreba međunarodno prihvaćene stručne terminologije na latinskom jeziku koja se odnosi na nomenklaturu, kao i razumijevanje stručne terminologije na stranom jeziku prilikom pretraživanja odgovarajućih sadržaja na internetu iz oblasti osnove patologije sa patofiziologijom i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirododnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize i poređenja pojmova iz oblasti osnove patologije sa patofiziologijom, upravljanja vremenom prilikom učenja i izlaganja i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti osnove patologije sa patofiziologijom, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa, korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti prilikom korišćenja Interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izrada domaćih zadataka i prezentacija na zadatu temu, razvijanje tolerancije, razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini pravilnim odlaganjem otpada nakon realizacije zadatih aktivnosti i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu i dr.)

3.2.6. MEDICINSKO-TERAPIJSKE PROCEDURE U ZDRAVSTVENOJ NJEZI**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
II	72		108	180	10

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 12 učenika.

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa medicinsko-terapijskim procedurama u zdravstvenoj njezi. Osposobljavanje za uzimanje uzorka za izvođenje dijagnostičkih procedura, pripremu bolesnika za rendgensku dijagnostiku, endoskopske preglede, izvođenje punkcija, kao i aplikaciju terapije u skladu sa ordiniranom terapijom. Razvijanje sposobnosti organizacije, preciznosti u radu, manuelne spretnosti, analitičkog i logičnog mišljenja i zaključivanja.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Uoči subjektivne i objektivne promjene zdravstvenog stanja bolesnika
2. Izvrši pripremu medicinskog materijala i uzimanje uzorka izlučevina za izvođenje dijagnostičkih procedura
3. Izvrši pripremu medicinskog materijala i uzimanje uzoraka krvi za izvođenje dijagnostičkih procedura
4. Izvrši pripremu bolesnika za rendgensku dijagnostiku
5. Izvrši pripremu bolesnika za endoskopske preglede
6. Izvrši pripremu bolesnika i medicinskog materijala za izvođenje punkcija
7. Izvrši podjelu lijekova i aplikaciju terapije bolesnicima u skladu sa ordiniranom terapijom
8. Sprovede vještačko hranjenje bolesnika
9. Prepozna znake agonalnog stanja, znake smrti i postupak sa lešom

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Uoči subjektivne i objektivne promjene zdravstvenog stanja bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše značaj praćenja objektivnih znaka i simptoma bolesti	Objektivni znaci: spoljašnji izgled, psihičko stanje i stanje svijesti, položaji u postelji, vitalne funkcije, izlučevine i dr.
2. Opiše način posmatranja spoljašnjeg izgleda bolesnika	Spoljašnji izgled: posmatranje glave, grudnog koša, ekstremiteta, kože i abdomena (trbuha)
3. Opiše poremećaje stanja svijesti kod bolesnika	Stanja svijesti: somnolencija, sopor, sinkopa i koma
4. Objasni značaj praćenje subjektivnih znaka i simptoma bolesti	Subjektivni znaci: bol, mučnina, malaksalost, otežano gutanje, poremećaji sna, strah, anksioznost i dr.
5. Opiše značaj zapažanja promjena zdravstvenog stanja bolesnika	
6. Prepozna objektivne i subjektivna promjene bolesnika, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijum 6 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Posmatranje bolesnika – subjektivni i objektivni znaci	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Izvrši pripremu medicinskog materijala i uzimanje uzorka izlučevina za izvođenje dijagnostičkih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše fiziologiju mokrenja, patološka stanja kod mokrenja i diureze	Patološka stanja kod mokrenja: nikturija, dizurija, eneureza, retencija i inkontinencija Patološka stanja kod diureze: poliurija, oligurija i anurija
2. Objasni postupak kateterizacije mokraćne bešike	Kateterizacija: privremena i trajna
3. Opiše kašalj, vrste kašlja i sputum	Vrste kašlja: produktivni (vlažni) i neproduktivni (suvi)
4. Objasni uzroke povraćanja i povraćenog sadržaja	Povraćanje: povraćanje sa najavom i povraćanje bez najave
5. Objasni pojam defekacije i fekalnih masa, kao i dispepsiju	Dispepsije: vrenja, truljenja i masna dispepsija
6. Objasni način izvođenja evakoklizme, indikacije za evakoklizmu i kontraindikacije	
7. Opiše pripremu medicinskog materijala za uzimanje uzoraka od bolesnika u cilju izvođenja odgovarajućih dijagnostičkih procedura	Medicinski materijal: čaše za urinokulturu i za koprokulturu, nazogastrične sonde odgovarajuće veličine, sterilne rukavice, tupferi, dezinfekciona sredstva, odgovarajuće epruvete, kontejner za odlaganje upotrebljenog materijala i dr. Uzorci: urina, sputum, fekalne mase, povraćajni sadržaji i dr.
8. Demonstrira pripremu medicinskog materijala za uzimanje uzorka, na zadatom primjeru	
9. Demonstrira uzimanje uzorka od bolesnika za izvođenje dijagnostičkih procedura, uz prateću medicinsku dokumentaciju, na zadatom modelu	
10. Demonstrira pripremu medicinskog materijala za izvođenje kateterizacije i evakoklizme, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume od 8 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Izvrši pripremu medicinskog materijala i uzimanje uzorka izlučevina za izvođenje dijagnostičkih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Priprema medicinskog materijala za izvođenje dijagnostičkih procedura - Priprema i postupak uzimanja uzorka izlučevina od bolesnika za izvođenje dijagnostičkih procedura	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da izvrši pripremu medicinskog materijala i uzimanje uzoraka krvi za izvođenje dijagnostičkih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam krvi i krvnih analiza	
2. Opiše osnovne karakteriskike krvi	Karakteristike krvi: uloga, sastav i fizičko-hemijska svojstva
3. Objasni način uzimanja krvi za krvne analize	
4. Opiše pripremu medicinskog materijala za uzimanje krvi za krvne analize	Medicinski materijal: različite epruvete, špricevi, igle, Esmarhova poveska, dezinfekciona sredstva, tupferi i dr.
5. Demonstrira pripremu medicinskog materijala i bolesnika za uzimanje krvi za krvne analize, na zadanom modelu	
6. Demonstrira postupak uzimanja krvi uz prateću medicinsku dokumentaciju, na zadanom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Priprema i postupak uzimanja uzorka krvi od bolesnika za izvođenje dijagnostičkih procedura	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Izvrši pripremu bolesnika za rendgensku dijagnostiku	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam i vrste rendgenskih pregleda	Vrste rendgenskih pregleda: radiografija, radioskopija, RTG pregledi sa kontrastnim sredstvom, ultrazvučna dijagnostika, skener i magnetna rezonanca
2. Opiše pripremu bolesnika rendgenske preglede	
3. Objasni zdravstvenu njegu bolesnika nakon izvedenih rendgenskih pregleda	
4. Demonstrira pripremu bolesnika za rendgenski pregled, uz prateću medicinsku dokumentaciju, na zadanom modelu	
5. Demonstrira zdravstvenu njegu bolesnika nakon izvedenog rendenskog pregleda, na zadanom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijume 4 i 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Priprema bolesnika za rengenske preglede - Zdravstvena njega bolesnika nakon obavljenih rengenskih pregleda	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da izvrši pripremu bolesnika za endoskopske preglede	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam i vrste endoskopskih pregleda	Vrste endoskopskih pregleda: bronhoskopija, ezofagoskopija, gastroskopija, cistoskopija, kolonoskopija i laproskopija
2. Objasni pripremu bolesnika za endoskopske preglede	
3. Objasni zdravstvenu njegu bolesnika nakon izvedenih endoskopskih pregleda	
4. Demonstrira pripremu bolesnika za endoskopski pregled uz prateću medicinsku dokumentaciju, na zadanom modelu	
5. Demonstrira zdravstvenu njegu bolesnika nakon izvedenog endoskopskog pregleda, na zadanom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijume 4 i 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Priprema bolesnika za endoskopske preglede - Zdravstvena njega bolesnika nakon obavljenih endoskopskih pregleda	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Izvrši pripremu bolesnika i medicinskog materijala za izvođenje punkcija	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam i vrste punkcija	Vrste punkcija: lumbalna, pleuralna, sternalna, abdominalna, zgloba, mokraćne bešike i punkcija Duglasovog prostora
2. Opiše pripremu bolesnika za izvođenje punkcija	Priprema bolesnika: psihička i fizička
3. Opiše primpremu medicinskog materijala za izvođenje punkcija	Medicinski materijal: odgovarajuće sterilne igle, dezinfekciona sredstva, tupferi, gaze, epruvete i dr.
4. Opiše sprovođenje njege bolesnika nakon završene intervancije/punkcije	
5. Demonstrira pripremu bolesnika za izvođenje odgovarajuće punkcije uz prateću medicinsku dokumentaciju, na zadatom modelu	
6. Demonstrira pripremu medicinskog materijala za izvođenje punkcije, na zadatom primjeru	
7. Demonstrira sprovođenje njege bolesnika nakon završene intervancije/punkcije, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume od 5 do 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Priprema bolesnika i medicinskog materijala za izvođenje punkcija - Sprovedenje zdravstvene njege bolenika nakon završenih intervencija punkcija	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da izvrši podjelu lijekova i aplikaciju terapije bolesnicima u skladu sa ordiniranom terapijom	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj lijekova i puteve unošenja lijekova u organizam	Putevi unošenja lijekova u organizam: preko digestivnog trakta (per os, sublingvalno, rektalno), epikutano (utrljavanje u kožu), parenteralno (intradermalno, subkutano, intramuskularno, intravenski i implatacija) i preko respiratornog sistema (inhalacija i oksigenoterapija)
2. Objasni značaj praćenja terapijske liste prilikom podjele lijekova	
3. Opiše pravila primjene lijeka	Pravila primjene lijeka: prava osoba, pravi lijek, prava doza, pravi način i pravo vrijeme
4. Objasni principe podjele terapije	Principi podjele terapije: pravilo 5 P ili 5 T
5. Objasni pojam i simptome anafilaktičkog šoka, kao i terapijski postupak u slučaju anafilakse	
6. Demonstrira način davanja lijeka različitim putevima unošenja u organizam u skladu sa terapijskom listom, na zadatom modelu	
7. Demonstrira postupak zbrinjavanja bolesnika u slučaju anafilaktičkog šoka, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume 6 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Putevi unošenja lijekova u organizam - Anafilaktički šok	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Sprovede vještačko hranjenje bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam i vrste vještačkog hranjenja bolesnika	Vrste vještačkog hranjenja: preko nazogastične sonde i gastrostome
2. Opiše postupak pripreme bolesnika za određenu vrstu hranjenja	
3. Objasni pravilano održavanje gastrostome tokom i nakon hranjenja	
4. Demonstrira pripremu bolesnika za vještačko hranjenje, na zadatom modelu	
5. Demonstrira plasiranje nazogastične sonde i evidentiranje obroka u listu ishrane, na zadatom primjeru	
6. Demonstrira hranjenje bolesnika preko gastrostome i evidentiranje obroka u listu ishrane, na zadatom modelu	
7. Demonstrira održavanje njege i higijene gastrostome, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijume od 4 do 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Vještačko hranjenje bolesnika	

Ishod 9 - Učenik će biti sposoban da Prepozna znake agonalnog stanja, znake smrti i postupak sa lešom	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni agonalno stanje i postupak sa umirućim bolesnikom	
2. Opiše znake smrti	Znaci smrti: rani, kasni i pouzdani
3. Opiše osnovne principe zbrinjavanja leša i transporta do mrtvačnice	Principi zbrinjavanja leša: uklanjanje svih priključaka, prebrisavanje kože, zatvaranje svih šupljina, zatvaranje očnih kapaka, podvezivanje donje vilice i dr.
4. Prepozna znake smrti u svim fazama, na zadatim slikama	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Agonalno stanje - Znaci smrti i postupak sa lešom	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi, je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati za aktivno učenje, samostalan i timski rad.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu savremenih nastavnih metoda i sredstava. Preporučuje se upotreba internet prezentacija i simulacija u cilju boljeg razumijevanja teorijskih znanja. Nastava treba da bude aktivna sa uključivanjem svih učenika.
- Praktični dio nastave treba realizovati u kabinetima za praktičnu nastavu koji su opremljeni preporučenim materijalnim uslovima. Učenike treba podijeliti u grupe ili u parovima, ali tako da u simuliranoj situaciji svaki učenik samostalno demonstrira zadatu ulogu i dobije traženi rezultat.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Baljžović, A.; Kostić, S.; Baljžović N., Zdravstvena nega 1, Zavod za udžbenike, Beograd, 2015.
- Baljžović, A.; Jojkić K.; Hiti R.; Baljžović N., Zdravstvena nega II, Zavod za udžbenike, Beograd, 2015.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Laserski štampač sa skenerom	1
4.	Grafoskop	1
5.	Gumene lutke	2
6.	Oprema za mjerenje vitalnih parametara (toplomjer, aparat za mjerenje krvnog pritiska)	2
7.	Strerilizator	1
8.	Potrošni materijal (čaše za urinokulturu i koprokulturu, sterilne igle, špricevi različitih veličina, infuzioni sistemi, bebi sistemi, nazogastrične sonde, sterilne rukavice, tupferi, dezinfekciona sredstva, epruvete, kontejner za odlaganje upotrebljenog materijala i dr.)	po potrebi
9.	Doboši, kasete, instrumenti, folije	po potrebi
10.	Antidekubitalni jastuci različitih veličina	po potrebi
11.	Dezinfekciona sredstva	po potrebi

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Organizacija zdravstvene njege
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Osnove farmakologije
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Poslovna kultura
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Biologija sa humanom genetikom
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Etika u zdravstvu
- Zdravstvena zaštita i higijena
- Biofizika

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi, prilikom korišćenja izraza na latinskom jeziku, istraživanja na internetu i korišćenja literature na stranom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize stanja različitih dijelova tijela, korišćenje grafikona i šema prilikom donošenja analize rezultata istraživanja zasnovanih na dokazima i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa, upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu, korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja Interneta i dr.)

- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, prezentacija i seminarskih radova na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (angažovanje u zajedničkom ili javnom interesu kroz različite društveno odgovorne aktivnosti; poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu, planiranje i organizacija resursa i materijala za izvođenje zadataka i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, dizajn i dr.)

3.2.7. NEORGANSKA I ORGANSKA HEMIJA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
II	70	2		72	4

2. Cilj modula:

- Usvajanje znanja iz oblasti neorganske i organske hemije, koja se mogu primijeniti u medicini. Razvijanje sistematičnosti, tačnosti, urednosti, preciznosti i pozitivnog odnosa prema struci.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Prezentuje pojam i osobine nemetala
2. Prezentuje osobine i strukturu reaktivnih organskih molekula
3. Analizira nomenklaturu i hemijske osobine ugljovodonika
4. Identifikuje hemijska svojstva halogenih derivata ugljovodonika
5. Analizira podjelu i osobine kiseoničnih organskih jedinjenja
6. Analizira hemijska svojstva organskih jedinjenja sa N i S
7. Analizira osobine heterocikličnih organskih jedinjenja

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Prezentuje pojam i osobine nemetala	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni mjesto nemetala u PS-u, opšte osobine i značaj	
2. Opiše hemijska i fizička svojstva vodonika	Fizička svojstva: tačka ključanja, topljenja, mržnjenja i dr.
3. Opiše značaj vode i jedinjenja vodonika	
4. Objasni nalaženje halogenih elemenata u prirodi i živom organizmu	Halogeni elementi: F, Cl, Br i J
5. Opiše halogenovodonične kiseline i oksidne kiseline	Halogenovodonične kiseline: HF, HCl, HBr i HI
6. Objasni značaj jedinjenja kiseonika i ozona	Jedinjenja kiseonika: oksidi i peroksidi
7. Objasni značaj S i njegovih jedinjenja	Jedinjenja: oksidi i kiseline
8. Objasni značaj N i P i njegovih jedinjenja	Jedinjenja: NH ₃ , PH ₃ , oksidi i kiseline
9. Objasni značaj C, alotropske modifikacije i najvažnija jedinjenja	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 9.	
Predložene teme	
- Nemetali	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Prezentuje osobine i strukturu reaktivnih organskih molekula	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje opšte karakteristike organskih i neorganskih jedinjenja	
2. Opiše osobine C atoma i hemijske veze između njih	Hemijske veze: jednostruke, dvostruke i trostruke
3. Opiše sastav, strukturu, konfiguraciju i konformaciju organskih molekula	
4. Objasni podjelu organskih jedinjenja	Podjelu organskih jedinjenja: aciklična i ciklična
5. Razlikuje tipove organskih reakcija	Tipovi organskih reakcija: supstitucija, adicija i eliminacija
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5.	
Predložene teme	
- Struktura reaktivnosti organskih molekula	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Analizira nomenklaturu i hemijske osobine ugljovodonika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje alkane, homologe niz, orijentaciju, veze, strukturu i izomeriju	
2. Opiše IUPAC-ovu nomenklaturu alkana i njihovo dobijanje	
3. Opiše fizičke i hemijske reakcije alkana	Hemijske reakcije: sagorijevanje, krakovanje i supstitucija
4. Opiše osobine alkena, diena i alkina, njihov homologe niz, nomenklaturu i dobijanje	
5. Objasni fizičke i hemijske osobine alkena, diena i alkina	Hemijske osobine: adicija, sagorijevanje, oksidacija i polimerizacija
6. Opiše osobine alicikličnih ugljivodonika i arena, njihov homologe niz, nomenklaturu i izomeriju	
7. Objasni aromatičnost i hemijske reakcije arena	Hemijske reakcije arena: elektrofilna supstitucija i reakcije adicije
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Ugljovodonici	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje hemijska svojstva halogenih derivata ugljovodonika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše podjelu i nomenklaturu halogenih derivata	
2. Opiše osobine i dobijanje halogenih derivata	
3. Opiše mehanizam nukleofilne supstitucije	
4. Prikaže mehanizam nukleofilne supstitucije, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Halogeni derivati ugljovodonika	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analizira podjelu i osobine kiseoničnih organskih jedinjenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni podjelu , nomenklaturu, osobine i dobijanje alkohola i fenola	Podjela: alifatični i aromatični alkoholi
2. Objasni najvažnije fenole i polihidroksilne alkohole	
3. Opiše dobijanje, osobine i primjenu etara	
4. Opiše homologi niz, nomenklaturu, dobijanje i osobine aldehida i ketona	
5. Opiše značaj aldehida i ketona	
6. Opiše reakcije aldehida i ketona	Reakcije aldehida i ketona: oksidacije, nukleofilna adicija, polimerizacija i kondenzacije
7. Opiše podjelu, homologi niz, nomenklaturu, dobijanje i osobine organskih kiselina	
8. Razlikuje mono, polikarbonske, alifatične i aromatične supstituisane kiseline i njihove derivate	Derivati: hloridi, amidi, anhidridi i estri kiselina
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8.	
Predložene teme	
- Alkoholi i etri - Aldehidi i ketoni - Organske kiseline	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Analizira hemijska svojstva organskih jedinjenja sa N i S	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše funkcionalne grupe N, njihova najvažnija jedinjenja i nazive	
2. Opiše nitro jedinjenja, amine, podjelu , dobijanje i značaj amina	Podjela: primarni, sekundarni, tercijarni i kvaternerni amini
3. Razlikuje grupe jedinjenja S u zavisnosti od funkcionalne grupe	
4. Opiše značaj i osobine tiola, sulfida i disulfida	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4.	
Predložene teme	
- Jedinjenja sa N - Jedinjenja sa S	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Analizira osobine heterocikličnih organskih jedinjenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše heterociklična jedinjenja, njihov značaj, osobine i ulogu	
2. Opiše najvažnije heterociklične prstenove i supstance u čiji sastav ulaze	
3. Razlikuje heterociklična jedinjenja sa petočlanim i šestočlanim prstenom	Petočlani i šestočlani prsteni: furan, pirol i tiofen
4. Razlikuje alifatične i aromatične osobine heterocikličnih jedinjenja	
5. Prikaže građu važnih životnih jedinjenja u čiji sastav ulaze heterociklična jedinjenja, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijum 5 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Heterociklična jedinjenja	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Neorganska i organska hemija, koncipiran je tako da omogućava sticanje teorijskih znanja i vještina iz ove oblasti, koja su važna pretpostavka za uspješnu praksu. Ishode treba dostizati postepeno.
- Savremeni kontekst tehnološkog razvoja mijenja stavove i načine učenja učenika, kao i uloge nastavnika. U novoj ulozi nastavnika, kao vodiča, savjetnika i saradnika, potrebno je koristiti raznovrsne oblike (frontalni, timski, grupni, rad u paru i individualni) i metode rada (savremene interaktivne metode rada, izlaganja, razgovora, demonstracije, prezentacije, metode razvoja kritičkog mišljenja, seminarske radove, kvizove i dr.).
- Nastavu treba realizovati u školskom kabinetu i djelimično u školskoj laboratoriji. Školski kabinet i laboratorija trebaju da budu opremljeni preporučenim materijalnim uslovima (računar, projektor, projekciono platno, odgovarajuće slike, šeme i dr.) i da pruža uslove za bezbjedan rad učenika.
- Interaktivnost u nastavi povećava se upotrebom odabranih multimedijalnih sadržaja koji se mogu prikazati na interaktivnoj tabli, kao i upotrebom aplikacija za mobilni telefon. Po mogućnosti, nabaviti kompjuterske programe za izučavanje i ponavljanje gradiva (software na CD/DVD).
- Ovaj modul omogućava učenicima usvajanje znanja iz hemije i upućuje ih na povezivanje teorije i prakse, tj. povezanost znanja i pojava sa kojima će se sretati u radu i životu.
- Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalni i timski rad, sa uključivanjem svih učenika. Značaj ovog modula se ogleda u tome što kroz teorijsku nastavu koju konstantno prate raspoloživa didaktička sredstva učenici stiču znanja koja se mogu primijeniti na druge stručne module.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i prošire ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.
- Koristiti preporučeni udžbenik kao siguran vodič za učenje.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Stojiljković, A.; Hemija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Segedinac, M.; Jankov, R.; Varagić, S.; Antić, S, Hemija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, 2008.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Grafoskop	1
4.	Slike i šeme hemijskih veza	po 1 za svaku

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.

- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Opšta i neorganska hemija
- Biologija ćelije i razvića
- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Osnove farmakologije
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Biohemija
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Zdravstvena zaštita i higijena
- Izabrana poglavlja iz hemije
- Izabrana poglavlja iz fizike

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u govornom i pisanom obliku, pravilnim formulisanjem pojmova iz oblasti neorganske i organske hemije, sposobnost prepoznavanja i razlikovanja različitih tipova tekstova za pretragu, prikupljanje i procesuiranje informacija, izražavanje zaključaka na uvjerljiv način i razvijanje kritičkog mišljenja iz stručnih oblasti i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku u vidu korišćenja tehničke dokumentacije i uputstava proizvođača opreme na stranom jeziku)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog i prostornog mišljenja i donošenja zaključaka prilikom hemijskih analiza; razvijanje vještine korišćenja naučnih podataka u cilju donošenja zaključaka i odluka na osnovu dokaza) i izražavanje (grafikonima, dijagramima, šemama i slikama)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti neorganske i organske hemije, uz formiranje kritičkog stava prema dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.).
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju; izrada domaćih zadataka, seminarских radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta, u skladu sa etičkim pravilima; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje

- prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
 - Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti planiranja, organizovanja, davanja izvještaja, procjene, evidentiranja, davanja inicijative i dr.)

3.2.8. MIKROBIOLOGIJA SA PARAZITOLOGIJOM**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
II	67	5		72	4

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa osnovnim obilježjima sterilizacije i dezinfekcije, vrstama infekcija i zaraznih bolesti, imunološkim sposobnostima i patogenim vrstama mikroorganizama. Razvijanje sistematičnosti i tačnosti, preciznosti, urednosti, pozitivnog odnosa prema sopstvenom zdravlju i zdravlju drugih.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Analizira opšte pojmove iz mikrobiologije i opšte bakteriologije
2. Identifikuje uticaj fizičkih i hemijskih agenasa na mikroorganizme
3. Analizira ekološka i epidemiološka obilježja mikroorganizama
4. Uoči značaj imunoloških sposobnosti organizma čovjeka
5. Analizira bakterije koje su najčešći uzročnici oboljenja kod čovjeka
6. Identifikuje viruse koji su najčešći uzročnici oboljenja kod čovjeka
7. Analizira parazite i gljive koje su najčešći uzročnici oboljenja kod čovjeka

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Analizira opšte pojmove iz mikrobiologije i opšte bakteriologije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni opšte pojmove i podjelu mikrobiologije	Opšti pojmovi: mikrobiologija, mikroorganizam, epidemiologija, imunologija, virusologija, mikologija i dr.
2. Objasni podjelu i osnovne oblike bakterija	Osnovni oblici bakterija: loptasti-koke, štapičast-bacili, spiralni i prelazni
3. Opiše sastavne elemente bakterijske ćelije	Sastavni elementi: omotač, citoplazma, citoplazmatske inkluzije, jedarni ekvivalent i izrasline bakterijske ćelije
4. Objasni pojam ishrane, metabolizma i podjelu enzima , u skladu sa procesom disimilacije i asimilacije	Podjela enzima: egzoenzimi i endoenzimi
5. Objasni oblike razmnožavanja i faktore koji utiču na razmnožavanje bakterija	Oblici razmnožavanja: prosta dioba, multipla dioba, paraseksualno razmnožavanje, pupljenje, egzospore i fragmentacija Faktori: temperatura, vlažnost, hrana, ugljen-dioksid (CO ₂), osmotski pritisak i pH
6. Prikaže djelove mikroskopa i rukovanje mikroskopom	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijum 6 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Uvod u mikrobiologiju - Opšta bakteriologija	

Ishod 2 – Učenik će biti sposoban da Identifikuje uticaj fizičkih i hemijskih agenasa na mikroorganizme	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam asepse, sterilnosti i dezinfekcije kroz metode suve i vlažne sterilizacije	Suva: opaljivanje, spaljivanje, žarenje i suva toplota Vlažna: pasterizacija, frakciona sterilizacija, Kohov lonac i autoklav
2. Razlikuje fizičke agense sterilizacije	Fizički agensi: temperatura, ultraljubičasti jonizujući zraci, osmotski pritisak i supersonične vibracije
3. Opiše postupak kontrole sterilizacije	
4. Objasni mehanizme djelovanja hemijskih agenasa na bakterijsku ćeliju koja napada organizam čovjeka	Mehanizmi djelovanja hemijskih agenasa: denaturacija proteina, izmjena funkcije ovojnice bakterije, interferencije sa prostetičnim grupama enzima, hemijski antagonizam i dr.
7. Opiše najznačajnije dezinficijense koji se koriste za dezinfekciju kože, instrumenata i radnih površina	Dezinficijensi: kiseline, alkalije, alkoholi, deterdženti, fenoli, halogeni elementi, soli teških metala, teški metali i dr.
8. Objasni mehanizme djelovanja hemioterapeutika	Hemioterapeutici: sulfonamidi i antibiotici
9. Prikaže ispitivanje osjetljivosti mikroorganizama na antibiotike (disc i dilucioni metod)	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8. Za kriterijum 9 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Uticaj spoljašnjih agenasa na bakterije	

Ishod 3 – Učenik će biti sposoban da Analizira ekološka i epidemiološka obilježja mikroorganizama	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše rasprostranjenost mikroorganizama	Rasprostranjenost mikroorganizama: zemlja, voda, vazduh, hrana, biljke i životinje
2. Opiše mikrofloru, mikrofaunu i sterilne sredine u zdravom organizmu čovjeka	Mikroflora i mikrofauna: koža, nos, nazofarinks i digestivni trakt Sterilne sredine: krv i tkivo
3. Objasni pojam i vrste infekcije	Vrste infekcija: egzogena, endogena, primarna, sekundarna, opšta, generalizovana, sepsa, reinfekcija, inaparentna i intrahospitalna
4. Objasni vrste, simptome i posljedice zaraznih bolesti	Vrste: manifestna, atipična i abortivna Simptomi: opšti i specifični Posljedice: kliconoštvo, morfološke promjene i dr.
5. Opiše faktore i načine nastanka zaraznih bolesti kod čovjeka	
6. Objasni puteve prenošenja zaraznih bolesti	Putevi prenošenja: aerogeni, fekalno-oralni, kontaktni i transmisivni
7. Opiše mjere sprečavanja zaraznih bolesti	
8. Opiše faktore patogenosti i virulenciju mikroorganizama	Faktori patogenosti: faktori invazivnosti i faktori toksičnosti
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8.	
Predložene teme	
- Ekologija mikroorganizama - Osnovi epidemiologije zaraznih bolesti	

Ishod 4 – Učenik će biti sposoban da Uoči značaj imunoloških sposobnosti organizma čovjeka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam imunologije i otpornosti organizma čovjeka	
2. Razlikuje nespecifičnu i specifičnu otpornost organizma čovjeka	
3. Objasni spoljašnje i unutrašnje faktore nespecifične otpornosti organizma čovjeka	Spoljašnji faktori: koža i sluzokoža Unutrašnji faktori: fagociti i komplement
4. Opiše pojam antigena i ulogu organa imunog sistema	
5. Opiše humoralni i ćelijski imuni odgovor	
6. Objasni građu i klase antitijela	Klase antitijela: IgG, IgM, IgA, IgE i IgD
7. Opiše oblike rane i kasne preosjetljivosti organizma čovjeka	
8. Prikaže reakciju antigen antitijelo i reakciju glutinacije	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijum 8 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Imunološke sposobnosti organizma čovjeka	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analizira bakterije koje su najčešći uzročnici oboljenja kod čovjeka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše karakteristike Gram-pozitivnih bakterija	Karakteristike: morfološke, kulturelne, biohemijske, toksične, patogene, imunološke, epidemiološke, profilaktičke i dijagnostičke Gram-pozitivne bakterije: Stafilokokus aureus (Staphylococcus aureus), Stafilokokus epidermidis (Staphylococcus epidermidis), Streptokokus piogenes (Streptococcus pyogenes) i Streptokokus pneumonije (Streptococcus pneumoniae)
2. Opiše karakteristike Gram-negativnih bakterija Najserija meningitidis (Neisseria meningitidis) i Najserija gonoreje (Neisseria gonorrhoeae)	Karakteristike: morfološke, kulturelne, biohemijske, toksične, patogene, imunološke, epidemiološke, profilaktičke i dijagnostičke
3. Opiše karakteristike bacila	Karakteristike: morfološke, kulturelne, biohemijske, toksične, patogene, imunološke, epidemiološke, profilaktičke i dijagnostičke Bacili: Korinebakterijum difterije (Corynebacterium diphtheriae), Mikobakterijum tuberkulozis (Mycobacterium tuberculosis) i Bacilus antracis (Bacillus anthracis)
4. Objasni karakteristike Gram-pozitivnih bacila Klostridijum tetani (Clostridium tetani), Klostridijum perfringens (Clostridium perfringens) i Klostridijum botulinum (Clostridium botulinum)	Karakteristike: morfološke, kulturelne, biohemijske, toksične, patogene, imunološke, epidemiološke, profilaktičke i dijagnostičke
5. Opiše karakteristike različitih vrsta Gram-negativnih bakterija	Karakteristike: morfološke, kulturelne, biohemijske, toksične, patogene, imunološke, epidemiološke, profilaktičke i dijagnostičke Vrste Gram-negativne bakterije: Ešerihija koli (Escherichia coli), Salmonela (Salmonellae), Šigela (Shigellae), Proteus (Proteus), Vibrio kolere (Vibrio cholerae), Pseudomonas aeruginoza (Pseudomonas aeruginosa), hemofilus influence (Hemophilus influenzae), Bordetela pertusis (Bordetella pertussis), Listerja monocitogenes (Listeria monocytogenes) i Jersinija pestis (Yersinia pestis)
6. Objasni karakteristike spiralnih bakterija	Karakteristike: morfološke, kulturelne, biohemijske, toksične, patogene, imunološke, epidemiološke, profilaktičke i dijagnostičke Spiralne bakterije: Treponema palidum (Treponema pallidum), Borelija rekurentis (Borrelia recurrentis) i Borelija Burgdorferi (Borrelia burgdorferi)

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analizira bakterije koje su najčešći uzročnici oboljenja kod čovjeka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
7. Opiše karakteristike bakterija	Karakteristike: opšte osobine, patogenost, epidemiologija i zaštita Bakterije: Aktinomyces izraeli (Actinomyces israeli), Rikecija provazeki (Rickettsia prowazeki), Koksijela burneti (Coxiella burneti), Hlamidija psitaci (Chlamydia psittaci) i Hlamidija trahomatis (Chlamydia trachomatis)
8. Uporedi građu Stafilokoke aureus i Streptokokus piogenes korišćenjem trajnog mikroskopskog preparata bakterija	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijum 8 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Specijalna bakteriologija	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje viruse koji su najčešći uzročnici oboljenja kod čovjeka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše karakteristike virusa	Karakteristike: veličina, građa, hemijski sastav, umnožavanje, interferencija i tropizam
2. Opiše karakteristike i vrste RNK virusa HIV-virusa (Virus humane imunodeficijencije)	Karakteristike: osobine, patogenost, kliničke manifestacije, imunitet i zaštita Vrste RNK virusa: Poliovirusi (poliovirus), Koksakivirusi (Coxsackievirus), Ehovirusi (echovirus), Virus gripa (Virus influenza), Virus mumpsa (Mumpsvirus), Virus morbila (Morbillivirus), Virus rabijesa (Lyssavirus), Virus rubele (Rubellavirus) i HIV-virus (Virus humane imunodeficijencije)
3. Opiše karakteristike različitih vrsta DNK virusa	Vrste DNK virusa: Adenovirusi (Adenovirus), Virus herpes simpleks (Virus herpes simplex), Virus varičela-zoster (Virus varicella-zoster), Citomegalovirusi (Cytomegalovirus), Epštajn – Barov virus (Epstein- Barr herpesvirus), Virusi hepatitis (Hepatitis-A-virus, Hepatitis-B-virus i Hepatitis-C-virus) i Humani papiloma virusa (HPV)
4. Prikaže građu HIV– virusa (Virus humane imunodeficijencije), na zatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Opšta i specijalna virusologija	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da
Analizira parazite i gljive koje su najčešći uzročnici oboljenja kod čovjeka

Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni karakteristike Entamebe histolitike (Entamoeba histolytica)	Karakteristike: morfologija, patogenost, epidemiologija i profilaksa
2. Opiše karakteristike flagelata i cilijata tjelesnih šupljina	Flagelate i cilijate tjelesnih šupljina: Đardija lamblija (Giardia lamblia) i Trihomonas vaginalis (Trichomonas vaginalis)
3. Objasni karakteristike tkivnih i krvnih protozoa	Tkivne i krvne protozoe: Lišmanija (Leishmania), Tripanosoma (Trypanosoma), Plazmodijum (Plasmodium) i Toksoplazma gondi (Toxoplasma gondii)
4. Opiše karakteristike Nematoda	Nematode: Askaris lumbricoides (Ascaris lumbricoides), Trihuris trihiura (Trichuris trichiura), Enterobius vermicularis (Enterobius vermicularis), Ankilostoma duodenale (Ancylostoma duodenale) i Trihinela spiralis (Trichinella spiralis)
5. Opiše karakteristike gljiva	Karakteristike gljiva: morfološke, kulturelne, biohemijske, toksične, patogene, imunološke, epidemiološke, profilaktičke i dijagnostičke
6. Opiše osobine dermatofita i njihove grupe	Grupe: trihofiton, mikrosporum i epidermofite
7. Opiše osobine gljiva iz roda Trihofiton (Trichophyton), Mikrosporum (Microsporum) i Epidermofiton (Epidermophyton)	
8. Opiše karakteristike Kandidate albicans i Kandidate species	Karakteristike: morfološke, kulturelne osobine, antigena građa, patogenost, epidemiologija i dijagnoza Kandida species: Candida albicans i Candida species

Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja

U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8.

Predložene teme

- Medicinska parazitologija
- Osnove mikologije

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Mikrobiologija sa parazitologijom, koncipiran je tako da omogućava sticanje teorijskih znanja i vještina iz ove oblasti, koja su važna pretpostavka za uspješnu praksu. Ishode treba dostizati postepeno.
- Savremeni kontekst tehnološkog razvoja mijenja stavove i načine učenja učenika, kao i uloge nastavnika. U novoj ulozi nastavnika, kao vodiča, savjetnika i saradnika, potrebno je koristiti raznovrsne oblike (frontalni, timski, grupni, rad u paru i individualni) i metode rada (savremene interaktivne metode rada, izlaganja, razgovora, demonstracije, prezentacije, metode razvoja kritičkog mišljenja, seminarske radove, kvizove i dr.).
- Nastavu treba realizovati u školskom kabinetu i djelimično u školskoj laboratoriji. Školski kabinet i laboratorija trebaju da budu opremljeni preporučenim materijalnim uslovima (računar, projektor, projekciono platno, odgovarajuće slike, šeme, mikroskop, trajni preparati i dr.) i da pružaju uslove za bezbjedan rad učenika.
- Interaktivnost u nastavi povećava se upotrebom odabranih multimedijalnih sadržaja koji se mogu prikazati na interaktivnoj tabli, kao i upotrebom aplikacija za mobilni telefon. Po mogućnosti, nabaviti kompjuterske programe za izučavanje i ponavljanje gradiva.
- Ovaj modul omogućava učenicima usvajanje znanja iz mikrobiologije i upućuje ih na povezivanje teorije i prakse, odnosno povezivanje znanja i pojava sa kojima će se sretati u radu i životu.
- Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalni i timski rad, sa uključivanjem svih učenika. Značaj ovog modula se ogleda u tome što kroz teorijsku nastavu koju konstantno prate raspoloživa didaktička sredstva učenici stiču znanja koja se mogu primijeniti na druge stručne module.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.
- Koristiti preporučeni udžbenik kao siguran vodič za učenje.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Radulović, Š. Mikrobiologija sa epidemiologijom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2012.
- Stajić, S. Mikrobiologija za zdravstvenu struku, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo, 1983.
- Berger - Jekić, O.; Jovanović, M.; Marković, Lj, Mikrobiologija sa parazitologijom i epidemiologijom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2005.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Mikroskop	16
4.	Komplet trajnih mikroskopskih preparata	16
5.	Slike i šeme različitih vrsta mikroorganizama	po 1 za svaki mikroorganizam
6.	Laboratorijsko posuđe, hranljive podloge, mikroorganizmi i antibiotici za disc i dilucioni metod	po potrebi

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Opšta i neorganska hemija
- Biologija ćelije i razvića
- Organizacija zdravstvene njege
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija
- Zdravstvena njege u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Biohemija
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Zdravstvena zaštita i higijena
- Izabrana poglavlja iz biologije

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u govornom i pisanom obliku, pravilnim formulisanjem pojmova iz oblasti mikrobiologije sa parazitologijom, sposobnost prepoznavanja i razlikovanja različitih tipova tekstova za pretragu, prikupljanje i procesuiranje informacija, izražavanje zaključaka na uvjerljiv način i razvijanje kritičkog mišljenja iz stručnih oblasti)
- Kompetencija višejezičnosti (upotreba osnova međunarodno prihvaćene stručne terminologije na latinskom jeziku u usmenom i pisanom obliku)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog i prostornog mišljenja i donošenja zaključaka prilikom analize imunoloških sposobnosti organizma; biohemijskih i toksičnih osobina mikroorganizama; razvijanje vještine korišćenja naučnih podataka u cilju donošenja zaključaka i odluka na osnovu dokaza) i izražavanje (grafikonima, dijagramima, šemama i slikama)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono - komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti mikrobiologije sa parazitologijom, uz formiranje kritičkog stava prema dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu

prezentacija na zadatu temu; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)

- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju; izrada domaćih zadataka, seminarskih radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje svijesti o značaju elektronskog učenja i dr.)
- Građanska kompetencija (razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg intergita, u skladu sa etikom; razvijanje sposobnosti za timski rad i saradnju prilikom realizacije praktičnih vježbi i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema; razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu i dr.)

3.2.9. OSNOVE FARMAKOLOGIJE**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
II	67	5		72	4

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa pojmom lijeka, farmaceutskih oblikom, načinom primjene, mehanizmom djelovanja lijeka na organizam, kao i klasifikacija farmakoloških preparata. Razvijanje preciznosti, analitičkog načina razmišljanja i svijest o značaju farmakologije u terapiji.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje specifičnosti lijekova i ljekovitih aktivnih principa
2. Identifikuje karakteristike farmakokinetike i farmakodinamike lijekova
3. Identifikuje psihotropne lijekove
4. Analizira karakteristike analgetika kao farmakološkoj grupe lijekova
5. Identifikuje antihipertenzive kao farmakološku grupu lijekova
6. Analizira vodu i elektrolite
7. Analizira karakteristike lijekova u terapiji farmakologije krvi
8. Analizira karakteristike lijekova u terapiji degestivnih oboljenja
9. Identifikuje karakteristike hormona
10. Analizira karakteristike antiinfektiva kao farmakološke grupe lijekova

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje specifičnosti lijekova i lijekovitih aktivnih principa	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam lijeka i lijekovitih aktivnih principa	
2. Objasni karakteristike farmaceutskih oblika lijekova i lijekovitih preparata	Farmaceutski oblici: praškovi, tablete, kapsule, rastvori, gelovi, masti i dr.
3. Objasni različite načine primjene lijekova i lijekovitih preparata	Načini primjene: oralno, parenteralno, topikalno i dr.
4. Opiše kriterijume za klasifikacije farmaceutskih oblika lijekova	Klasifikacije: jačina dejstva, princip liječenja, sastav, način spravljanja i izdavanja, farmakološko-terapijska grupa i dr.
5. Opiše karakteristike različitog doziranja lijekova i činioce koji utiču na doziranje lijekova	Doziranje: srednja pojedinačna doza, maksimalna dnevna doza, terapijska širina lijeka i dr.
6. Opiše pojmove indikacije, kontraindikacije, neželjenog dejstva i alergijske reakcije lijeka	Neželjena dejstva: srčane aritmije, svrab po koži, dijareja, povraćanje, osipi, hiperkalemija, krvarenja, poremećaji vode i elektrolita i dr.
7. Prepozna farmaceutske oblike lijekova, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijum 7 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrasloženjem.	
Predložene teme	
- Lijek i lijekoviti aktivni principi	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje karakteristike farmakokinetike i farmakodinamike lijekova	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam i značaj farmakokinetike i farmakodinamike	
2. Opiše biotransformaciju lijeka u organizmu	
3. Objasni puteve resorpcije lijeka u organizmu	Putevi resorpcije: digestivni trakt, pluća, jetra i dr.
4. Objasni puteve eliminacije lijeka iz organizma	Putevi eliminacije: bubrezi, jetra, pluća i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4.	
Predložene teme	
- Farmakokinetika i farmakodinamika lijekova	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje psihotropne lijekove	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam, značaj i mehanizam dejstva psihotropnih lijekova kao farmakološke grupe	
2. Opiše grupu lijekova koji spadaju u psihofarmake	Grupa lijekova: neuroleptici, anksiolitici, antidepresivi i psihostimulansi
3. Opiše osnovne predstavnike psihotropnih lijekova	Osnovni predstavnici: fenotiazini, butirofenoni, benzodiazepini, imipramin, amfetamin i dr.
4. Objasni osnovne farmakološke karakteristike psihotropnih lijekova	
5. Prepozna karakteristike i osnovne predstavnike psihotropnih lijekova, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
-U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijum 5 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrasloženjem.	
Predložene teme	
- Psihotropni lijekovi	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Analizira karakteristike analgetika kao farmakološke grupe lijekova	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam, značaj i mehanizam dejstva analgetika kao farmakološke grupe lijekova	
2. Opiše podjelu analgetika u odnosu na mehanizam dejstva i karakteristike	
3. Objasni karakteristike i osnovne predstavnike opioidnih analgetika	
4. Objasni karakteristike, mehanizam dejstva i farmaceutske oblike antipiretičkih analgetika	Farmaceutski oblici: tablete, kapsule, gelovi, sprejevi, losioni i dr. Antipiretički analgetici: acetilsalicilna kiselina, paracetamol, matamizol-Na i dr.
5. Objasni karakteristike, mehanizam dejstva farmaceutskih oblika nesteroidnih antiinflamatornih lijekova (NSAIL)	Farmaceutski oblici: tablete, kapsule, gelovi, sprejevi, losioni i dr. Nesteroidni antiinflamatorni lijekovi (NSAIL): diklofenak, ibuprofen, piroksikam, ketonal i dr.
6. Prepozna farmaceutske oblike i predstavnike analgetika, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijum 6 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrasloženjem.	
Predložene teme	
- Analgetici	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje antihipertenzive kao farmakološku grupu lijekova	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam i značaj antihipertenziva kao farmakološke grupe lijekova	
2. Objasni podjelu antihipertenzivnih lijekova	Podjela antihipertenzivnih lijekova: diuretici, beta-blokatori, ACE inhibitori, antagonisti kalcijuma, simpatikolitici, vazodilatatori i dr.
3. Opiše karakteristike i osnovne predstavnike antihipertenziva	
4. Objasni mehanizam dejstva antihipertenziva kao farmakološke grupe lijekova	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4.	
Predložene teme	
- Antihipertenzivni lijekovi	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Analizira vodu i elektrolite	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam i značaj vode i elektrolita u terapiji	
2. Opiše neophodne faktore za održavanje homeostaze tjelesnih tečnosti	Faktori za održavanje homeostaze tjelesnih tečnosti: zapremina vode, koncentracija elektrolita u tjelesnim tečnostima i farmakološka aktivnost rastvorenih elektrolita
3. Objasni farmakološke aktivnosti rastvorenih elektrolita	Aktivnosti rastvorenih elektrolita: pH tjelesnih tečnosti, respiratorna acidoza, respiratorna alkaloz, metabolička acidoza, metabolička alkaloz i dr.
4. Razlikuje infuzione rastvore prema primjenjivosti u terapiji	Infuzioni rastvori: Natrijum hlorid, Ringerov rastvor, Hartmanov rastvor i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4.	
Predložene teme	
- Voda i elektroliti	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Analizira karakteristike lijekova u terapiji farmakologije krvi	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam i značaj antikoagulantnih lijekova	
2. Objasni podjelu antikoagulantnih lijekova	Podjela: inhibitori biosinteza protrombina (acenokumarol, varfarin-natrijum) i heparin
3. Opiše značaj i podjelu inhibitora agregacije trombocita	Inhibitori agregacije trombocita: acetilsalicilna kiselina, tiklopidin, dipiridamol i dr.
4. Opiše mehanizam dejstva antikoagulantnih lijekova	
5. Opiše pojam i značaj lijekova iz grupe hemostatika	
6. Objasni podjelu lijekova iz grupe hemostatika	Podjela: lokalni (želatinski sunder, oksidisana celuloza, fibrinska pjena i trombin) i sistemski
7. Objasni pojam, značaj i primjenu antianemika	Antianemici: gvozdže, B12 i folna kiselina
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Lijekovi u terapiji farmakologije krvi	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Analizira karakteristike lijekova u terapiji digestivnih oboljenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam i značaj lijekova u terapiji peptičkog ulkusa	
2. Objasni podjelu lijekova u farmakologiji digestivnog trakta	Podjela: antacidi, gastrični antisekretorni lijekovi, digestivi, gorska sredstva (amara), laksantni lijekovi, antidijski lijekovi i dr.
3. Objasni karakteristike, mehanizam dejstva i farmaceutske oblike lijekova u terapiji peptičkog ulkusa	Farmaceutski oblici: tablete, kapsule, gelovi, injekcije i dr.
4. Opiše pojam i značaj lijekova iz grupe laksantnih i antidijskih lijekova	Laksantni lijekovi: oleum ricini, antrahinonske droge, laktuloza, bisakodil i dr. Antidijski lijekovi: loperamid, bizmut silikat, probiotici i dr.
5. Prepozna predstavnike lijekova u terapiji peptičkog ulkusa, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijum 5 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Lijekovi u terapiji digestivnih oboljenja	

Ishod 9 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje karakteristike hormona	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam i značaj hormona	Hormoni: tireoidni, glikokortikoidi, insulin i dr.
2. Objasni mehanizam djelovanja hormona	
3. Opiše pojam i značaj insulina	
4. Objasni pojam neuropatije i primjenu ljekova u terapiji neuropatije i njihove farmaceutske oblike	Ljekovi: gabapentin, alfa-lipoinjska kiselina i dr. Farmaceutski oblici: ampule, tablete, transdermalni flasteri i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4.	
Predložene teme	
- Hormoni	

Ishod 10 - Učenik će biti sposoban da Analizira karakteristike antiinfektiva kao farmakološke grupe lijekova	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam, značaj i podjelu antiinfektivnih lijekova	Podjela: antibiotici, antivirusici, antimikotici i antiparazitici
2. Objasni mehanizam, dejstva, upotrebu i farmaceutski oblik antibiotika	Farmaceutski oblik antibiotika: kapsule, tablete, rastvori, masti i dr. Antibiotici: penicilini, cefalosporini i dr.
3. Objasni mehanizam dejstva, upotrebu i farmaceutske oblike antimikotika	Farmaceutski oblici: tablete, kapi, masti, sprej i dr. Antimikotici: klotrimazol, ketokonazol i dr.
4. Objasni mehanizam dejstva, upotrebu i predstavnike antivirusika	Antivirusici: aciklovir, lamivudin i dr.
5. Objasni mehanizam dejstva, upotrebu i predstavnike antiparazitika za topikalnu primjenu	Antiparazitici: benzil-benzoat, heksahlorcikloheksan i dr.
6. Prepozna predstavnike antiinfektiva, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijum 6 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrasloženjem.	
Predložene teme	
- Antiinfektivi	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Osnove farmakologije koncipiran je tako da učenicima omogući sticanje teorijskih znanja i vještina, koja je važna pretpostavka za uspješan rad u praksi. Savremeni društveni i tehnološki razvoj daje nove mogućnosti za razvoj i pozitivan uticaj na način i proces učenja, pa je potrebno koristiti raznovrsne oblike nastave i metode rada. Nastavni proces unapređuje se korišćenjem interaktivne nastave u koju su uključeni probirani 3D sadržaji. Prilikom obrade određenih tematskih sadržaja učenicima se mogu dati seminarski radovi, koje mogu raditi individualno ili u timu. Učenici svoje seminarske radove treba da javno prezentuju ostalim učenicima u odjeljenju ili grupi i da pruže odgovore na postavljena pitanja. Nastavnici treba da daju uputstva učenicima o metodama pri izradi seminarskih radova.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju.
- Prilikom realizacije nastave, nastavnik može preporučiti učenicima korišćenje [web adresa: www.edqm.eu](http://www.edqm.eu), www.ema.europa.eu, www.mocbilja.rs i dr.
- U cilju dostizanja ishoda učenja u okviru modula Osnove farmakologije koriste se odabrane ilustracije (slike), lijekovi i preparati koji sadrže aktivne sastojke, kao pokazni materijal.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Milošević, M.; Varagić, V.; Farmakologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Beograd, 2004.
- Milošević, M.; Varagić, V.; Farmakologija, Elit Medica Beograd, 2012.
- Todorović, Z.; Stojanović, R.; Divac, N.; Prostran, M.; Farmakologija, DataStatus
- Ugrešić, N.; Farmakoterapija za farmaceute, Univerzitet u Beogradu-Farmaceutski fakultet, 2018.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/ multimedijalna tabla	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

8. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Opšta i neorganska hemija
- Osnove patologije sa patofiziologijom

- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u infektologiji

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova iz oblasti farmakologije; prepoznavanje i razlikovanje različitih tipova tekstova za pretragu; poštovanja pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višjezičnosti (upotreba osnova međunarodno prihvaćene stručne terminologije na latinskom jeziku, kao i razumijevanje stručne terminologije na stranom jeziku iz oblasti farmakologije, u usmenom i pisanom obliku)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacione tehnologije u cilju pretraživanja, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti farmakologije, uz formiranja kritičkog stava o dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa. Upotreba interneta za izradu prezentacija na zadatu temu, korišćenje foruma i društvenih međa, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanje pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno i u timu i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura koje se mogu prenijeti na profesionalni nivo; poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.2.10. PRVA POMOĆ**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
II	18	54		72	4

Teorijska nastava i vježbe: Odjeljenje se dijeli na grupe do 16 učenika.

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa principima i postupcima pružanja prve pomoći. Osposobljavanje za ukazivanje neodložne pomoći povrijeđenim i oboljelim (p/o) licima u različitim zadesnim situacijama što predstavlja osnovu spašavanja i očuvanja života i ublažavanja posljedica primjenom postupaka koji su međunarodno propisani. Podsticanje razvoja etičkih osobina ličnosti kao što su: humanost, altruizam, odgovornost, preciznost i poštovanost.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Uoči značaj i principe pružanja prve pomoći p/o licima
2. Sprovede postupak pravilnog pristupa p/o licu i trijažu u zadesnim situacijama
3. Izvede postupak kardiopulmonalne reanimacije p/o lica
4. Izvrši postupke zaustavljanja krvarenja p/o lica
5. Izvrši zbrinjavanje povreda koštano zglobov i mišićnog sistema p/o lica
6. Izvrši zbrinjavanje povreda i stanja nastalih usljed fizičkih, hemijskih i bioloških faktora
7. Izvrši zbrinjavanje povreda pojedinih dijelova tijela p/o lica
8. Pruži prvu pomoć p/o licima kod iznenadno nastalih tegoba, usljed različitih stanja i bolesti

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Uoči značaj i principe pružanja prve pomoći p/o licima	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj i cilj pružanja prve pomoći povrijeđenim i/ili oboljelim (p/o) licima	Cilj pružanja prve pomoći: otklanjanje uzroka povređivanja, zbrinjavanje povreda, priprema p/o lica za transport i bezbjedan transport do zdravstvene ustanove
2. Navede karike u lancu spašavanja p/o lica	Karike u lancu spašavanja: preduzimanje neodložnih mjera za spašavanje života, pozivanje pomoći, pružanje prve pomoći, intervencija hitne medicinske pomoći i bolničko zbrinjavanje
3. Opiše ulogu spasioca na mjestu nesreće	
4. Simulira komunikaciju sa dispečarima službi igranjem uloga	Službe: Služba za hitnu medicinsku pomoć (HMP), Policija i Vatrogasna služba
5. Izvede procjenu poremećaja stanja svijesti p/o lica, na zadatom modelu	Poremećaji stanja svijesti: somnolencija, sopor i koma
6. Izvede provjeru disanja i pulsa p/o licu, na zadatom modelu	
7. Pokaže primarni i sekundarni pregled p/o lica, na zadatom modelu	
8. Navede sigurne i nesigurne znake smrti	
9. Navede sadržaj kutije prve pomoći	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizirao kriterijume 1, 2, 3, 8 i 9. Za kriterijume 4, 5, 6 i 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Principi pružanja prve pomoći	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Sprovede postupak pravilnog pristupa p/o licu i trijažu u zadesnim situacijama	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj procjene bezbjednosti terena i rizike u cilju pružanja prve pomoći p/o licu	
2. Opiše postupke koje treba preduzeti na mjestu nesreće	Postupci koje treba preduzeti na mjestu nesreće: brza procjena terena, procjena bezbjednosti za spasioca i povrijeđene, traženje pomoći od pristutnih (poziv za pomoć) i primjena mjera prve pomoći
3. Opiše postupak obezbjeđenja mjesta nesreće u različitim zadesnim situacijama	Zadesne situacije: saobraćajni udes, ruševine, utapanje i dr.
4. Opiše pravila izvlačenja i pružanja prve pomoći p/o licima u različitim zadesnim situacijama	
5. Pokaže postupak skidanja kacige u slučaju povrijeđenog motocikliste, na zadatom modelu	
6. Razlikuje stepene hitnosti prilikom pružanja prve pomoći	Stepeni hitnosti: I, II, III i IV stepen hitnosti
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja pomennutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizivao kriterijume 1, 2, 3, 4 i 6. Za kriterijum 5 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Pristup p/o licu i trijaža u raznim zadesnim situacijama (saobraćajni udes, ruševine, utapanje i dr.)	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Izvede postupak kardiopulmonalne reanimacije p/o lica	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše proceduru prilikom izvođenja kardiopulmonalne reanimacije kod djece i odraslih osoba	Procedura: bezbjedan pristup, provjera svijesti, poziv za pomoć, otvaranje disajnog puta, provjera disanja, pozivanje hitne medicinske pomoći (HMP), 30 kompresija grudnog koša (GK) i dva uduvavanja
2. Pokaže postupak provjere stanja svijesti p/o lica, na zadatom modelu	Stanja svijesti: somnolencija, sopor i koma
3. Simulira poziv za pomoć, na zadatom primjeru	
4. Pokaže postupak otvaranja disajnog puta, na zadatom modelu	
5. Simulira pozivanje Hitne medicinske pomoći (HMP), igranjem uloga	
6. Pokaže postupak izvođenja kompresije grudnog koša i davanja vještačkog disanja , na zadatom modelu	Vještačko disanje: usta na usta, usta na nos i usta na usta i nos
7. Pokaže postupak izvođenja kardiopulmonalne reanimacije, na zadatom modelu	
8. Pokaže postupak postavljanja p/o lica u bočni koma položaj, na zadatom modelu	
9. Primijeni spoljašnji automatski defibrilator prilikom izvođenja kardiopulmonalne reanimacije, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja pomennutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijum 1. Za kriterijume od 2 do 9 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Izvođenje postupka kardiopulmonalne reanimacije	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da izvrši postupke zaustavljanja krvarenja p/o lica	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje vrste krvarenja	Vrste krvarenja: arterijsko, vensko i kapilarno
2. Objasni postupke zaustavljanja krvarenja	Postupci zaustavljanja krvarenja: direktan pritisak na ranu, digitalna kompresija, kompresivni zavoj i Esmarhova povjeska
3. Pokaže položaj p/o lica prilikom sprovođenja postupaka zaustavljanja krvarenja , na zadatom modelu	Krvarenje: spoljašnje i unutrašnje krvarenje
4. Pokaže pravilno korišćenje zavojnog materijala i trougla marame prilikom previjanja pojedinih dijelova tijela p/o lica, na zadatom modelu	Pojedini dijelovi tijela: glava, grudni koš, gornji ekstremiteti i donji ekstremiteti
5. Pokaže postupke zaustavljanja krvarenja p/o lica, na zadatom modelu	
6. Pokaže postupak zbrinjavanja amputiranih povreda p/o lica, na zadatom modelu	
7. Pokaže postupak zaustavljanja krvarenja iz prirodnih otvora p/o lica, na zadatom modelu	Prirodni otvori: nos, uho i usta
8. Navede znake šoka	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja pomennutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2 i 8. Za kriterijume 3, 4, 5, 6 i 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Postupci zaustavljanja krvarenja	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Izvrši zbrinjavanje povreda koštano zglobnog i mišićnog sistema p/o lica	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede znake povreda koštano zglobnog i mišićnog sistema	
2. Pokaže RICE postupak kod povreda koštano zglobnog i mišićnog sistema, na zadatom modelu	RICE postupak: mirovanje, led, kompresija, elevacija (Rest, Ice, Compression, Elevation)
3. Navede ciljeve, sredstva i pravila imobilizacije	
4. Pokaže postupak postavljanja i provjere imobilizacije pojedinih djelova tijela p/o lica, na zadatom modelu	Djelovi tijela: vrat, gornji ekstremiteti, donji ekstremiteti, karlica i kičmeni stub
5. Pokaže postupak zbrinjavanja preloma sa krvarenjem p/o lica, na zadatom modelu	
6. Pokaže postupak izvođenja "trostrukog hvata", p/o lica, na zadatom modelu	
7. Pokaže postupak prenošenja p/o lica sa povredom kičmenog stuba, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja pomennutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1 i 3. Za kriterijume 2, 4, 5, 6 i 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zbrinjavanje povreda koštano zglobnog sistema	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Izvrši zbrinjavanje povreda i stanja nastalih usljed fizičkih, hemijskih i bioloških faktora	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede najčešće fizičke, hemijske i biološke faktore koji mogu uticati na zdravlje i bezbjednost ljudi	Fizički faktori: visoka temperatura, niska temperatura, električna struja i grom Hemijski faktori: kiseline, baze, alkohol, lijekovi, psihoaktivne supstance, ugljenmonoksid i dr. Biološki faktori: ugrizi životinja i ubodi insekata
2. Pokaže postupak ukazivanja prve pomoći kod povreda i stanja nastalih usljed dejstva fizičkih faktora, na zadanom modelu	Povrede i stanja: opekotine, smrzotine, sunčanica, toplotni udar, udar struje i udar groma
3. Pokaže postupak ukazivanja prve pomoći kod povreda nastalih usljed dejstva hemijskih faktora, na zadanom modelu	Povrede: hemijske opekotine i trovanja
4. Pokaže postupak zbrinjavanja p/o lica usljed ujeda zmije, na zadanom modelu	
5. Pokaže postupak zbrinjavanja p/o lica usljed ugriza životinja , na zadanom modelu	Životinje: pas, mačka, divlja životinja i dr.
6. Pokaže postupak zbrinjavanja p/o lica usljed uboda insekata , škorpije i pauka, na zadanom modelu	Insekti: pčela, osa, stršljen, krpelj i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja pomennutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijum 1. Za kriterijume od 2 do 6, potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zbrinjavanje povreda i stanja nastalih usljed fizičkih, hemijskih i bioloških faktora	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da izvrši zbrinjavanje povreda pojedinih djelova tijela p/o lica	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede najčešće povrede pojedinih djelova tijela	
2. Pokaže postupak zbrinjavanja kraniocerebralnih povreda p/o lica, na zadatom modelu	
3. Pokaže postupak zbrinjavanja povreda oka, uha i nosa p/o lica, na zadatom modelu	
4. Pokaže postupak zbrinjavanja povreda grudnog koša p/o lica, na zadatom modelu	Povrede grudnog koša: pneumotoraks, prelom rebara i prelom grudne kosti
5. Pokaže postupak zbrinjavanja povreda trbuha i karlice p/o lica, na zadatom modelu	
6. Opiše postupak zbrinjavanja kod kraš i blast povreda	
7. Pokaže postupak zbrinjavanja rane sa stranim tijelom kod p/o lica, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja pomennutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1 i 6. Za kriterijume 2, 3, 4, 5 i 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zbrinjavanje povreda pojedinih djelova tijela	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Pruži prvu pomoć p/o licima kod iznenadno nastalih tegoba, usljed različitih stanja i bolesti	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede najčešće iznenadno nastale tegobe, bolesti i stanja koje zahtijevaju pružanje prve pomoći	
2. Pokaže postupak zbrinjavanja p/o lica usljed iznenadno nastalih tegoba , na zadatom modelu	Iznenadno nastale tegobe: povišena tjelesna temperatura, bol u grudima, glavobolja i vrtoglavica, povraćanje, proliv, bol u trbuhu i dr.
3. Pokaže postupak zbrinjavanja p/o lica usljed različitih bolesti i stanja , na zadatom modelu	Bolesti i stanja: srčani udar, moždani udar, astmatični napad, epileptični napad, hipoglikemija i hiperglikemija, alergijska reakcija, besvjesno stanje i dr.
4. Pokaže postupak uspostavljanja prohodnosti disajnih puteva p/o lica, usljed opstrukcije stranim tijelom ili zapadanja korijena jezika kod djece i odraslih, na zadatom modelu	
5. Pokaže postupak zbrinjavanja p/o lica kod sinkope, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizirao kriterijum 1. Za kriterijume od 2 do 5, potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Pružanje prve pomoći kod iznenadno nastalih tegoba, usljed različitih stanja i bolesti	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Prva pomoć je tako koncipiran da omogući učenicima da stiču teorijska znanja, vježbe i vještine iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula pored tradicionalne uloge, nastavnik ima ulogu savjetnika i saradnika koji učenike treba da motiviše na aktivno učenje, samostalan i timski rad. Nastavnik treba da prati smjernice u pružanju prve pomoći koje se dopunjavaju svake pete godine, kao i da prati savremeni razvoj Resuscitacione medicine.
- Modul treba realizovati kroz teorijski dio i vježbe.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem uz upotrebu internet prezentacija u cilju boljeg razumijevanja teorijskog znanja. Učenike treba motivisati da aktivno učestvuju u nastavi.
- Vježbe treba realizovati u kabinetu prve pomoći koji je opremljen preporučenim materijalnim uslovima. Učenike treba podijeliti u grupe i realizovati vježbe individualno, u parovima ili manjim grupama.
- Prividna smrt, krvarenje, gubitak svijesti i sva druga stanja koja p/o licima neposredno ugrožavaju život, zahtijevaju brzu i trenutnu akciju spasioca (osnovni uslov-uvježbanost). Spasilac koji u takvim situacijama misli, a ne radi, nije savladao vještinu ukazivanja prve pomoći. Ostale povrede (rane, prelomi i dr.) zahtijevaju smišljen, oprezan i metodičan rad spasioca (osnovni uslov su znanje i domišljatost). Osoba koja zbrinjavajući ovakve povrede, radi a ne misli, nije savladao vještinu ukazivanja prve pomoći.
- Zbog svega navedenog, nastavnik treba da podstiče problemsku nastavu u kojoj navodi učenike da sami dolaze do zaključka prilikom rješavanja problema. Kroz ovaj modul treba razvijati svijest kod učenika o štetnim uticajima sredine i prihvatanja zdravih načina života, kao i formiranje pozitivnog ponašanja u ličnom i profesionalnom radu. Učenike treba osposobljavati za uspješno prenošenje saznanja iz domena prve pomoći u širu društvenu zajednicu.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Ivanović M.; Veljović M., Prva pomoć, udžbenik za I razred medicinske škole i II razred škola u djelatnosti ličnih usluga, Data Status, Beograd, 2016.
- International first aid and resuscitation, guidelines, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2016.
- St John Ambulance; St. Andrew's Ambulance Association i British First Aid, First Aid Manual, Hrvatski crveni križ, Prva pomoć, priručnik (prijevod 9. izdanja originala).

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Lutke za kardio pulmonalnu reanimaciju (senior, junior i beba)	3
4.	Ormarić prve pomoći sa potrebnim materijalom koji je zakonski propisan	1
5.	Kompet prve pomoći za automobil sa potrebnim materijalom koji je zakonski propisan	1
6.	Torba prve pomoći	6
7.	Aparatura: Trenažni AED (Automatski eksterni defibrilator)	1

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
8.	Potrošni materijal (zavoji, gaze, dezinfekciona sredstva, leukoplast, trougle marama, aluminijumske folije i dr.)	po potrebi

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Organizacija zdravstvene njege
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Poslovna kultura
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Preduzetništvo
- Etika u zdravstvu
- Zdravstvena zaštita i higijena
- Engleski jezik u medicini

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i principa iz oblasti prve pomoći, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti prve pomoći prilikom istraživanja na internetu i korišćenje literature na stranom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirododnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize situacije koja iziskuje primjenu neodložnih mjera prve pomoći; razvijanje sposobnosti rukovanja aparatom za spoljašnju defibrilaciju; uspostavljanje pravilnog ritma kompresije grudnog koša u minuti i dr.)
- Digitalna kompetencija (upotreba namjenskog softvera za kontrolu parametara kompresije i uduvavanja prilikom procesa reanimacije; korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz prve pomoći, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)

- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu prezentacija na zadatu temu; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju održivog razvoja i odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, racionalnom upotrebom pribora i materijala za prvu pomoć, pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu, planiranje i organizacija resursa i materijala za izvođenje zadataka i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti prve pomoći i dr.)

3.2.11. ZDRAVSTVENA NJEGA U PRIMARNOJ ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	36		36	72	4

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 12 učenika.

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa organizacijom rada u ustanovama primarne zdravstvene zaštite. Osposobljavanje za prijem pacijenata u ustanovama primarne zdravstvene zaštite, izvođenje medicinskih intervencija i hitne medicinske pomoći po nalogu ljekara, ovjeravanje medicinske dokumentacije i asistiranje nadležnoj medicinskoj sestri prilikom izvođenja medicinskih intervencija u kućnim uslovima. Razvijanje preciznosti, marljivosti, tačnosti u radu, vještina timskog rada i komunikacije, kao i pozitivnog odnosa prema drugima.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje organizaciju rada u domovima zdravlja, Zavodu za hitnu medicinsku pomoć i njegovim organizacionim jedinicama
2. Izvrši prijem pacijenta u ustanovu primarne zdravstvene zaštite
3. Identifikuje ulogu zdravstvenog tehničara prilikom apliciranja terapije, obrade rane i izvođenja medicinskih intervencija po nalogu ljekara u ustanovi primarne zdravstvene zaštite
4. Sprovede medicinske intervencije nakon pregleda po nalogu ljekara u ustanovi primarne zdravstvene zaštite
5. Identifikuje ulogu i značaj zdravstvenog tehničara prilikom asistiranja nadležnoj medicinskoj sestri kod izvođenja medicinskih intervencija u kućnim uslovima
6. Izvede hitnu medicinsku pomoć po nalogu ljekara

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje organizaciju rada u domovima zdravlja, Zavodu za hitnu medicinsku pomoć i njegovim organizacionim jedinicama	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni mjere primarne zdravstvene zaštite	Mjere primarne zdravstvene zaštite: preventivna zdravstvena zaštita i promocija zdravih stilova života
2. Objasni organizaciju rada službi i timova u domovima zdravlja	Službe u domovima zdravlja: zdravstvena zaštita različitih populacionih grupa, djece školskog uzrasta, stomatološka zdravstvena zaštita, hitna medicinska pomoć, kućno liječenje i njega, polivalentna patronaža, radiološka dijagnostika, laboratorijska dijagnostika, farmaceutska zdravstvena djelatnost, fizikalna medicina i rehabilitacija Timovi u domovima zdravlja: izabrani doktor za odrasle, izabrani pedijatar i izabrani ginekolog za žene
3. Opiše djelatnosti rada Zavoda za hitnu medicinsku pomoć	Djelatnosti rada: prijem, pregled i trijaža pacijenata po redovima hitnosti, davanje odgovarajuće terapije, primarna obrada rana i povreda, reanimacija i monitoring osnovnih životnih funkcija, zaustavljanje krvarenja, upućivanje i transport pacijenata u zdravstvene ustanove sekundarnog ili tercijalnog nivoa i saradnja sa drugim zdravstvenim ustanovama
4. Objasni djelatnosti rada organizacionih jedinica Zavoda za hitnu medicinsku pomoć	Organizacione jedinice: jedinice za hitnu medicinsku pomoć i podstanice za hitnu medicinsku pomoć
5. Prezentuje organizaciju rada u službama i timovima doma zdravlja, na osnovu istraženih informacija i video prikaza na internetu	
6. Prezentuje organizaciju rada u jedinicama Zavoda za hitnu medicinsku pomoć, na osnovu istraženih informacija i video prikaza na internetu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zdravstvena zaštita - Dom zdravlja - Zavod za hitnu medicinsku pomoć	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da izvrši prijem pacijenta u ustanovu primarne zdravstvene zaštite	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše podatke koje je potrebno uzeti o pacijentu u cilju evidentiranja i vođenja medicinske dokumentacije u ustanovi primarne zdravstvene zaštite	Podaci: lični podaci o pacijentu, razlog dolaska u dom zdravlja (preventivni, kurativni pregled, propisivanje terapije, zakazivanje kućne posjete, administrativne procedure i dr.), izvještaji ljekara specijaliste, izvještaj o obavljenim procedurama i dr. Medicinska dokumentacija: zdravstveni karton, uputi, recepti, potvrde, doznake, prepis medicinskog kartona i elektronski zdravstveni karton
2. Opiše podatke koje je potrebno uzeti od pacijenta u cilju uvida u njegovo zdravstveno stanje i zakazivanja termina za ljekarski pregled	Podaci: lični podaci, razlog dolaska u dom zdravlja (preventivni, kurativni pregled, propisivanje terapije, zakazivanje kućne posjete, administrativne procedure i dr.), izvještaji ljekara specijaliste, izvještaj o obavljenim procedurama i dr.
3. Opiše postupak trijaže pacijenata prema osjetljivim kategorijama pacijentima, akutnim zdravstvenim tegobama i hitnim medicinskim stanjima	Osjetljive kategorije: djeca, trudnice, osobe sa invaliditetom i starije osobe Akutne zdravstvene tegobe: povišena tjelesna temperatura i drugi znaci akutnih infekcija, poremećaji stanja svijesti, akutno bolno stanje, povrede i dr. Hitna medicinska stanja: krvarenja, stanja poremećaja svijesti, gušenja, alergijske reakcije, febrilne konvulzije, povrede, akutna bolna stanja (bol u trbuhu, grudima, glavobolje), ujed insekta, trovanja i dr.
4. Objasni značaj prijema pacijenta uz maksimalnu pažnju, poštovanje uzajamnog povjerenja i očuvanja ličnog integriteta	
5. Opiše ulogu zdravstvenog tehničara u prozivanju, pripremi pacijenta za ljekarski pregled i asistiranje ljekaru tokom pregleda	Asistiranje: mjerenje tjelesne visine i težine, tjelesne temperature, krvnog pritiska; ispunjavanje upitnika za preventivni pregled i dr.
6. Demonstrira prijem pacijenta uz maksimalnu pažnju, poštovanje principa uzajamnog povjerenja i očuvanje ličnog integriteta, u simuliranoj situaciji	
7. Demonstrira trijažu pacijenata iz grupe osjetljivih kategorija, sa akutnim zdravstvenim tegobama i sa hitnim medicinskim stanjima, na zadatom primjeru	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Izvrši prijem pacijenta u ustanovu primarne zdravstvene zaštite	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
8. Demonstrira uzimanje podataka o pacijentu u cilju evidentiranja u odgovarajućoj formi i vođenja medicinske dokumentacije, na zadatom primjeru	
9. Demonstrira prozivanje, pripremu pacijenta za ljeakarski pregled i asistiranje ljeakaru u toku pregleda, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume od 6 do 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Prijem pacijenta - Trijaža pacijenata	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje ulogu zdravstvenog tehničara prilikom apliciranja terapije, obrade rane i izvođenja medicinskih intervencija po nalogu ljekara u ustanovi primarne zdravstvene zaštite	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše postupke pripreme sanitetskog materijala i terapije potrebne za aplikaciju	Sanitetski materijal: igle špricevi, tupferi, dezinfekciono sredstvo (akohol), leukoplast, rukavice, bubrežnjak i dr. Priprema terapije: provjera sadržaja i roka trajanja lijeka, upoređivanje doze lijeka sa nalogom ljekara, aspiriranje lijeka iz ampule sa špricom i iglom poštujući mjere dezinfekcije i sterilizacije i dr.
2. Opiše specifičnosti određenih postupaka apliciranja terapije i mogućnosti nastanka neželjenih dejstava terapije	Apliciranje terapije: intredermalno, subkutano, intramuskularno, intravenski i putem inhalacije Neželjenih dejstava terapije: crvenilo, otok, bol, svrab, hematoma, mučnina, gađenje povraćanje i anafilaktički šok
3. Opiše postupak pripreme medicinskog materijala za obradu rane bez šivenja	Medicinski materijal: sterilne rukavice, instrumenti, gaze, dezinfekciono sredstvo, zavoj, bubrežnjak, leukoplast i dr.
4. Opiše značaj i pravilan postupak obrade rane bez šivenja	Obrada rane: čišćenje, dreniranje, previjanje, zaštita i kontrola rane
5. Demonstrira pripremu sanitetskog materijala potrebnog za aplikaciju terapije, na zadatom primjeru	
6. Demonstrira apliciranje terapije, na zadatom modelu	
7. Demonstrira pripremu sterilnog medicinskog materijala za obradu rane bez šivenja, na zadatom primjeru	
8. Demonstrira obradu rane bez šivenja, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume od 5 do 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Aplikovanje terapije	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje ulogu zdravstvenog tehničara prilikom apliciranja terapije, obrade rane i izvođenja medicinskih intervencija po nalogu ljekara u ustanovi primarne zdravstvene zaštite	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Obrada rana - Sterilizacija	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Sprovede medicinske intervencije nakon pregleda po nalogu ljekara u ustanovi primarne zdravstvene zaštite	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pripremu pacijenta za izvođenje EKG-a	Priprema pacijenta: fizička i psihička
2. Opiše postupak pravilnog postavljanja elektroda i moguće tehničke greške prilikom snimanja EKG-a	
3. Objasni postupak pripreme pacijenta i defibrilatora za izvođenje kardiopulmunalne reanimacije	Postupak pripreme pacijenta: kontrola vitalnih parametara, postavljanje pacijenta u odgovarajući položaj na čvrstoj podlozi, održavanje prohodnosti disajnih puteva i oslobađanje grudnog koša od odjeće Postupak pripreme defibrilatora: provjera ispravnosti defibrilatora, provjera napona električnog potencijala, priprema gela za elektrode i dr.
4. Opiše postupke pripreme medicinskog materijala za ispiranje ušnog kanala	Medicinski materijal: rukavice, brizgalice različite zapremine, bubrežnjak, tupferi i rastvori za ispiranje ušnog kanala, zaštitna kompresna i dr.
5. Opiše postupak ovjeravanja medicinske dokumentacije i zakazivanje pregleda u ustanovama primarne zdravstvene zaštite	Medicinska dokumentacija: uputi, recepti, potvrde, doznake, prepis medicinskog kartona i elektronski zdravstveni karton Ustanove primarne zdravstvene zaštite: domovi zdravlja, Zavod za hitnu medicinsku pomoć i njegove organizacione jedinice
6. Demonstrira pripremu pacijenta za postavljanje elektroda i snimanje EKG-a, na zadatom modelu	
7. Demonstrira pripremu defibrilatora i izvođenje kardiopulmonalne reanimacije, na zadatom modelu	
8. Demonstrira pripremu medicinskog materijala i postupak ispiranja ušnog kanala, na zadatom modelu	
9. Demonstrira ovjeravanje medicinske dokumentacije i zakazivanje preventivnih i kontrolnih pregleda pacijenata u ustanovi primarne zdravstvene zaštite, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	

U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume od 6 do 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Sprovede medicinske intervencije nakon pregleda po nalogu ljekara u ustanovi primarne zdravstvene zaštite	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
Predložene teme	
- EKG srca - Kardiopulmonalna reanimacija - Infekcija i upala spoljnog ušnog kanala - Medicinska dokumentacija	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje ulogu i značaj zdravstvenog tehničara prilikom asistiranja nadležnoj medicinskoj sestri kod izvođenja medicinskih intervencija u kućnim uslovima	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše podatke o pacijentu koje je potrebno uzeti iz elektronskog zdravstvenog kartona ili pozivom porodice u cilju odlaska u kućnu posjetu	Podaci o pacijentu: adresa stanovanja i broj telefona
2. Razlikuje medicinski materijal i opremu koja se upotrebljava za aplikaciju terapije u kućnim uslovima	Medicinski materijal i oprema: tenziometar, glukomjer, oksimetar, termometar, špatule, igle, špricevi, brizgalice, gaze, zavoji, sistemi za infuzije, dezinfekciona sredstva i ostali potrošni materijali
3. Objasni specifičnosti određenih postupaka apliciranja terapija	Apliciranje terapije: intravenski, intramuskularno, subkutano i putem inhalacije
4. Opiše postupak pripreme sterilnog medicinskog materijala za obradu rane	Medicinski materijal: rukavice, instrumenti, gaze, dezinfekciono sredstvo, zavoj, bubrežnjak, leukoplast i dr. Obrada rane: čišćenje, dreniranje, previjanje, zaštita i kontrola rane
5. Opiše znake alergijske reakcije na dati lijek	Znaci alergijske reakcije: osip, svrab, zujanje u ušima, vrtoglavica, uznemirenost, bledilo lica, otežano disanje, ubrzan puls, snižen krvni pritisak, mučnina i povraćanje
6. Demonstrira uzimanje podataka o pacijentu iz elektronskog zdravstvenog kartona i telefonskim pozivom u cilju odlaska u kućnu posjetu, na zadanom primjeru	
7. Demonstrira pripremu medicinskog materijala i terapije za odlazak u kućnu posjetu, na zadanom primjeru	
8. Demonstrira asistiranje medicinskoj sestri prilikom apliciranja terapije, u simuliranoj situaciji	
9. Demonstrira asistiranje medicinskoj sestri prilikom obrade rane, u simuliranoj situaciji	
10. Demonstrira pripremu antišok terapije, na zadanom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje ulogu i značaj zdravstvenog tehničara prilikom asistiranja nadležnoj medicinskoj sestri kod izvođenja medicinskih intervencija u kućnim uslovima	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume od 6 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Aplikovanje terapije - Obrada rana	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Izvede hitnu medicinsku pomoć po nalogu ljekara	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje medicinski materijal, sredstva i opremu za pružanje hitne medicinske pomoći	Medicinski materijal i sredstva: sterilne gaze, igle, zavoji i špricevi, sistemi za infuziju, dezinfekciona sredstva i dr. Medicinska oprema: EKG, defibrilator, spinalna daska, udlage za imobilizaciju, aparat za mjerenje pritiska, pulsni oksimetredicinar i dr.
2. Opiše postupak pripreme pacijenta za transport	
3. Opiše odgovarajuću opremu u vozilu hitne pomoći	Oprema: EKG monitor, defibrilator, infuziona pumpa, imobilizacne udlage, nosilo, sterilni materijal i instrumenti za obradu rana, jedinice za snadbijevanje kiseonikom, nebulizator, odgovarajući setovi lijekova i dr.
4. Opiše načine primjene kiseonične terapije po nalogu ljekara	Načini primjene: primjena maske, nazalnog katetera, haube, respiratora i dr.
5. Opiše indikacije /trijaže za hitan prijem pacijenta u Urgentni centar	Indikacije: zastoj disanja ili otežano disanje, zastoj srčanog rada, besvjesno stanje, obilno povraćanje, teške povrede i rane, teške opekotine, alergijske reakcije, iznenadan jak ili probijajući bol koji traje duže od 10 minuta i bolovi u trbuhu sa tendencijom pogoršanja Prijem: administrativni i medicinski
6. Demonstrira pripremu medicinskog materijala, sredstava i opreme za pružanje hitne medicinske pomoći, na zadatom primjeru	
7. Demonstrira pripremu i transport pacijenta do Urgentnog centra prateći njegovo zdravstveno stanje, u simuliranoj situaciji	
8. Demonstrira pripremu i primjenu kiseonične terapije, na zadatom modelu	
9. Demonstrira primopredaju pacijenta u Urgentni centar, u simuliranoj situaciji	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume od 6 do 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Izvede hitnu medicinsku pomoć po nalogu ljekara	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(Pojašnjenje označenih pojmova)
Predložene teme	
- Oksigenoterapija - Transport pacijenta - Hitna medicinska stanja	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Zdravstvena nega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati za aktivno učenje, samostalan i timski rad.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu savremenih nastavnih metoda i sredstava. Preporučuje se upotreba internet prezentacija i simulacija u cilju boljeg razumijevanja teorijskih znanja. Nastava treba da bude aktivna sa uključivanjem svih učenika.
- Praktični dio nastave treba realizovati u kabinetima za praktičnu nastavu koji su opremljeni preporučenim materijalnim kao i u ustanovama primarne zdravstvene zaštite (domovima zdravlja i Zavodu za hitnu medicinsku pomoć ili njegovim organizacionim jedinicama).
- Učenike treba podijeliti u grupe ili u parovima, ali tako da u simuliranoj situaciji svaki učenik samostalno demonstrira zadatu ulogu i dobije traženi rezultat.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Baljžović, A.; Kostić, S.; Baljžović N., Zdravstvena nega 1, Zavod za udžbenike, Beograd, 2006.
- Baljžović, A.; Jojkić K.; Hiti R.; Baljžović N., Zdravstvena nega II, Zavod za udžbenike, Beograd, 2003.
- Janjić, M., Zdravstvena zaštita, Zavod za udžbenike, Beograd, 2003.
- Šimuni M.; Bartolić A., Primarna zdravstvena zaštita, Zavod za organizaciju i ekonomiku zdravstva, Zagreb, 1985.
- Jakovljević, Đ., Novakov. S., Socijalna medicina, Medicinski fakultet, Novi Sad, 1987.
- Janjić, M., Organizacija zdravstvene službe, Zavod za udžbenike, Novi Sad i Zavod za udžbenike, Beograd, 1988.
- Tijanić, M. i saradnici; Zdravstvena nega i savremeno sestrinstvo, IT, Beograd, 2001.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Laserski štampač sa skenerom	1
4.	Grafoskop	1
5.	Model lutke i model lutke bebe	po 1
6.	EKG aparat	1
7.	Obrasci medicinske dokumentacije	po potrebi
8.	Komplet antišok terapije	1
9.	Potrošni sanitetski materijal	po potrebi

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Osnove farmakologije
- Prva pomoć
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Etika u zdravstvu
- Engleski jezik u medicini

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti zdravstvene njege u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višeznačnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti zdravstvene njege u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, prilikom korišćenja izraza na latinskom jeziku, istraživanja na internetu i korišćenja literature na stranom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize sadržaja zdravstvene njege u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, korišćenje grafikona i šema prilikom donošenja analize rezultata istraživanja zasnovanih na dokazima i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti zdravstvene njege u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa, upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu, korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja Interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, prezentacija i seminarskih radova na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno

stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)

- Građanska kompetencija (angažovanje u zajedničkom ili javnom interesu kroz različite društveno odgovorne aktivnosti; poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu, planiranje i organizacija resursa i materijala za izvođenje zadataka i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti zdravstvene njege u primarnoj zdravstvenoj zaštiti; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, dizajn i dr.)

3.2.12. POSLOVNA KULTURA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	52	20		72	4

2. Cilj modula:

- Osposobljavanje za primjenu osnovnih tehnika uspješne komunikacije, pravila za rješavanje konfliktnih situacija, realizaciju poslovnih sastanaka, rukovođenje radom manje radne grupe i primjenu pravila bontona. Podsticanje razumijevanja i prihvatanja različitosti u cilju ostvarivanja pozitivne interakcije u poslovnom okruženju.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Prepozna socijalne i psihičke procese u grupi i njihov uticaj na ponašanje u radnom okruženju
2. Primijeni tehnike uspješne komunikacije
3. Primijeni pravila za rješavanje konfliktnih situacija i mjere prevencije profesionalnog sagorijevanja
4. Identifikuje tipove rukovođenja, načine odlučivanja i pregovaranja u grupi
5. Organizuje rad male radne grupe
6. Uoči način funkcionisanja organizacione kulture
7. Uoči uticaj kulturoloških različitosti među narodima na njihovo međusobno razumijevanje
8. Primijeni pravila bontona u različitim oblastima ličnog i profesionalnog djelovanja

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Prepozna socijalne i psihičke procese u grupi i njihov uticaj na ponašanje u radnom okruženju	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni specifičnosti poslovne psihologije	
2. Objasni pojmove grupna dinamika, grupni proces i grupna struktura	
3. Objasni karakteristike i mogućnosti mijenjanja stavova i predrasuda	
4. Objasni pojam i djelovanje grupnih normi	
5. Objasni uzroke i posljedice proindividualnog, prosocijalnog i antisocijalnog ponašanja u poslovnom okruženju	Proindividualno ponašanje: asertivnost, egoizam i takmičenje Prosocijalno ponašanje: saradnja, empatija i altruizam Antisocijalno ponašanje: agresivnost i delikventnost
6. Objasni uticaj socijalnih faktora na mišljenje i rasuđivanje pojedinca	Socijalni faktori: pritisak grupe, uticaj autoriteta i distribucija moći
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6.	
Predložene teme	
- Socijalni i psihički procesi u grupi	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Primijeni tehnike uspješne komunikacije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam i tipologiju komunikacije	
2. Navede strukturu i elemente procesa komunikacije	
3. Objasni karakteristike i međuzavisnost verbalne i neverbalne komunikacije	
4. Opiše različite kanale komunikacije	
5. Opiše faktore koji utiču na proces komunikacije	Faktori: projekcije, efekat prvog utiska, efekat posljednjeg utiska, stereotipi, halo efekat i mentalni modeli
6. Objasni uzroke smetnji u verbalnoj i neverbalnoj komunikaciji	Uzroci smetnji u verbalnoj i neverbalnoj komunikaciji: „buka“ u komunikacionom kanalu, pridavanje različitog značenja verbalnim simbolima od strane pošiljaoca i primaoca poruke, neusklađenost verbalnih i neverbalnih znakova i dr.
7. Opiše tehnike uspješne komunikacije	
8. Objasni prednosti i nedostatke elektronske komunikacije	
9. Predstavi pravila uspješne komunikacije, na zatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8. Za kriterijum 9 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Komunikacija	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Primijeni pravila za rješavanje konfliktnih situacija i mjere prevencije profesionalnog sagorijevanja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni različite teorijske pristupe tumačenja konflikata	
2. Opiše moguće uzroke konfliktnih situacija u poslovnom okruženju	Uzroci konfliktnih situacija: socijalni, ekonomski, ideološki, istorijski, lični i dr.
3. Navede preporuke za upotrebu različitih stilova u rješavanju konflikata	Stilovi u rješavanju konflikata: takmičenje, saradnja, izbjegavanje, prilagođavanje i kompromis
4. Predloži različite načine rješavanja konfliktne situacije u radnim uslovima, na zadatom primjeru	
5. Navede faktore koji utiču na profesionalno sagorijevanje u procesu rada	
6. Navede mjere prevencije i terapije profesionalnog sagorijevanja	
7. Prezentuje primjere pojedinačnih odbrambenih mehanizama prema radnom zadatku, na zadatom primjeru	Odbrambeni mehanizmi: negiranje, projekcija, identifikacija, poricanje, racionalizacija, potiskivanje, regresija i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 5 i 6. Za kriterijume 4 i 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Konflikti i rješavanje konfliktnih situacija - Asertivni govor i asertivno ponašanje	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje tipove rukovođenja, načine odlučivanja i pregovaranja u grupi	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede načela i faze uspješnog poslovnog razgovora	
2. Navede osnovne karakteristike i načine identifikacije različitih pregovaračkih stilova	Načini identifikacije: posmatranje, slušanje, postavljanje pitanja i dr. Pregovarački stilovi: slušalac, stvaralac, aktivista, mislilac i dr.
3. Objasni različite stilove pristupa konfliktu prilikom pregovaranja	Različiti stilovi: rješavanje problema, kompromis, izbjegavanje, dominacija i dr.
4. Objasni principe pregovaranja i činioce na koje treba obratiti pažnju u različitim fazama pregovaranja do pronalaženja kooperativnog rješenja	Principi pregovaranja: principijelno pregovaranje, odvajanje ljudi od problema, fokusiranje na interese ne na pozicije, pronalaženje rješenja usmjerenih na zajedničku dobit, insistiranje na upotrebi objektivnih kriterijuma i dr. Faze: prije, u toku i poslije pregovora
5. Opiše psihosocijalne osobine koje karakterišu ulogu vođe	
6. Objasni različite načine odlučivanja u grupi	
7. Opiše različite tipove moći i stilove rukovođenja grupom	Tipovi moći: funkcionalna, statusna, manipulativna i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Tipovi rukovođenja, načini odlučivanja i pregovaranja u grupi	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Organizuje rad male radne grupe	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede pojam i tipologiju grupa	
2. Objasni najznačajnije aktivnosti u procesu organizacije tima	Aktivnosti: analiza radnih zadataka, određivanje uloga u timu, izbor članova tima, stvaranje klime povjerenja, saradnje i podrške, određivanje strategije rada i delegiranje zadataka
3. Opiše vještine potrebne za efikasan rad u timu	Vještine: razmjena ideja u grupi; uvažavanje različitosti u radnom iskustvu, znanju i mišljenju; učenje iz konstruktivne kritike i dr.
4. Opiše pretpostavke za uspješno funkcionisanje timova	Pretpostavke: adekvatan izbor članova tima, ohrabrivanje različitih mišljenja, njegovanje fokusirane aktivnosti, podsticanje kreativnosti, visok stepen integracije, favorizovanje otvorene komunikacije i dr.
5. Opiše karakteristike uspješnog rukovodioca i različite stilove rukovođenja	
6. Objasni pokazatelje uspješnog rada radne grupe	Pokazatelji uspješnog rada radne grupe: radni rezultati, očuvana pozitivna atmosfera, smanjeni nivo stresa sa aspekta očuvanja mentalnog zdravlja članova radne grupe i dr.
7. Prezentuje primjenu vještina timskog rada, na zadatom primjeru	
8. Prezentuje konstruktivne modele ponašanja tokom poslovnog sastanka u simuliranoj radnoj situaciji	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume 7 i 8 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Društvene grupe	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Uoči način funkcionisanja organizacione kulture	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam organizacione kulture	
2. Objasni simbolički i kognitivni sadržaj organizacione kulture	Simbolički sadržaj: jezički simboli, bihevioralni simboli, materijalni simboli i dr. Kognitivni sadržaj: pretpostavke, vrijednosti, norme i stavovi
3. Analizira tipove organizacione kulture prema Hendijevoj klasifikaciji	Tipovi organizacione kulture: kultura moći, kultura uloga, kultura zadataka i kultura podrške
4. Opiše uticaj organizacione kulture na uspjeh i osjećaj zadovoljstva u radu	
5. Istraži promjene organizacione kulture, na zadatom primjeru	
6. Predloži način rada organizacije, u skladu sa njenom vizijom i misijom, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Organizaciona kultura	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Uoči uticaj kulturoloških različitosti među narodima na njihovo međusobno razumijevanje	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni prepreke u interkulturnoj komunikaciji	Prepreke: etnocentrizam, jezik, pogrešno tumačenje neverbalne komunikacije i dr.
2. Objasni pojam kultura poslovnog ponašanja	
3. Analizira specifičnosti zapadnoevropske kulture	
4. Uporedi komunikacijske specifičnosti odabranih kultura širom svijeta	Komunikacijske specifičnosti: razlike u gestikulaciji, razlike u definisanju ličnog prostora, kontakt očima, fizički kontakt, razlike u neverbalnoj komunikaciji, razlike u tumačenju simbola i dr.
5. Obrazloži pozitivno i negativno djelovanje kulturoloških razlika između osoba koje učestvuju u poslovnoj komunikaciji	
6. Objasni kulturološke razlike u poslovnim protokolima	Poslovni protokoli: oblici etikecije, ceremonija, ispravni kodeksi ponašanja i dr.
7. Predstavi kros-kulturalne vještine, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijum 7 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Kulturološke različitosti među narodima	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Primijeni pravila bontona u različitim oblastima ličnog i profesionalnog djelovanja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj i društvenu funkciju bontona	
2. Opiše pravila bontona u različitim situacijama	Situacije: ponašanje-maniri, ponašanje za stolom, telefoniranje, obilježavanje određenih datuma, cvjetni bonton, ponašanje na ulici, ponašanje u školi, turistički bonton i dr.
3. Opiše pravila poslovnog bontona	Poslovni bonton: poslovno odijevanje, poslovni pokloni, poslovna etikecija, poslovno pregovaranje, oslovljavanje, poslovno druženje i dr.
4. Objasni pravila Internet bontona	
5. Objasni pravila bontona prema pripadnicima različitih grupa	
6. Opiše elemente i vrste imidža	Imidž: lični, profesionalni i digitalni
7. Predstavi pravila bontona, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijum 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Bonton	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Poslovna kultura je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje znanja iz ove oblasti kroz teorijsku nastavu i vježbe. Prilikom realizacije ovog modula, učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalan i timski rad. Preporučljivo je da tokom vježbi učenici samostalno ili u timu, rješavaju zadatke i da ih nakon toga usmeno prezentuju, uz obrazloženje vlastitog stava i da o istom diskutuju sa drugim učenicima i nastavnikom. Tokom prezentacije učenici treba da se jasno izražavaju i pravilno koriste stručnu terminologiju.
- Prilikom izvođenja pojedinih vježbi treba koristiti simulaciju kako bi se učenicima približila određena nastavna materija. U nastavi, je preporučljivo da učenici praktične vježbe rade individualno ili timski na računaru ukoliko je to moguće. Učenici mogu sami da obrade odgovarajuće teme u vidu seminarskog ili projektnog zadatka. Prilikom izrade seminarskog rada koji obuhvata analizu određenog sadržaja ili problema, učenici treba da pokažu sposobnost da na pravilan način prikupe informacije iz relevantne literature i drugih izvora, i da na osnovu toga sami donesu lični zaključak o analiziranoj materiji ili problemu.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstiče učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Kostić Z., Poslovna komunikacija, Zavod za udžbenike Beograd, 2015.
- Vuletić V., Sociologija, Klet, Beograd, 2014.
- Trebješanin Ž.; Lalović Z., Pojedinač u grupi, Učbenik za treći i četvrti razred gimnazije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, 2011.
- Šarenac R., Rješavanje konfliktnih situacija, priručnik, Uprava za kadrove, Podgorica, 2006.
- Rot N., Psihologija grupe, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1985.
- Gidens E., Sociologija, CID, Podgorica, 1998.
- Vasić M., Timovi i timski rad, Zavod distrofičara, Banja Luka, 2004.
- Šušnjić Đ., Teorija kulture, Zavod za udžbenike Beograd, 2015.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/ multimedijalna tabla	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Prva pomoć
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Etika u zdravstvu
- Preduzetništvo
- Savremeno odrastanje
- Socijalne mreže i globalizacija
- Vaspitanje predškolske djece
- Dječija psihologija

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova, činjenica i pravila iz oblasti poslovne kulture, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja na uvjerljiv način primjeren kontekstu; korišćenje različitih izvora znanja pretragom, prikupljanjem i obradom vizuelnih, audio/video i digitalnih informacija; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višjezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti poslovne kulture prilikom istraživanja različitih stručnih tekstova na Internetu; korišćenje literature i različitih informacija iz oblasti poslovne kulture na stranom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja, osnovnih matematičkih principa i donošenja zaključaka prilikom analize i rješavanja problema iz oblasti poslovne kulture i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti poslovne kulture, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; razvijanje svijesti o značaju elektronskog učenja kroz različite vidove online nastave i interakcije; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja Interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, seminarskih radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta, u skladu sa etičkim pravilima; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (angažovanje u zajedničkom ili javnom interesu kroz različite društveno odgovorne aktivnosti; poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema; razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom prilikom rješavanja različitih zadataka, samostalno ili u timu, kroz izradu i upravljanje projektima iz stručne ili društveno odgovorne oblasti i dr.)

- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti poslovne kulture; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, film, dizajn i dr.)

3.2.13. ZDRAVSTVENA NJEGA U PREDŠKOLSKIM USTANOVAMA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	36		72	108	6

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 12 učenika.

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa specifičnostima zdravstvene njegu djece u predškolskim ustanovama. Osposobljavanje za prijem, sprovođenje zdravstvene njegu djece prilikom ishrane, kretanja, obavljanja lične higijene i fizioloških potreba u skladu sa uzrastom, kao i učestvovanje u realizaciji aktivnosti i igara sa djecom u predškolskim ustanovama. Razvijanje sposobnosti organizacije, zapažanja, uočavanja, analitičkog i logičnog mišljenja i zaključivanja.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Primijeni razvojnu mapu prilikom sprovođenja zdravstvene njegu djece predškolskog uzrasta
2. Izvrši prijem djece u predškolsku ustanovu
3. Sprovede zdravstvenu njegu djece prilikom ishrane u skladu sa uzrastom, mogućnostima i zdravstvenim stanjem
4. Sprovede zdravstvenu njegu djece prilikom kretanja, obavljanja lične higijene i fizioloških potreba u skladu sa uzrastom, mogućnostima i zdravstvenim stanjem
5. Identifikuje ulogu i značaj zdravstvenog tehničara u realizaciji aktivnosti i igara sa djecom
6. Obezbjedi sigurne uslove za boravak djece u predškolskoj ustanovi

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Primijeni razvojnu mapu prilikom sprovođenja zdravstvene njege djece predškolskog uzrasta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše uzrasne kategorije razvojne mape	Uzrasne kategorije: 0-3 mjeseca, 4-6 mjeseci, 7-9 mjeseci, 10-12 mjeseci, 13-18 mjeseci/1-1,5 godina, 19-24 mjeseca/ 1,5-2 godine, 25-36 mjeseci/ 2-3 godine, 4-5 godina i 5 do 6 godina Kategorije razvojne mape: razvoj motorike (krupna i fina), govorno-jezički razvoj- komunikacija, kognitivni razvoj, socio-emocionalni i samopomoć/briga o sebi
2. Objasni značaj i postupak razvrstavanja djece po uzrastnim grupama	
3. Opiše način praćenja razvoja djece za potrebe sprovođenja zdravstvene njege	Zdravstvena njega: ishrana, oblačenje i svlačenje i lična higijena
4. Opiše način korišćenja razvojne mape djeteta, za potreba praćenja rasta i razvoja djeteta u skladu sa nadležnostima zdravstvenog tehničara	
5. Demonstrira podsticanje samostalnosti u ishrani djeteta predškolskog uzrasta na osnovu razvojne mape, na zadatom primjeru	
6. Demonstrira podsticanje samostalnosti u oblačenju i svlačenju djeteta, na osnovu razvojne mape, za zadatu uzrastnu kategoriju	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Razvojna mapa - Zdravstvena njega djece predškolskog uzrasta	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da izvrši prijem djece u predškolsku ustanovu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše postupak prijema djeteta, uzimanja podataka i pripreme dokumentacije za upis u predškolsku ustanovu	Podaci: brojevi telefona roditelja/staratelja, radna mjesta roditelja/staratelja i dr. Dokumentacija: potpisani ugovor sa roditeljima/starateljima i predškolskom ustanovom o uslovima boravka djeteta u ustanovu, potvrda od pedijatra o mogućnosti boravka djeteta u predškolsku ustanovu, izvještaj ljekara u slučaju da je dijete alergično ili ima neko hronično oboljenje, uplatnice i dr. Predškolske ustanove: jaslice i vrtić
2. Opiše potrebnu opremu djeteta za boravak u jaslenim i vrtićkim vaspitnim grupama	Oprema djeteta za boravak u jaslenim vaspitnim grupama: ranac sa upisanim imenom i prezimenom djeteta, presvlaka (čarape, donji veš, rezervna odjeća), papuče, flašice za napitke, cucla, portiklice i dr. Oprema djeteta za boravak u vrtićkim vaspitnim grupama: ranac sa upisanim imenom i prezimenom djeteta, pelene, presvlaka, papuče i dr.
3. Opiše pravila kućnog reda i prostornu organizaciju predškolske ustanove	Pravila kućnog reda: vrijeme dolaska i odlaska, uzimanje djece, planirano vrijeme obavljanja fizioloških potreba i pranja ruku, vrijeme za popodnevni odmor, vrijeme obroka, uzimanja brojnog stanja djece u predškolskoj ustanovi i dr. Prostorna organizacija predškolske ustanove: prostor za trijažu i prijem djece, učionice, toaleti za djecu i odrasle, kuhinja, vešeraj, soba za izolaciju, prostor za igru i planirane dnevne aktivnosti sa djecom, dvorište, kancelarije za stručne saradnike i dr.
4. Opiše postupak, moguće probleme i načine rješavanja problema adaptacije djece za boravak u predškolskoj ustanovi	Mogući problemi: odbijanje komunikacije i druženja sa drugom djecom i osobljem; odbijanje hrane i učešća u aktivnostima i igrama sa drugom djecom i dr. Načini rješavanja problema: kraći boravak u predškolskoj ustanovi u početku, davanje obroka kući u slučaju odbijanja hrane, istrajnost i principijalnost roditelja i dr.
5. Opiše situaciju u kojima je potrebno mjeriti tjelesnu temperaturu djece, kao i postupak provjere higijene djeteta u cilju suzbijanja širenja zaraznih bolesti	Higijena: vašljivost, zarazne kožne bolesti i dr.

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da izvrši prijem djece u predškolsku ustanovu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
6. Objasni pravilan postupak antropometrijskih mjerenja odgovarajućom opremom djece u cilju praćenja rasta i razvoja djece	Antropometrijska mjerenja: tjelesna visina i težina Oprema: vaga i visinomjer
7. Demonstrira prijem djeteta u predškolsku ustanovu, vođenje dokumentacije i razvrstavanja djece u vaspitne grupe, na zadatom primjeru	
8. Demonstrira upoznavanje roditelja sa pravilima kućnog reda i prostornom organizacijom predškolske ustanove, u simuliranoj situaciji	
9. Demonstrira pružanje pomoći djetetu kod različitih problema u toku adaptacije na novu sredinu, u simuliranoj situaciji	
10. Demonstrira mjerenje temperature, antropometrijsko mjerenje i provjeru higijene djeteta, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume od 7 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Prijem djeteta za boravak u predškolsku ustanovu - Priprema dokumentacije za boravak djeteta u predškolsku ustanovu - Mjerenje vitalnih parametara djece - Higijena i zdravlje djeteta	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Sprovede zdravstvenu njegu djece prilikom ishrane u skladu sa uzrastom, mogućnostima i zdravstvenim stanjem	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pravilnu ishranu djeteta u skladu sa preporukama nutricioniste, kao i značaj prilagođene ishrane u odnosu na njegovo zdravstveno stanje	Pravilna ishrana: praćenje piramide pravilne ishrane, pravilan izbor namirnica, dnevne potrebe za hranom, raspored obroka, odgovarajuće dijete prepisane od strane ljekara i dr. Zdravstvena stanja: dijabetes, alergije, autoimuna oboljenja i dr.
2. Objasni pripremu djeteta za hranjenje, načine podsticanja na samostalnost u ishrani u skladu sa uzrastom i značaj praćenja redovnosti unijetih obroka i tečnosti	Priprema djeteta za hranjenje: pranje ruku, postavljanje portiklice, ubrusi i dr. Načini podsticanja djece na samostalnost u ishrani: postavljanje djeteta u odgovarajući položaj tokom hranjenja, podsticanje na samostalnost u ishrani, pravilno držanje pribora, higijenske navike tokom obroka i dr.
3. Opiše probleme u ishrani kod djece, kao i alergijske reakcije koje mogu nastati prilikom unošenja određene hrane	Problemi u ishrani: otežano gutanje, bljućkanje, povraćanje, povraćanje u mlazu, dijareja, opstipacija i dr.
4. Objasni značaj edukacije roditelja/staratelja o pravilnoj ishrani djeteta i pravilnom rasporedu i unosu obroka i tečnosti na dnevnom nivou	
5. Opiše značaj obavješćavanja roditelja o praćenju potreba djeteta za hranom i eventualnim odstupanjima	
6. Demonstrira pripremu djeteta za hranjenje i pružanje pomoći prilikom hranjenja u skladu uzrastom i mogućnostima, na zadatom modelu	
7. Prepozna probleme u ishrani kod djece, kao i alergijske reakcije koje mogu nastati prilikom unošenja određene hrane, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume 6 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Pravilna ishrana djece	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Sprovede zdravstvenu njegu djece prilikom ishrane u skladu sa uzrastom, mogućnostima i zdravstvenim stanjem	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Priprema djece za hranjenje - Podsticanje samostalnosti u ishrani djece u skladu sa uzrastom, mogućnostima i zdravstvenim stanjem - Vođenje evidencije o količini unijete hrane i tečnosti djeteta - Alergijske reakcije djeteta na hranu - Edukacija roditelja za pravilan unos obroka u skladu sa uzrastom djeteta i zdravstvenim stanjem	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Sprovede zdravstvenu njegu djece prilikom kretanja, obavljanja lične higijene i fizioloških potreba u skladu sa uzrastom, mogućnostima i zdravstvenim stanjem	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj održavanja higijene djeteta , načine sprovođenja, kao i postupke podsticanja djece na samostalnost u obavljanju iste u skladu sa uzrastom	Održavanje higijene djeteta: mijenjanje pelena, kupanje i tuširanje (po potrebi), umivanje i dr.
2. Opiše pravilan postupak presvlačenja odjeće i mijenjanja obuće , kao i načine podsticanja djece na samostalnost u skladu sa uzrastom	Presvlačenje: skidanje i oblačenje odjeće Mijenjanje obuće: izuivanje i obuvanje
3. Opiše postupak pružanja pomoći djetetu prilikom kretanja i ustajanja iz kreveta u jasicama, u skladu sa uzrastom	
4. Opiše pravilan način pružanja pomoći djetetu prilikom korišćenja ortopedskih pomagala u skladu sa potrebama djeteta	Ortopedska pomagala: štap, hodalica, invalidska kolica, štake i dr.
5. Opiše pripremu djece za popodnevni odmor i spavanje, podstičući ih na samostalnost, u skladu sa uzrastom	Priprema: skidanje odjeće, mijenjanje pelena i oblačenje pidžame
6. Objasni značaj mijenjanja posteljine djece za odmor i spavanje, kao i postupak pravilnog namještanja posteljine u skladu sa vremenskim uslovima i uzrastom	Mijenjanje posteljine: u boksu (jednom nedeljno), u vrtiću (jednom u petnaest dana) i po potrebi češće Vremenski uslovi: zimski period (ćebad) i ljetnji (čaršafi)
7. Opiše pravilan način obezbjeđivanja sigurnosti od pada djeteta, podizanjem zaštitne ograde na krevetu, u zavisnosti od uzrasta	
8. Demonstrira pružanje pomoći djetetu u održavanju lične njege i higijene, kao i presvlačenju odjeće u skladu sa uzrastom, na zadatom modelu	
9. Demonstrira pripremu djeteta za spavanje i pružanje pomoći prilikom ustajanja iz kreveta, na zadatom modelu	
10. Demonstrira namještanje i mijenjanje posteljine djeteta za spavanje, kao i podizanje zaštitne ograde na krevetu, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Sprovede zdravstvenu njegu djece prilikom kretanja, obavljanja lične higijene i fizioloških potreba u skladu sa uzrastom, mogućnostima i zdravstvenim stanjem	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume od 8 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Održavanje lične higijene i toalete djeteta - Pomoć djetetu u obavljanju fizioloških potreba, u zavisnosti od uzrasta - Pomoć djetetu pri oblačenju i svlačenju u skladu sa uzrastom - Pomoć djetetu pri kretanju u skladu sa uzrastom - Pomagala za kretanje - Zaštita i prevencija od pada djeteta iz postelje	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje ulogu i značaj zdravstvenog tehničara u realizaciji aktivnosti i igara sa djecom	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše nadležnosti zdravstvenog tehničara u osmišljavanju i realizaciji aktivnosti za djecu, u skladu sa uzrastom i zdravstvenim stanjem	Aktivnosti: planirane dnevne aktivnosti, novogodišnje i različite praznične svečanosti, rođendani, fizičke aktivnosti i dr.
2. Ukaže na značaj prilagođavanja i posmatranja djece tokom obavljanja različitih aktivnosti, kao i prilagođavanja bezbjedne sredine u skladu sa uzrastom i mogućnostima djece	
3. Opiše značaj praćenja razvoja djeteta u skladu sa razvojnom mapom, prilikom pronalaženja i osmišljavanja aktivnosti, igara i fizičkih vježbi, u kućnim uslovima	
4. Opiše nadležnosti zdravstvenog tehničara u predškolskim ustanovama prilikom organizacije rekreativnih aktivnosti za djecu	Nadležnosti: osiguravanje bezbjednosnih uslova, pružanje prve pomoći u slučaju povrede djece i dr. Rekreativne aktivnosti: izleti/upoznavanje okoline, upoznavanje sa različitim zanimanjima, posjete muzejima, bioskopima, aerodromu, zoo vrtu, zimovanja, ljetovanja djece i dr.
5. Ukaže na značaj rekreativnih aktivnosti za razvoj kulturnih i sportsko-rekreativnih navika kod djece	
6. Objasni značaj redovne higijene igračaka za djecu, u cilju sprečavanja nastanka i širenja infekcije, kao i parvilne postupke pranja i dezinfekcije igračaka	Higijena igračaka: pranje i dezinfekcija Postupci pranja i dezinfekcije igračaka: ručno pranje, potpanje u dezinfekciono sredstvo, mašinsko pranje, ispiranje, sušenje i dr.
7. Objasni značaj podsticanja djece na vraćanje igračaka na odgovarajuće mjesto u skladu sa uzrastom djeteta, praćenjem razvojne mape	
8. Demonstrira osmišljavanje aktivnosti, igara i fizičkih vježbi za dijete, prema razvojnoj mapi, na zadom primjeru	
9. Demonstrira učestvovanje u realizaciji rekreativnih aktivnosti sa djecom, u simuliranoj situaciji	
10. Demonstrira pravilne postupke pranja i dezinfekcije igračaka u zavisnosti od vrste materijala, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje ulogu i značaj zdravstvenog tehničara u realizaciji aktivnosti i igara sa djecom	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume od 8 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Psihofizički razvoj djeteta - Dječije igre prema uzrastu djece - Rekreativne aktivnosti - Osiguravanje bezbjednosnih uslova rada - Podsticanje djece na samostalno vraćanje gračaka u skladu sa uzrastom - Podsticanje socijalnog razvoja djece	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Obezbjedi sigurne uslove za boravak djece u predškolskoj ustanovi	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše sigurnosne uslove tokom boravka djece u predškolskoj ustanovi	Sigurnosni uslovi: higijenske mjere, obavljanje aktivnosti sa djecom vani u skladu sa vremenskim prilikama, otklanjanje oštih i opasnih predmeta, sklanjanje lijekova i sredstava za higijenu van domašaja djece, zabranjeno uvođenje kućnih ljubimaca u dvorištima, sprovođenje mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije i dr.
2. Opiše mjere koje se odnose na zaštitu na radu, zdravstvenu zaštitu i zaštitu okoline	
3. Objasni značaj upućivanja osoblja na higijenske potrebe održavanja prostorija i površina sa kojima su djeca najčešće u kontaktu u predškolskim ustanovama, u cilju stavljanja higijenskih uslova	Prostorije i površine: toaleti, hodnici, prostorije za igru i planirane dnevne aktivnosti, stolovi, prozori, podovi i dr.
4. Objasni značaj upućivanja osoblja na redovno otklanjanje otpada iz dvorišta i košenja trave, u cilju obezbjeđivanja bezbjednosnih uslova za rad	
5. Demonstrira nadzor nad obavljenim higijenskim intervencijama za održavanje higijene prostorija i površina, na zadatom primjeru	
6. Demonstrira nadzor nad uklanjanjem otpada iz dvorišta i košenja trave, u cilju obezbjeđivanja bezbjednosnih uslova za rad, na zadatom primjeru	
7. Prezentuje animacije i video klipove istražene preko interneta o mjerama zaštiti na radu, zdravstvenoj zaštiti i zaštiti okoline	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume od 5 do 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Sigurnosni uslovi za boravak djece u predškolskim ustanovama - Higijena prostorije i površina u predškolskim ustanovama - Zaštita na radu	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalan i timski rad. Sadržaj i način izlaganja treba prilagoditi nivou predznanja učenika iz ove oblasti i srodnih disciplina.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu nastavnih metoda rada (razgovora, prezentacije, kritičkog mišljenja, seminarskih radova i demonstracija) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti zdravstvene njege u predškolskim ustanovama, potrebno je koristiti što više očiglednih sredstava, posmatrati slike, crteže, fotografije i video prikaze iz prakse. U savremenoj nastavi, nastavnik je u ulozi voditelja, planera, organizatora, istraživača i saradnika. Nastava treba da bude aktivna kroz angažovanje svih učenika. U toku nastave, potrebno je održati koncentraciju, podsticati njihove misaone procese, inovativnost i kreativnost.
- Praktični dio nastave treba realizovati u kabinetima za praktičnu nastavu, koji su opremljeni sa preporučenim materijalnim uslovima, kao i predškolskim ustanovama. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira primjenu zadate zdravstvene njege infektivnih bolesnika. Nastavnik treba da podstiče učenike da sami dolaze do zaključaka prilikom realizacije praktičnih vježbi. Značaj ovog modula se ogleda u tome što u praktičnom dijelu nastave, učenici stiču vještine, koje su im potrebne za lakše usvajanje znanja i vještina u drugim stručnim modulima.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Baljžović, A.; Kostić, S.; Baljžović N., Zdravstvena nega 1, Zavod za udžbenike, Beograd, 2006.
- Dimitrijević, A.; Standardi za razvoj i učenje dece ranih uzrasta u Srbiji, Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet, Beograd 2012.
- Mr Milić Tamara; Živković S; Šta treba znati i kako postupati u odnosu na rani razvoj djeteta, Unicef, Ministarstvo prosvjete Crne Gore, Podgorica, 2012.
- Đorđević, Z.; Kuljundžić E., Joksimović, I.; Bajić, B., Smjernice za ishranu djece predškolskog uzrasta u Crnoj Gori, Institut za javno zdravlje, Podgorica, 2020.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
2.	Laserski štampač sa skenerom	1
3.	Vaga, toplomjer i visnometar	po 1
4.	Poster piramide pravilne ishrane i razvojnih mapa djeteta	po 1
5.	Sredstvo za higijenu	1
6.	Posteljina	2
7.	Mulaž (gumena lutka bebe)	2

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
8.	Oprema za presvlačenje, oblačenje i ishranu djece (pelene, odjeća, flašice, cucle, portiklice i dr.)	po potrebi
9.	Primjeri dokumentacije iz predškolskih ustanova (ugovori sa roditeljima, potvrde i izvještaji o djeci od ljekara, uplatnice, kopija iz dnevnika/dijela dokumentacije koji se odnosi na rad zdravstvenog tehničara)	po potrebi

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Osnove farmakologije
- Prva pomoć
- Poslovna kultura
- Biologija sa humanom genetikom
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Etika u zdravstvu
- Preduzetništvo
- Zdravstvena zaštita i higijena
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja
- Vaspitanje predškolske djece
- Dječija psihologija
- Engleski jezik u medicini

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti zdravstvene njege u predškolskim ustanovama, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)

- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti zdravstvene njege u predškolskim ustanovama prilikom korišćenja izraza na latinskom jeziku, istraživanja na internetu i korišćenja literature na stranom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize sadržaja iz oblasti zdravstvene njege u predškolskim ustanovama i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti zdravstvene njege u predškolskim ustanovama, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa, upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, prezentacija i seminarskih radova na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (angažovanje u zajedničkom ili javnom interesu kroz različite društveno odgovorne aktivnosti; poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu, planiranje i organizacija resursa i materijala za izvođenje zadataka i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti zdravstvene njege u predškolskim ustanovama; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, dizajn i dr.)

3.2.14. ZDRAVSTVENA NJEGA U INTERNOJ MEDICINI**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	72		72	144	8

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 12 učenika.

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa organizacijom rada na internom odjeljenju i u internističkim ambulantama. Osposobljavanje za sprovođenje procesa zdravstvene njege i pripreme bolesnika za dijagnostičke procedure u internoj medicini. Razvijanje sposobnosti primjene teorijskih znanja u praktičnom kontekstu, sigurnosnih, zdravstvenih mjera i mjera zaštite životne sredine u procesu rada, kao i sposobnosti komuniciranja i dijaloga.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom pulmoloških bolesnika
2. Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kardiovaskularnih bolesnika
3. Prepozna simptome i potrebe za zdravstvenom njegom bolesnika u alergologiji, imunologiji i reumatologiji
4. Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom hematoloških bolesnika
5. Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod oboljelih od endokrinoloških bolesti i bolesti metabolizma
6. Prepozna simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod gastroenteroloških i hepatoloških bolesnika
7. Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom nefroloških bolesnika

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom pulmoloških bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam interne medicine i uzroke koji dovode do pojave internih bolesti	
2. Opiše opšte (univerzalne) probleme zdravstvene njege u internoj medicini	Problemi: bola, ograničene pokretljivosti, poremećaja orijentisanosti bolesnika, smanjene otpornosti organizma bolesnika i specifičnosti sestrinskih intervencija u terminalnoj fazi bolesti
3. Opiše specifičnosti organizacije rada na internom odjeljenju i u internističkim ambulantama	
4. Analizira medicinsko-tehničke intervencije pri prijemu i otpustu internističkih bolesnika	Prijem: hitan i zakazan
5. Opiše simptome pulmoloških oboljenja i postupak zdravstvene njege	Pulmološka oboljenja: emfizem, bronhiektazije i apsces pluća, bronhijalna astma, tuberkuloza, bronhitis, pneumonija, pleuritis, plućna embolija, infarkt i edem pluća, tumori respiratornog trakta i dr.
6. Opiše medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostičke procedure u pulmologiji i zdravstvenoj njezi nakon istih	Dijagnostičke procedure u pulmologiji: priprema medicinskog materijala i uzimanje uzoraka za laboratorijske analize krvi i sputuma, priprema bolesnika za neinvazivne i invazivne dijagnostičke metode u pulmologiji i njega nakon sprovedenih procedura
7. Opiše specifičnosti u liječenju pulmoloških bolesnika	Specifičnosti u liječenju pulmoloških bolesnika: primjena svih načina aplikacije lijeka i specifičnih za pulmologiju (inhalacija, oksigenoterapija i intrapleuralna aplikacija lijeka)
8. Prezentuje specifičnosti organizacije rada na internom odjeljenju, na osnovu prethodne posjete odjeljenja	
9. Demonstrira postupak sprovođenja zdravstvene njege pulmoloških bolesnika, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume 8 i 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom negom pulmoloških bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Pulmološka oboljenja - Zdravstvena njega u pulmologiji	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kardiovaskularnih bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše simptome kardiovaskularnih oboljenja i postupak zdravstvene njege	Kardiovaskularna oboljenja: reumatska groznica, endokarditis, miokarditis, perikarditis, srčana insuficijencija, angina pectoris, infarkt miokarda, arterijska hipertenzija i poremećaji srčanog ritma
2. Opiše medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostičke metode u kardiologiji i zdravstvena njega nakon istih	Dijagnostičke metode u kardiologiji: priprema medicinskog materijala i bolesnika za standardne metode ispitivanja, neinvazivne i invazivne metode, kao i njega bolesnika nakon sprovedenih procedura
3. Opiše specifičnosti u liječenju kardiovaskularnih oboljenja	Specifičnosti u liječenju kardiovaskularnih oboljenja: per os, parenteralna terapija i oksigenoterapija (specifičnosti u načinu aplikovanja-infuzomat) i dr.
4. Opiše organizaciju rada u koronarnoj jedinici	
5. Prezentuje specifičnosti organizacije rada na odjelenju za kardiovaskularne bolesti, na osnovu prethodne posjete odjeljenja	
6. Demonstrira postupak sprovođenja zdravstvene njege bolesnika kod kardiovaskularnih bolesti, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Kardiovaskularna oboljenja - Zdravstvena njega bolesnika sa kardiovaskularnim oboljenjima	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Prepozna simptome i potrebe za zdravstvenom negom bolesnika u alergologiji, imunologiji i reumatologiji	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj posmatranja bolesnika u alergologiji i imunologiji u cilju sagledavanja potreba za zdravstvenom negom	Posmatranje bolesnika u alergologiji i imunologiji: alergijske reakcije, vrsta alergena, imunoalergijska ispitivanja i anafilaktički šok
2. Opiše simptome reumatoloških oboljenja i postupak zdravstvene njege	Reumatološka oboljenja: reumatski artritis i sistemske bolesti veznog tkiva
3. Opiše medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostičke procedure u reumatologiji i zdravstvena njega nakon istih	Dijagnostičke procedure u reumatologiji: priprema medicinskog materijala, uzimanje uzoraka bolesnika za laboratorijske analize venske krvi, priprema bolesnika za pregled zglobove tečnosti, radiološki pregledi kostiju i zglobova, kao i njega i praćenje zdravstvenog stanja bolesnika nakon sprovedenih procedura
4. Prezentuje organizaciju rada na odjeljenju alergologije, imunologije i reumatologije, na osnovu prethodne posjete odjeljenja	
5. Demonstrira postupak sprovođenja zdravstvene njege bolesnika u alergologiji, imunologiji i reumatologiji, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijume 4 i 5 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Reumatološka oboljenja - Zdravstvena njega u alergologiji, imunologiji i reumatologiji	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom hematoloških bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj posmatranja hematoloških bolesnika u cilju sagledavanja potreba za zdravstvenom njegom	Posmatranje: praćenje promjena na koži i vidljivim sluznicama, promjena u izgledu izlučevina, otok limfnih žlijezda, uvećanje jetre i dr.
2. Opiše simptome hematoloških oboljenja i postupak zdravstvene njege	Hematološka oboljenja: leukoze, hemofilija, trombocitopenija, hemoragijski sindromom, anemiji i dr.
3. Opiše medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostička ispitivanja u hematologiji i zdravstvenoj njezi nakon istih	Dijagnostička ispitivanja u hematologiji: priprema medicinskog materijala i uzimanje uzoraka za analize krvi, punkciju kostne srži, punkciju i biopsije limfne žlijezde i slezine, radioizotopske metode, kao i sprovođenje zdravstvene njege i prećanje stanja bolesnika nakon završenih procedura i dr.
4. Opiše specifičnosti u liječenju bolesnika u hematologiji	Liječenje bolesnika u hematologiji: parenteralnom terapijom, transfuzijom krvi, preko Port-A-cath sistema, zračenjem, hemioterapijom i transplatacijom kostne srži
5. Prezentuje specifičnosti organizacije rada na odjeljenju hematologije, na osnovu prethodne posjete odjeljenja	
6. Demonstrira postupak sprovođenja zdravstvene njege hematoloških bolesnika, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Hematološka oboljenja - Zdravstvena njega u hematologiji	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod oboljelih od endokrinoloških oboljenja i bolesti metabolizma	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj posmatranja endokrinoloških bolesnika i bolesnika sa bolestima metabolizma u cilju sagledavanja potreba za zdravstvenom njegom	Prosmatranje: rasta, poremećaja uhranjenosti, apetita, pigmentacije kože, seksualnih polnih odlika, mentalnog statusa, ginekomastija, poliurija, polidipsija, etanija i grčeva u mišićima, bolova u krstima i zglobovima i dr.
2. Opiše specifičnosti zdravstvene njege i liječenja endokrinoloških oboljenja i bolesti metabolizma	Endokrinološka oboljenja i bolesti metabolizma: dijabetes melitus, oboljenja hipofize, štitaste i nadbubrežne žlijezde, gihta, gojaznosti i pothranjenosti
3. Opiše medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostičke procedure u endokrinologiji i zdravstvena njega nakon istih	
4. Opiše postupke zdravstvene njege u hitnim stanjima u endokrinologiji	Hitna stanja u endokrinologiji: hipoglikemija, dijabetična ketoacidoza i ketoacidotična koma, tireotoksična kriza, miksedomna kriza i adisona kriza
5. Prezentuje organizaciju rada bolničke jedinice za endokrinološka oboljenja i poremećaje metabolizma, na osnovu prethodne posjete odjeljenja	
6. Demonstrira postupak sprovođenja zdravstvene njege bolesnika kod endokrinoloških bolesti i bolesti metabolizma, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Endokrinološka oboljenja i bolesti metabolizma - Zdravstvena njega u endokrinologiji - Zdravstvena njega sa metaboličkim oboljenjima	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Prepozna simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod gastroenteroloških i hepatoloških bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj posmatranja gastroenteroloških i hematoloških bolesnika u cilju sagledavanja potreba za zdravstvenom njegom	Posmatranje: promjena u usnoj duplji, povraćenog sadržaja, štucanja, gutanja, gorušice, poremećaja u pražnjenju crijeva, gastrointestinalnog gasa, krvavljenje, bola, ikterusa, ascitesa i dr.
2. Opiše simptome gastroenteroloških i hematoloških oboljenja i postupak zdravstvene njege	Gastroenterološka i hematološka oboljenja: jednjaka, želuca, crijeva, pankreasa, jetre i bilijarnog trakta
3. Opiše medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostička ispitivanja u gastroenterologiji i hepatologiji i zdravstvenoj njezi nakon istih	Dijagnostička ispitivanja u gastroenterologiji i hepatologiji: priprema medicinskog materijala i bolesnika za standardne metode, invazivne i neinvazivne, kao i zdravstvena njega i praćenje stanja bolesnika nakon izvedenih procedura
4. Opiše specifičnosti u liječenju gastroenteroloških i i hepatoloških bolesnika	
5. Opiše postupke zdravstvene njege bolesnika u hitnim stanjima u gastroenterologiji i hepatologiji	Hitna stanja u gastroenterologiji i hepatologiji: krvavljenja iz gastrointestinalnog trakta, akutni pankreatitis, akutno zapaljenje žučne kese i hepatična koma
6. Prezentuje specifičnosti organizacije rada na odjelenju gastroenterologije i hepatologije	
7. Demonstrira postupak sprovođenja zdravstvene njege bolesnika kod gastroenteroloških i hepatoloških bolesti, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume 6 i 7 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Gastroenterološka i hepatološka oboljenja - Zdravstvena njega u gastroenterologiji i hepatologiji	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom negom nefroloških bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj posmatranja nefroloških bolesnika u cilju sagledavanja potreba za zdravstvenom negom	Posmatranje: promjena boje kože i sluznica, edema, krvnog pritiska, bola, promjena u urinu, promjena stanja svijesti i dr.
2. Opiše simptome nefroloških oboljenja i postupak zdravstvene njege	Nefrološka oboljenja: akutna i hronična bubrežna insuficijencijama, glomerulonefritis, nefrotski sindrom, infekcijama i kalkulozama urinarnog sistema, tuberkulozom i tumorom urinarnog sistema i endemskim nefropatijama
3. Opiše medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostičke procedure u nefrologiji i zdravstvenoj njezi nakon istih	Dijagnostičke procedure u nefrologiji: priprema bolesnika i medicinskog materijala, uzimanje uzoraka za laboratorijske analize krvi i urina, neinvazivne i invazivne metode, kao i sprovođenje njege bolesnika i praćenje zdravstvenog stanja nakon izvedenih procedura
4. Opiše specifičnosti u liječenju bubrežnih bolesnika	Specifičnosti u liječenju bubrežnih bolesnika: hemo i peritoneumska dijaliza
5. Opiše organizaciju rada centra za hemodijalizu	
6. Prezentuje specifičnosti organizacije rada na nefrološkom odjeljenju, na osnovu prethodne posjete odjeljenja	
7. Demonstrira postupak sprovođenja zdravstvene njege bolesnika kod nefroloških bolesti, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijum 6 i 7 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Nefrološka oboljenja - Zdravstvena nega u nefrologiji	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Zdravstvena njega u internoj medicini je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati za aktivno učenje, samostalan i timski rad.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu savremenih nastavnih metoda i sredstava. Preporučuje se upotreba internet prezentacija i simulacija u cilju boljeg razumijevanja teorijskih znanja. Nastava treba da bude aktivna sa uključivanjem svih učenika.
- Praktični dio nastave treba realizovati u kabinetima za praktičnu nastavu koji su opremljeni preporučenim materijalnim uslovima, kao i na Klinici za interne bolesti (odjeljenjima). Učenike treba podijeliti u grupe ili u parovima, ali tako da u simuliranoj situaciji svaki učenik samostalno demonstrira zadatu ulogu i dobije traženi rezultat.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- J. Todorović i saradnici: Interne bolesti sa njegom, Zavod za udzbenike i nastavna sredsrtva, Beograd, 2002.
- S. Manojlović, Đ. Matić: Zdravstvena njega u internoj medicini

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udzbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Laserski štampač sa skenerom	1
4.	Mulaž (gumena lutka)	2
5.	Oprema kabineta zdravstvene njege	/
6.	Bolnička oprema	/

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Osnove farmakologije
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Poslovna kultura
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Biologija sa humanom genetikom
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Etika u zdravstvu
- Preduzetništvo
- Biofizika
- Engleski jezik u medicini

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti zdravstvene njege u internoj medicini, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višezjezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti zdravstvene njege u internoj medicini prilikom korišćenja izraza na latinskom jeziku, istraživanja na internetu i korišćenja literature na stranom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize različitih pojmova iz oblasti zdravstvene njege u internoj medicini, korišćenje grafikona i šema prilikom donošenja analize rezultata istraživanja zasnovanih na dokazima i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti zdravstvene njege u internoj medicini, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa, upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu, korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja Interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, prezentacija i seminarskih radova na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu, planiranje i organizacija resursa i materijala za izvođenje zadataka i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti zdravstvene njege u internoj medicini; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, dizajn i dr.)

3.2.15. ZDRAVSTVENA NJEGA U GERIJATRIJI I PALIJATIVNOJ NJEZI**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	36		36	72	4

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 12 učenika.

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa postupcima njege i higijene, sistemom organizacije i pružanja pomoći starijim i nemoćnim licima u zdravstvenim i socijalnim ustanovama. Osposobljavanje za obavljanje osnovne medicinske njege kod starijih i nemoćnih lica kroz ishranu, higijenu tijela i prostora u kojem borave, kretanja, zadovoljenja osnovnih socijalnih potreba. Razvijanje sposobnosti zapažanja, socijalne komunikacije, organizacije, empatije, timskog rada i adekvatnih međuljudskih odnosa.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje značaj gerijatrije i palijativne njege, kroz interdisciplinarnost i timski rad, u zbrinjavanju starijih i nemoćnih lica u hospitalnim i kućnim uslovima
2. Razlikuje kognitivne i afektivne promjene, kao i psihijatrijske poremećaje koji se najčešće mogu javiti kod starijih i nemoćnih lica
3. Izvrši prijem i smještaj starijeg i nemoćnog lica u zdravstvenu i socijalnu ustanovu
4. Identifikuje specifičnosti zdravstvene njege starijih i nemoćnih lica prilikom ishrane, održavanja higijene tijela i prostora u kojem borave
5. Sprovede zdravstvenu negu starijih i nemoćnih lica prilikom kretanja i zadovoljenja osnovnih socijalnih potreba
6. Izvrši otpust starijeg i nemoćnog lica iz zdravstvene ili socijalne ustanove
7. Sprovede proceduru zbrinjavanja umrlog lica

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje značaj gerijatrije i palijativne njege, kroz interdisciplinarnost i timski rad, u zbrinjavanju starijih i nemoćnih lica u hospitalnim i kućnim uslovima	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše gerijatriju kao medicinsku disciplinu i njenu ulogu u prevenciji, dijagnostici, terapiji i rehabilitaciji starijih lica	
2. Opiše aspekte, faze i razdoblja starenja prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO)	Aspekti starenja: demografski, psihološki, biološki i socijalni Faze starenja: promjena karaktera, izgleda i figure čovjeka Razdoblja starenja: rana (65-74 godine), srednja (75-84 godine) i duboka starost (85 i više godina)
3. Objasni modele palijativne njege i njenu ulogu u zbrinjavanju starijih i nemoćnih lica	Modeli palijativne nege: tradicionalni i interdisciplinarni
4. Prezentuje animacije, video klipove i fotografije o starenju kao jednoj od životnih etapa čovjeka	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Uvod u zdravstvenu negu starijih i nemoćnih lica	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Razlikuje kognitivne i afektivne promjene, kao i psihijatrijske poremećaje koji se najčešće mogu javiti kod starijih i nemoćnih lica	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj obavješćavanja nadležnog ljekara o uočenim objektivnim i subjektivnim promjenama kod starijeg i nemoćnog lica	Objektivne promjene: psihičko stanje i stanje svijesti, vitalne funkcije, položaji u postelji, izlučevine, spoljašnji izgled i dr. Subjektivne promjene: bol, mučnina, malaksalost, otežano gutanje, poremećaji sna, strah, anksioznost i dr.
2. Objasni kognitivne funkcije i afektivne promjene kod starijih lica i njihove potrebe za njegom	Kognitivne funkcije: pamćenje, učenje, inteligencija Afektivne promjene: volja, raspoloženje, emocije i pažnja
3. Opiše najčešće psihijatrijske poremećaje koji se mogu javiti kod starijih lica i njihove potrebe za njegom	
4. Ukaže na značaj intelektualnih i rekreativnih aktivnosti za psihičko i fizičko zdravlje starijeg i nemoćnog lica	Intelektualne i rekreativne aktivnosti: čitanje, društvene igre, pisanje, slikanje, rad na računaru, gledanje TV-a, slušanje muzike, izrada ručnih radova, sportsko-rekreativne aktivnosti i dr.
5. Prepozna subjektivne i objektivne promjene starijeg i nemoćnog lica, na zadatom primjeru	
6. Prezentuje animacije, video klipove i fotografije o značaju intelektualnih i rekreativnih aktivnosti za unapređenje zdravlja starijih i nemoćnih lica	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Kognitivne, afektivne promene i psihički poremećaji kod starijih	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Izvrši prijem i smještaj starijeg i nemoćnog lica u zdravstvenu i socijalu ustanovu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Ukaže na značaj adekvatnog prijema starijeg i nemoćnog lica uz maksimalnu pažnju i očuvanje njegovog integriteta i povjerenja	Nemoćno lice: lice kojem je potrebna zdravstvena njega zbog dugotrajne i neizlječive tjelesne i mentalne bolesti, lice sa invaliditetom i dr.
2. Opiše dokumentaciju i podatke koju je potrebno uzeti od starijeg i nemoćnog lica pri obavljanju prijema u zdravstvenu i socijalnu ustanovu	Dokumentacija: zdravstvena knjižica, uput za bolničko liječenje ili rješenje Centra za socijalni rad za smještaj u socijalnu ustanovu, izvještaj ljekara specijaliste (interniste, neuropsihijatra i dr.) i potvrda da ne boluje od zarazne bolesti i dr. Podaci: ime, prezime, mjesto rođenja, matični broj, da li prvi put koristi usluge smještaja, u čijoj pratnji dolazi, dnevne navike, eventualno postojanje dekubitusa, praćenje stanja spoljašnjosti korisnika (higijena kose, kože, zuba i dr.), šta koristi od pomagala, da li ima alergije na hranu i lijekove, da li je dijabetičar, kako vidi, čuje, da li ima strahova, halucinacija, praćenje kako korisnik odgovara na pitanja (adekvatno situaciji, usporeno, plašljivo i dr.) i dr.
3. Objasni značaj i pravilan postupak mjerenja i evidentiranja vitalnih parametara i nivoa šećera u krvi pri prijemu starijeg i nemoćnog lica odgovarajućim aparatima, uređajima i instrumentima	Vitalni parametri: temperatura, pritisak, disanje i puls Aparati, uređaji i instrumenti: aparat za mjerenje pritiska, toplomjer, oksimetar, aparat za mjerenje šećera i dr.
4. Objasni postupak pravilnog popisa i označavanja torbe, garderobe i ličnih vrijednih stvari prilikom prijema i smještaja starijeg i nemoćnog lica u zdravstvenu i socijalnu ustanovu	Popis: revers i lista popisa Označavanje: upisivanje imena, prezimena i odjeljenja/jedinice (na kojem je smješteno starije i nemoćno lice) Lične vrijedne stvari: telefon, novac, nakit, ortopedska pomagala i dr. Smještaj: upoznavanje sa osobljem, prostornom organizacijom, kućnim redom odjeljenja/jedinice i dr.
5. Demonstrira prikupljanje potrebne dokumentacije i podataka o starijem i nemoćnom licu u cilju prijema u zdravstvenu i/ili socijalnu ustanovu, na zadatom primjeru	
6. Demonstrira mjerenje i evidentiranje vitalnih parametara i nivoa šećera u krvi starijeg i nemoćnog lica, na zadatom modelu	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Izvrši prijem i smještaj starijeg i nemoćnog lica u zdravstvenu i socijalu ustanovu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
7. Demonstrira popis, provjeru označenosti torbe, sortiranje garderobe i ličnih vrijednih stvari starijeg i nemoćnog lica, na zadatom primjeru	
8. Demonstrira prijem i smještaj starijeg i nemoćnog lica u zdravstvenu i socijalnu ustanovu, u simuliranoj situaciji	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume od 5 do 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Prijem i smještaj starijeg i nemoćnog lica	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje specifičnosti zdravstvene njege starijih i nemoćnih lica prilikom ishrane, održavanja higijene tijela i prostora u kojem borave	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše specifičnosti sprovođenja ishrane starijeg i nemoćnog lica u odnosu na planirani unos i načine ishrane u skladu sa njegovim zdravstvenim stanjem i potrebama za njegovom	Sprovođenje ishrane: priprema obroka, priprema starijeg i nemoćnog lica i zdravstvenog tehničara, ishrana starijeg i nemoćnog lica, raspoređivanje upotrijebljenog pribora, evidencija obroka u listu ishrane i dr. Planiran unos: praćenje piramide ishrane, izbor namirnica, dnevne potrebe za hranom, raspored obroka, odgovarajuće dijete prepisane od strane nutricioniste ili ljekara i dr. Načini ishrane: prirodna i vještačka (intravenozno, gastričnom sondom i gastrostomom)
2. Objasni značaj obavješćavanja stručnog osoblja o problemima u ishrani starijeg i nemoćnog lica i pružanja adekvatne pomoći	Stručno osoblje: glavna sestra odjeljenja, ljekar, nutricionista i dr. Problemi u ishrani: gubitak apetita, mučnina, povraćanje, otežano gutanje hrane, aspiracija sadržaja hrane i tečnosti, promjene u usnoj duplji i dr.
3. Objasni načine sprovođenja i važnost održavanja lične njege i higijene starijeg i nemoćnog lica u skladu sa njegovim zdravstvenim stanjem i potrebama	Održavanje lične njege i higijene: kupanje, tuširanje, umivanje, pranje kose, sječenje noktiju; pranje zuba i zubnih proteza, brijanje, pranje polnoanalne regije kod nepokretnih bolesnika/zavisnih od postelje, mijenjanje pelena i dr.
4. Opiše postupak sprovođenja dezinfekcije prostora, kontaktnih površina , kao i održavanja optimalne temperature, u kojem starije i nemoćno lice boravi	Kontaktne površine: noćni ormarići, stočići za hranjenje, kreveti i dr.
5. Demonstrira sprovođenje ishrane starijeg i nemoćnog lica, u zavisnosti od funkcionalnog stanja, na zadatom modelu	
6. Demonstrira pružanje pomoći starijem i nemoćnom licu u slučaju aspiracije hrane i drugih posljedica neadekvatne ishrane, na zadatom modelu	
7. Demonstrira pružanje pomoći starijem i nemoćnom licu u održavanju lične njege i higijene i uredno vođenje evidencije, na zadatom primjeru	
8. Demonstrira čišćenje i dezinfekciju kontaktnih površina u kom starije i nemoćno lice boravi, na zadatom primjeru	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje specifičnosti zdravstvene njege starijih i nemoćnih lica prilikom ishrane, održavanja higijene tijela i prostora u kojem borave	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume od 5 do 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Ishrana, njega i higijena starijih i nemoćnih lica	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Sprovede zdravstvenu njegu starijih i nemoćnih lica prilikom kretanja i zadovoljenja osnovnih socijalnih potreba	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Ukaže na značaj konsultovanja fizijatra i fizioterapeuta prilikom pružanja pomoći starijim i nemoćnim licima prilikom kretanja i korišćenja ortopedskih pomagala	Ortopedska pomagala: invalidska kolica, štap, štake, hodalice za kretanje i dr.
2. Objasni postupke pružanja podrške starijem i nemoćnom licu pri promjeni položaja tijela u skladu sa bezbjednosnim pravilima i mogućnostima	Promjena položaja tijela: podizanje, premještanje, spuštanje, sjedanje i dr.
3. Objasni značaj socijalne interakcije za unapređenje zdravlja starijih i nemoćnih lica	.
4. Demonstrira pružanje pomoći starijem i nemoćnom licu prilikom korišćenja ortopedskih pomagala, na zadatom modelu	
5. Demonstrira pružanje podrške starijem i nemoćnom licu prilikom promjene položaja tijela, na zadatom modelu	
6. Prezentuje istražene animacije i video klipove o značaju socijalnih ustanova za smještaj i zaštitu zdravlja starijih i nemoćnih lica	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijume od 4 do 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Kretanje i socijalne potrebe starijih i nemoćnih lica	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Izvrši otpust starijeg i nemoćnog lica iz zdravstvene ili socijalne ustanove	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj obavješćavanja porodice i sprovođenja procedure otpusta starijeg i nemoćnog lica iz zdravstvene ili socijalne ustanove	Procedure otpusta: mišljenje i odluka lekara nakon vizite, zahtjev socijalnoj službi za prekidanje ranije sklopljenog ugovora ili rješenja o smještaju starijeg i nemoćnog lica (korisnika ili lica koje je sklopilo ugovor), razmatranje zahtjeva, obavješćavanje nadležne sestre o odluci i priprema za otpust
2. Opiše vrste medicinske dokumentacije koja se priprema za otpust starijeg i nemoćnog lica iz zdravstvene ili socijalne ustanove	Medicinska dokumentacija: izvještaji ljekara specijaliste, terapijski list, laboratorijski nalazi, izvještaji ultrazvučne dijagnostike i dr.
3. Opiše postupke lične higijene, predaje ličnih stvari i lijekova starijem i nemoćnom licu za napuštanje zdravstvene i socijalne ustanove	
4. Demonstrira pripremu medicinske dokumentacije za izradu otpusne liste starijeg i nemoćnog lica, na zadatom primjeru	
5. Demonstrira postupke lične higijene i predaje ličnih stvari i lijekova starijem i nemoćnom licu za napuštanje zdravstvene ili socijalne ustanove, na zadatom primjeru	
6. Demonstrira predaju starijeg i nemoćnog lica porodici uz edukaciju u vezi sprovođenja pisanih preporuka o njezi, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijume od 4 do 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Otpust starijeg i nemoćnog lica iz zdravstvene ili socijalne ustanove	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Sprovede proceduru zbrinjavanja umrlog lica	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Ukaže na značaj prepoznavanja znakova smrti i pozivanja ljekara u cilju konstatovanja smrtnog ishoda kod starijeg i nemoćnog lica	Znaci smrti: prestanak vitalnih funkcija, mačje oči, mrtvačka ukočenost, hladna koža, mrtvačke mrlje i dr.
2. Opiše postupak prebrisavanja kože, zatvaranja prirodnih šupljina i podvezivanja ekstremiteta umrlog lica	Zatvaranje prirodnih šupljina: otklanjanje svih vrsta medicinskih priključaka (sonde, katetera, braunile, drenova, maske sa kiseonikom i dr.), zatvaranje očnih kapaka i ostalih tjelesnih šupljina i podvezivanje donje vilice Ekstremiteti: ruke i noge
3. Opiše postupak identifikacije umrlog lica, pripreme za obdukciju i transport uz prateću dokumentaciju	
4. Demonstrira pravilan postupak prebrisavanja kože i čula, zatvaranja prirodnih šupljina i podvezivanja ekstremiteta umrlog lica, na zadatom modelu	
5. Demonstrira pravilan postupak identifikacije leša, pripremu dokumentacije i ličnih stvari umrlog lica, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijume 4 i 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zbrinjavanje umrlog lica u zdravstvenim i socijalnim ustanovama	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Zdravstvena nega u gerijatriji i palijativnoj njezi je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati za aktivno učenje, samostalan i timski rad.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu savremenih nastavnih metoda i sredstava. Preporučuje se upotreba internet prezentacija i simulacija u cilju boljeg razumijevanja teorijskih znanja. Nastava treba da bude aktivna sa uključivanjem svih učenika.
- Praktični dio nastave treba realizovati u kabinetima za praktičnu nastavu koji su opremljeni preporučenim materijalnim uslovima, kao i ustanovama za gerijatriju i palijativnu negu. Učenike treba podijeliti u grupe ili u parove, ali tako da u simuliranoj situaciji svaki učenik samostalno demonstrira zadatu ulogu i dobije traženi rezultat.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Zeković, P.; Mihajlova-Zeković R., Zdravstvena nega i rehabilitacija, Zavod za udžbenike, Beograd, 2009.
- Baljžović, A.; Kostić, S.; Baljžović N., Zdravstvena nega 1, Zavod za udžbenike, Beograd, 2006.
- Baljžović, A.; Jojkić K.; Hiti R.; Baljžović N., Zdravstvena nega II, Zavod za udžbenike, Beograd, 2003.
- Tijanić, M. i saradnici, Zdravstvena nega i savremeno sestrinstvo, IT, Beograd, 2001.
- Vasiljević-Ranković, R., Metodika i organizacija zdravstvene nege, Beograd, 2000.
- Savićević, D.M., Učenje i starenje, Biblioteka Andragoške studije, Beograd, 2004.
- Šarenac, D., Zdravstvena nega starih, Licej, Beograd, 2009.
- Milosavljević, N., Gerontologija, centar za preventivni rad i edukativnu delatnost u zdravstvu, Novi Sad, 1993.
- Internet enciklopedija vikipedija: www.wikipedia.org
- Palijativno zbrinjavanje vodič za zaposlene u socijalnoj zaštiti, centar za palijativno zbrinjavanje i palijativnu medicinu, Beograd, mart 2020.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/ multimedijalna tabla	1
3.	Laserski štampač sa skenerom	1
4.	Grafoskop	1
5.	Model lutka	1
6.	Pomagala za kretanje	1
7.	Mjerni instrumenti (toplomjer, tenziometar, glukomjer)	po 1
8.	Obrasci medicinske dokumentacije	1

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
9.	Potrošni sanitetski materijal	po potrebi

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Organizacija zdravstvene njege
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Osnove farmakologije
- Prva pomoć
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Poslovna kultura
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Biologija sa humanom genetikom
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Etika u zdravstvu
- Preduzetništvo
- Zdravstvena zaštita i higijena
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja
- Engleski jezik u medicini

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti zdravstvene njege u gerijatriji i palijativnoj njezi, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti zdravstvene njege u gerijatriji i palijativnoj njezi prilikom korišćenja izraza na latinskom jeziku, istraživanja na internetu i korišćenja literature na stranom jeziku i dr.)

- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize stanja različitih dijelova tijela, korišćenje grafikona i šema prilikom donošenja analize rezultata istraživanja zasnovanih na dokazima i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti zdravstvene njege u gerijatriji i palijativnoj njezi, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa, upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu, korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja Interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, prezentacija i seminarskih radova na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (angažovanje u zajedničkom ili javnom interesu kroz različite društveno odgovorne aktivnosti; poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o odgovornom ponašanju prema prirodi i životnoj sredini pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu, planiranje i organizacija resursa i materijala za izvođenje zadataka i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti zdravstvene njege u gerijatriji i palijativnoj njezi; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, dizajn i dr.)

3.2.16. BIOHEMIJA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	68	4		72	4

2. Cilj modula:

- Usvajanje znanja iz oblasti biohemije, koja se mogu primijeniti u medicini. Razvijanje sistematičnosti, tačnosti, urednosti, preciznosti i pozitivnog stava prema struci.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Uoči hemijski sastav, građu živih bića i procese u živim bićima
2. Identifikuje osobine i uloge vode u organizmu, metabolizam i poremećaje
3. Uoči strukturu, osobine i metabolizam aminokiselina, proteina i enzima
4. Analizira strukturu, osobine i uloge vitamina i hormona
5. Analizira strukturu, osobine i metabolizam ugljenih hidrata
6. Analizira strukturu, osobine i metabolizam lipida i lipoproteina

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Uoči hemijski sastav, građu živih bića i procese u živim bićima	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam bioeleminata i međusobne razlike u grupama bioeleminata	Grupe bioeleminata: makroelementi, elektroliti i mikroelementi (esencijalni elementi)
2. Opiše biomakroelemente, elektrolite i mikroelemente (16 elemenata)	Biomakroelementi: C, H, N, O, S i P Elektroliti: Ca, Na, K, Cl i Mg
3. Objasni značaj bioeleminata	Značaj bioeleminata: strukturni, osmolarnost tjelesnih tečnosti, pravilno odigravanje hemijskih reakcija i dr.
4. Objasni pojmove biomolekule, biomakromolekule i biomakromolekulske komplekse	
5. Objasni hijerarhiju u molekulskoj strukturi živih bića	Hijerarhija u molekulskoj strukturi: biomolekuli, biomakromolekuli i biomakromolekulski kompleksi
6. Objasni pojam metabolizama i potrebne uslove za odigravanje hemijskih reakcija	Metabolizam: anabolizam (asimilacija) i katabolizam (disimilacija) Uslovi za odigravanje hemijskih reakcija: vodena sredina, temperatura, pH i prisustvo enzim
7. Opiše uloge enzima (katalitičku), hormona (regulatornu) i koenzima	
8. Opiše proces ćelijskog disanja i hemijsku jednačinu oksidacije glukoze	Ćelijsko disanje: oksidacija i osobađanje energije
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8.	
Predložene teme	
- Hemijski sastav i građa živih bića - Proces u živim bićima	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje osobine i uloge vode u organizmu, metabolizam i poremećaje	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše osobine i uloge vode u organizmu	Uloge vode u organizmu: transportna, apsorpciona, ekskretorna, uloga rastvarača i regulacija tjelesne temperature
2. Objasni podjelu vodenih rastvora elektrolita u organizmu	Podjela vodenih rastvora: intracelularna i ekstracelularna tečnost (intersticijalna i vaskularna)
3. Objasni poremećaje u metabolizmu vode	Poremećaji u metabolizmu vode: hidratacija i dehidratacija
4. Objasni odnos vode i elektrolita u organizmu	Odnos vode i elektrolita u organizmu: hipotonični i hipertonični rastvori
5. Opiše pH vrijednosti nekih tjelenih tečnosti	Tjelesne tečnosti: plazma, tkivna tečnost, želudačni sok i pljuvačka
6. Opiše mehanizme regulacije acido-bazne ravnoteže	Mehanizmi regulacije acido-bazne ravnoteže: puferski sistemi i fiziološki sistemi (pluća i bubrezi)
7. Objasni poremećaje u acido-baznoj ravnoteži	Poremećaji u acido-baznoj ravnoteži: acidoza i alkaloz
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Voda u živim bićima - Acido-bazna ravnoteža	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Uoči strukturu, osobine i metabolizam amiokisjelina, proteina i enzima	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše sastav i uloge proteina u organizmu	Uloge proteina: strukturna, transportna i funkcionalna
2. Napiše strukturne formule proteinogenih aminokisjelina i reakcije aminokisjelina	Proteinogene aminokisjeline: glicin, alanin, valin, leucin i dr. Reakcije aminokisjelina: dezaminacija, transaminacija i građenje peptidne veze
3. Objasni strukturu i osobine proteina	Struktura proteina: primarna, sekundara, tercijalna i kvaterna Osobine proteina: molekulska masa, denaturacija, hidroliza i elektroliza
4. Opiše podjelu proteina prema sastavu, obliku i biološkoj ulozi	Sastav: prosti i složeni Oblik: globularni i fibrilarni Biološka uloga: strukturna, kontraktilna i regulatorna
5. Opiše varenje proteina u digestivnoj cijevi	
6. Opiše proteine u plazmi i uloge pojedinih proteina	Proteini u plazmi: albumini i globulini
7. Opiše strukturu proteina	Struktura proteina: hem i globin
8. Objasni način nastajanja žučnih boja	Žučne boje: biliverdinin, bilirubin, urobilin i dr.
9. Objasni klasifikaciju enzima , ulogu i faktore aktivnosti enzima	Klasifikacija enzima: oksidoreduktaze, transferaze, hidrolaze, lijaze, izomeraze i ligaze Faktori aktivnosti enzima: temperatura, pH, koncentracija enzima, koncentracija supstrata i inhibitori
10. Prikaže šematski građu peptidne veze, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 9. Za kriterijum 10 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Aminokisjeline	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Uči strukturu, osobine i metabolizam amiokisjelina, proteina i enzima	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Metabolizam proteina - Enzimi	

Ishod 4 – Učenik će biti sposoban da Analizira strukturu, osobine i uloge vitamina i hormona	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše podjelu vitamina prema rastvorljivosti	Podjela vitamina prema rastvorljivosti: hidrosolubilni i liposolubilni
2. Napiše formule vitamina A, B, C, D i E	
3. Opiše uloge vitamina A, B, C, D i E	
4. Objasni poremećaje u metabolizmu vitamina	Poremećaji u metabolizmu vitamina: avitaminoza, hipovitaminoza i hipervitaminoza
5. Opiše podjelu hormona prema hemijskom sastavu	Podjela hormona prema hemijskom sastavu: derivati aminokiselina, oligopeptidi i steroidni hormoni
6. Objasni nastajanje bolesti usled poremećaja funkcije endokrinih žlijezda	Bolesti: akromegalija, gigantizam, patuljasti rast, rahitis i osteoporoza
7. Poveže hormone sa endokrinim žlijezdama u organizmu čovjeka, na zadatom primjeru	
8. Poveže hormone prema hemijskoj strukturi sa odgovarajućim organskim jedinjenjima, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume 7 i 8 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Vitamini rastvorljivi u vodi - Vitamini rastvorljivi u mastima - Hormoni	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analizira strukturu, osobine i metabolizam ugljenih hidrata	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Klasifikuje ugljene hidrate prema složenosti strukture	Ugljeni hidrati: monosaharidi, disaharidi i polisaharidi
2. Napiše strukturne formule monosaharida	
3. Objasni osobine monosaharida	Osobine monosaharida: reakcija redukcije, građenje soli, estara, glikozida i dr.
4. Opiše strukturu najvažnijih disaharida	Najvažniji disaharidi: saharoza, maltoza i laktoza
5. Objasni osobine disaharida	Osobine disaharida: redukujući i neredukujući
6. Objasni strukturu najvažnijih polisaharida	Najvažniji polisaharidi: skrob, celuloza i glikogen
7. Objasni metabolizam ugljenih hidrata	Metabolizam ugljenih hidrata: varenje, glikoliza, glikogeneza, glikogenoliza i dr.
8. Opiše regulaciju homeostaze glukoze	Regulacija homeostaze glukoze: enzimi, pankreas, (insulin i glukagon), jetra, mišići i adipozno tkivo
9. Objasni poremećaje metabolizma ugljenih hidrata	Poremećaji metabolizma ugljenih hidrata: hipoglikemija i hiperglikemija
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 9.	
Predložene teme	
- Ugljeni hidrati - Metabolizam ugljenih hidrata	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Analizira strukturu, osobine i metabolizam lipida i lipoproteina	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam i podjelu lipida	Podjela lipida: prosti, složeni, osapunjivi i neosapunjivi
2. Napiše formule masnih kiselina	
3. Opiše fizicke i hemijske osobine masnih kiselina	Hemijske osobine: građenje soli, eserfikacija i dr.
4. Objasni strukturu i osobine triacilglicerola	Struktura triacilglicerola: glicerol i masne kiseline Osobine triacilglicerola: saponifikacija, hidroliza i oksidacija
5. Opiše procese varenja (lipolizu) i sinteze lipida (lipogenezu)	
6. Klasifikuje lipoproteine na klase	Klase: hilomikroni, VLDL, LDL i HDL
7. Opiše uloge lipoproteina	Uloge lipoproteina: transport triacilglicerola i holesterola
8. Prikaže šematski građu fosfolipida, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijum 8 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Lipidi i lipoproteini - Metabolizam lipida i lipoproteina	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Biohemija, koncipiran je tako da omogućava sticanje teorijskih znanja i vještina iz ove oblasti, koja su važna pretpostavka za uspješnu praksu. Ishode treba dostizati postepeno.
- Savremeni kontekst tehnološkog razvoja mijenja stavove i načine učenja učenika, kao i uloge nastavnika. U novoj ulozi nastavnika, kao vodiča, savjetnika i saradnika, potrebno je koristiti raznovrsne oblike (frontalni, timski, grupni, rad u paru i individualni) i metode rada (savremene interaktivne metode rada, izlaganja, razgovora, demonstracije, prezentacije, metode razvoja kritičkog mišljenja, seminarske radove, kvizove i dr.).
- Nastavu treba realizovati u školskom kabinetu. Školski kabinet treba da bude opremljen preporučenim materijalnim uslovima (računar, projektor, projekciono platno, odgovarajuće slike, šeme i dr.) i da pruža uslove za bezbjedan rad učenika.
- Interaktivnost u nastavi povećava se upotrebom odabranih multimedijalnih sadržaja koji se mogu prikazati na interaktivnoj tabli, kao i upotrebom aplikacija za mobilni telefon. Po mogućnosti, nabaviti kompjuterske programe za izučavanje i ponavljanje gradiva (software na CD/DVD).
- Ovaj modul omogućava učenicima usvajanje znanja iz biohemije i upućuje ih na povezivanje teorije i prakse, tj. povezanost znanja i pojava sa kojima će se sretati u radu i životu.
- Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalni i timski rad, sa uključivanjem svih učenika. Značaj ovog modula se ogleda u tome što kroz teorijsku nastavu koju konstantno prate raspoloživa didaktička sredstva učenici stiču znanja koja se mogu primijeniti na druge stručne module.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i prošire ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.
- Koristiti preporučeni udžbenik kao siguran vodič za učenje.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Varagić, S.; Bigović, M.; Hemija za četvrti razred gimnazije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, 2016.
- Đurđić, V.; Medicinska biohemija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Grafoskop	1
4.	Slike i šeme hemijskih proces	po potrebi

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.

- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Opšta i neorganska hemija
- Biologija ćelije i razvića
- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Biologija sa humanom genetikom
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Izabrana poglavlja iz biologije

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključnekompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u govornom i pisanom obliku, pravilnim formulisanjem pojmova iz oblasti biohemije, sposobnost prepoznavanja i razlikovanja različitih tipova tekstova za pretragu, prikupljanje i procesuiranje informacija, izražavanje zaključaka na uvjerljiv način i razvijanje kritičkog mišljenja iz stručnih oblasti i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku u vidu korišćenja tehničke dokumentacije i uputstava proizvođača opreme na stranom jeziku)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog i prostornog mišljenja i donošenja zaključaka prilikom hemijskih i biohemijskih analiza; razvijanje vještine korišćenja naučnih podataka u cilju donošenja zaključaka i odluka na osnovu dokaza) i izražavanje (grafikonima, dijagramima, šemama i slikama)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti biohemije, uz formiranje kritičkog stava prema dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.).
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju; izrada domaćih zadataka, seminarskih radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta, u skladu sa etičkim pravilima; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)

- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti planiranja, organizovanja, davanja izvještaja, procjene, evidentiranja, davanja inicijative i dr.)

3.2.17. BIOLOGIJA SA HUMANOM GENETIKOM**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	67	5		72	4

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa molekulskim osnovama ćelijskih procesa, genetičkom osnovom nasljeđivanja, pravilima i principima nasljeđivanja za sva živa bića, izvorima genetičke promjenljivosti živih bića, načinom djelovanja mutagena na živa bića, genetičkom promjenljivošću na nivou populacije, primjenom genetičkih znanja u medicini, postanakom života na zemlji i savremenom teorijom evolucije. Razvijanje sistematičnosti i tačnosti, preciznosti, urednosti i pozitivnog odnosa prema struci.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Uoči pravila i principe nasljeđivanja univerzalne za sva živa bića
2. Analizira izvore genetičke promjenljivosti živih bića
3. Prezentuje način djelovanja i uticaj mutagena na živa bića
4. Analizira genetiku razvića i genetičku promjenljivost na nivou populacije
5. Prezentuje primjenu genetičkih znanja u medicini
6. Prezentuje postanak života na zemlji i savremenu teoriju evolucije

Ishod 1- Učenik će biti sposoban da Uoči pravila i principe nasljeđivanja univerzalne za sva živa bića	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam i vrste nasljednih svojstava	Vrste nasljednih svojstava: kvalitativna i kvantitativna
2. Opiše osnovna pravila nasljeđivanja kroz mudrost Mendelovog eksperimenta	Osnovna pravila nasljeđivanja: pravilo rastavljanja i slobodnog kombinovanja gena
3. Objasni različite oblike interakcije alela u okviru jednog gena	Oblici interakcije alela: dominantno-recesivno, intermedijarno i kodominantno nasljeđivanje
4. Opiše oblike interakcije među genima	Oblici interakcije među genima: komplementarnost, epistaza i aditivnost
5. Opiše pojam vezani geni i poligenija	
6. Opiše karakteristike kariotipa čovjeka	Karakteristike kariotipa čovjeka: broj, izgled hromozoma, vrste hromozoma (autozomi i polni), kariogram i idiogram
7. Objasni proces monogensko nasljeđivanje i determinaciju pola kod čovjeka	
8. Prikaže učestalost javljanja određenih osobina putem monohibridnog i dihibridnog nasljeđivanja, na zadatom primjeru	
9. Prikaže učestalost javljanja određenih osobina putem dominantno-recesivnog, intermedijarnog i kodominantnog nasljeđivanja, na zadatom primjeru	
10. Prikaže učestalost javljanja određenih osobina za komplementarnost, epistazu i aditivnost, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume od 8 do 10 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Mendelova pravila nasljeđivanja - Oblici interakcije među genima i u okviru jednog gena - Pol čovjeka i karakteristike njegovog kariotipa	

Ishod 2 – Učenik će biti sposoban da Analizira izvore genetičke promjenljivosti živih bića	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše nivoe genetičke varijabilnosti	Nivoi genetičke varijabilnosti: kombinativno nasljeđivanje, mutacije i modifikacije
2. Opiše proces rekombinacije gena	
3. Objasni posljedice ukrštanja u srodstvu	
4. Objasni pojam i vrste mutacija	Vrste mutacija: genske, hromozomske i genomske mutacije
5. Opiše promjene u strukturi hromozoma	Promjene u strukturi hromozoma: delecije, duplikacije, inverzije i translokacije
6. Opiše promjene u broju hromozoma	Promjene u broju hromozoma: poliploidija i aneuploidija
7. Opiše kariograme različitih aneuploida	Kariogrami: Daunov, Tarnerov i Klinefelterov sindrom
8. Prikaže kariograme različitih aneuploida, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijum 8 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Mutacije - Hromozomske aberacije	

Ishod 3 – Učenik će biti sposoban da Prezentuje način djelovanja i uticaj mutagena na živa bića	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam i vrste mutagena	Vrste mutagena: hemijski, fizički i biološki
2. Opiše različite načine djelovanja hemijskih mutagena	
3. Objasni mehanizam i posledice djelovanja različitih vrsta fizičkih mutagena	Vrste fizičkih mutagena: zračenje i temperatura
4. Objasni djelovanje različitih bioloških mutagena	Biološki mutageni: virus herpes, toksoplazma, citomegalovirus, rubeola, poliovirus i dr.
5. Opiše uticaj mutagena na stopu učestalosti mutacija	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5.	
Predložene teme	
- Djelovanje i uticaj mutagena na živa bića	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Analizira genetiku razvića i genetičku promjenljivost na nivou populacije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše genetičku kontrolu razvojnih procesa	
2. Objasni genetičku kontrolu imunoloških sposobnosti	
3. Opiše pojam i polje izučavanja populacione genetike	
4. Objasni pojmove značajne za razumijevanje genetičke strukture populacije	Pojmovi: populacija, genetička varijabilnost, genofond i polimorfizam
5. Objasni Hardy-Vajnbergov princip	
6. Opiše faktore koji remete genetičku ravnotežu u populaciji	Faktori: mutacije, prirodna selekcija i migracije
7. Objasni uticaj čovjeka na polimorfizam populacije	
8. Opiše nove metode uticaja čovjeka na varijabilnost	Metode: kloniranje, tehnologija rekombinantne DNK, genetički inženjering i dobijanje GMO
9. Opiše nasljednu osnovu varijabilnosti ljudi i monogensko nasljeđivanje	
10. Izračunava učestalost alela u populaciji na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 9. Za kriterijum 10 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Genetika razvića - Populaciona genetika - Biotehnologija	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Prezentuje primjenu genetičkih znanja u medicini	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam i oblast proučavanja medicinske genetike	
2. Objasni značaj genetičkog savjetovaništa u prevenciji naslednih bolesti	
3. Opiše metode od značaja za proučavanje naslednih bolesti	Metode: genealoška metoda, citogenetičke metode, metoda blizanaca i populaciono-statističke metode
4. Opiše pojam i oblast proučavanja forenzičke genetike	
5. Objasni primjenu forenzike u utvrđivanju identiteta u sudskoj medicini	
6. Objasni pojam i princip djelovanja genske terapije	
7. Opiše primjenu genske terapije u savremenoj medicini	Primjena genske terapije: Parkinsonova bolest, cistična fibroza, mijeloidna leukemija, srpasta anemija, mišićna distrofija i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Medicinska genetika - Metode u genetici čovjeka - Genska terapija	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Prezentuje postanak života na zemlji i savremenu teoriju evolucije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše savremene teorije postanka života	
2. Objasni Lamarkovu i Darwinovu teoriju	
3. Objasni savremenu teoriju evolucije i dokaze evolucije	Dokazi evolucije: paleontološki podaci i evolucionari nizovi
4. Opiše postanak i izumiranje vrsta	
5. Objasni porijeklo čovjeka	
6. Opiše biologiju i kulturu u evoluciji čovjeka	
7. Objasni perspektive dalje evolucije čovjeka	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Postanak života na zemlji - Savremena teorija evolucije - Teorija antropogeneze	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Biologija sa humanom genetikom je tako koncipiran da učenicima omogućava savremeno sticanje teorijskih znanja (sa vježbama). Ishode učenja treba dostizati postepeno.
- U novoj ulozi nastavnika, kao vodiča, savjetnika i saradnika, potrebno je koristiti raznovrsne oblike (frontalni, timski, grupni, rad u paru i individualni) i metode rada (savremene interaktivne metode rada, izlaganja, razgovora, demonstracije, prezentacije, metode razvoja kritičkog mišljenja, seminarske radove, kvizove). Učenici svoje seminarske radove treba da javno prezentuju ostalim učenicima u odjeljenju ili grupi i da pruže odgovore na postavljena pitanja. Nastavnici treba da daju uputstva učenicima o metodama pri izradi seminarskih radova.
- Nastavu treba realizovati u školskom kabinetu opremljenim preporučenim materijalnim uslovima. Ovaj modul omogućava učenicima usvajanje znanja iz oblasti biologije i genetike i upućuje ih na povezivanje teorije i prakse, odnosno povezivanje znanja i pojava sa kojima će se sretati u radu i životu.
- Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalni i timski rad, sa uključivanjem svih učenika.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Marinković D; Diklić V; Savić A; Anđelković M., Biologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Beograd i Novi Sad, 2019.
- Petričević B.; Karaman M.; Todorović K.; Biologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, 2017.
- Petričević B.; Karaman M.; Kastratović V., Geni i sredina, Udžbenik biologije za četvrti razred gimnazije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica 2020.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/ multimedijalna tabla	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvića
- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Biohemija
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja
- Biofizika
- Izabrana poglavlja iz hemije
- Izabrana poglavlja iz fizike
- Izabrana poglavlja iz biologije

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenoj i pisanoj formi, izražavanje vlastitih argumenata i zaključaka na uvjerljiv način, pretraživanje, prikupljanje i korišćenje pisanih informacija, podataka i pojmova iz oblasti biologije sa humanom genetikom)
- Kompetencija višejezičnosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku u vidu korišćenja različite dokumentacije i literature iz oblasti biologije sa humanom genetikom)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje matematičkog načina razmišljanja kao i vještina koja se koriste prilikom rješavanja problemskih zadataka iz oblasti biologije sa humanom genetikom)
- Digitalna kompetencija (pretraživanje, prikupljanje i upotrebe podataka iz oblasti biologije, uz formiranje kritičkog stava o dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba interneta za izradu prezentacija na zadatu temu, korišćenje foruma i društvenih meža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanje pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)
- Lična i socijalna kompetencija i kompetencija učenja kako učiti (podsticanje učenika na samostalan rad i istrajnosti u učenju kroz motivaciju, organizovanje vlastitog učenja uključujući efikasno upravljanje vremenom i informacijama kako u samostalnom učenju tako i pri učenju u grupi)
- Građanska kompetencija (podsticanje timskog rada na času u cilju konstruktivne komunikacije, izražavanja različitih stavova, podsticanje odgovornosti i podjele zadataka)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno i u timu i dr.)

3.2.18. ZDRAVSTVENA NJEGA U HIRURGIJI**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	66		66	132	8

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 12 učenika.

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa organizacijom hirurškog odjeljenja i principima rada na hirurškom odjeljenju, previjalištu i operacionoj sali. Osposobljavanje za sprovođenje zdravstvene njege bolesnika sa povredama i oboljenjima u hirurgiji. Razvijanje sposobnosti organizacije, zapažanja, uočavanja, analitičkog i logičnog mišljenja i zaključivanja.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje organizaciju hirurškog odjeljenja, metode hirurške profilakse i značaj timskog rada prilikom sprovođenja medicinsko-terapijskih procedura i zdravstvene njege bolesnika
2. Identifikuje simptome, znake i vrste krvarenja u cilju zaustavljanja krvarenja i pripremu bolesnika za transfuziju
3. Izvrši preoperativnu pripremu, postoperativnu negu bolesnika i praćenje postoperativnih komplikacija
4. Razlikuje povrede, traume i infekcije u hirurgiji, kao i potrebe za zdravstvenom negom
5. Razlikuje simptome i potrebe za zbrinjavanjem i negom bolesnika sa oboljenjima i povredama glave i kičmenog stuba
6. Analizira simptome i potrebe za negom kod bolesnika sa oboljenjima i povredama nerava, hirurgije vrata i grudnog koša
7. Analizira simptome i potrebe za negom bolesnika sa oboljenjima na gastrointestinalnom traktu i urotraktu
8. Analizira simptome i potrebe za negom bolesnika sa oboljenjima krvnih sudova i skeletnog sistema
9. Analizira simptome i potrebe za negom kod ORL bolesnika i u oftamologiji
10. Sprovede imobilizaciju i rehabilitaciju bolesnika

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje organizaciju hirurškog odjeljenja i metode hirurške profilakse značaj timskog rada prilikom sprovođenja medicinsko-terapijskih procedura i zdravstvene njege bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše razvoj hirurgije od kamenog doba, preko mračnog srednjeg vijeka, renesanse u drugoj polovini XIX vijeka i uvođenje asepse i antiseptike u medicini i hirurgiji u svijetu i kod nas	
2. Opiše užu i širu organizaciju hirurškog odjeljenja	Uža organizacija: hirurška ambulanta, hirurško odjeljenje i operacioni blok Šira organizacija: hirurška ambulanta, hirurško odjeljenje, operacioni blok i intenzivna njega
3. Objasni proceduru prijema hitnih stanja i zakazanog prijema bolesnika na hirurško odjeljenje	Prijem hitnih stanja: zbrinjavanje i reanimacija bolesnika Zakazani prijem bolesnika: administrativni (otvaranje istorije bolesti) i sanitarna obrada
4. Opiše odgovornosti zdravstvenog tehničara u previjalištu	Odgovornosti zdravstvenog tehničara: priprema medicinskog materijala, izvođenje medicinsko tehničkih intervencija (prevoji, punkcije, biopsije, reanimacije i dr.) Previjalište: aseptično i septično
5. Opiše odgovornosti zdravstvenog tehničara u hirurškoj ambulanti	Odgovornosti zdravstvenog tehničara u hirurškoj ambulanti: prijem, asistiranje ljekaru pri pregledu (prvi pregled, kontrolni pregled, prevoji i dr.)
6. Opiše metode asepse i antiseptike, kao i značaj obezbjedivanja aseptičnih i antiseptičnih uslova rada u hirurgiji	Obezbjedivanje aseptičnih i antiseptičnih uslova rada: priprema materijala za sterilizaciju (zavojnog i gumenog i instrumenata i dr.), kontrola sterilizacije, dezinfekcija radnih površina, hirurško pranje ruku i dr.
7. Demonstrira zakazani prijem bolesnika u hirurgiji, u simuliranoj situaciji	
8. Demonstrira pripremu medicinskog materijala i izvođenje medicinsko tehničkih intervencija u hirurgiji, na zadatom modelu	
9. Demonstrira primjenu asepse i antiseptike, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje organizaciju hirurškog odjeljenja i metode hirurške profilakse značaj timskog rada prilikom sprovođenja medicinsko-terapijskih procedura i zdravstvene njege bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume od 7 do 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Organizacija rada u hirurgiji	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome, znake i vrste krvarenja u cilju zaustavljanja krvarenje i pripremu bolesnika za transfuziju	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše vrste i znake krvarenja	Vrste krvarenja: prema načinu izlaska iz krvnog suda, (arterijsko, vensko, kapilarno i parenhimno (krvarenje u dva vremena)), uzroku (traumatsko, operativno i spontano), vremenu (primarno i sekundarno) i mjestu (unutrašnje i spoljašnje) Znaci krvarenja: subjektivni (mučnina, vrtoglavica, malaksalost, žeđ, svetlucanje pred očima i dr.) i objektivni (pad TA (tenzije), ubrzan puls, blijedilo kože, sluzokože, hladni ekstremiteti i dr.)
2. Opiše načine zaustavljanja krvarenja (hemostaze)	Načini zaustavljanje krvarenja: privremena (prinudna fiksacija ekstremiteta, digitalna kompresija, kompresivni zavoj, Esmarhova povjeska, tamponada rane i dr.) hemostaza, definitivna (podvezivanje krvnog suda, šivenje i primjena elektrokauteza), spontana, medikamentozna, biološka i dr.
3. Opiše indikacije i kontraindikacije , kao i postupke pripreme bolesnika za transfuziju , medicinskog materijala i dokumentacije	Indikacije: krvarenje, iskrvarenje, opekotine, razne anaerobne i aerobne infekcije, anemije i dr. Kontraindikacije: akutna oboljenja jetre i bubrega, tromboze vena, infarkt miokarda i dr. Priprema bolesnika za transfuziju: psihička i fizička
4. Opiše vrste krvnih grupa , Rh sistem, kao i reakcije bolesnika kod inkompatibilije	Vrste krvnih grupa: AB, A, B i O (rezus faktor)
5. Opiše postupak određivanja krvne grupe, Rh faktora i interrekcije, kao i skladištenja, čuvanja i uključivanja krvi	
6. Opiše simptome traumatskog, posttraumatskog i septičnog šoka	Simptomi: pad TA, ubrzan puls, oligurija, orošeni hladni znoj, sivopepeljasta boja kože, zašiljen nos, upale oči i dr.
7. Demonstrira načine zaustavljanje različitih vrsta krvarenja, na zadanom modelu	
8. Demonstrira pripremu medicinskog materijala, dokumentacije i bolesnika za transfuziju, na zadanom modelu	
9. Demonstrira uzimanje krvi za određivanje krvne grupe, Rh faktora i interrekcije i uključivanja krvi, na zadanom modelu	

Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja

U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume od 7 do 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.

Predložene teme

- Krvarenja, hemostaza i transfuzija krvi
- Traumatski šok

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da izvrši preoperativnu pripremu, postoperativnu njegu bolesnika i praćenje postoperativnih komplikacija	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše preoperativnu pripremu bolesnika za operaciju	Preoperativna priprema bolesnika: psihička priprema, laboratorijska (uzimanje krvi za određivanje krvne grupe, Rh faktora, krvne slike, faktora koagulacije, uree, kreatinina, glikemije, elektrolita i dr.), medikamentozna, klinička (priprema za skopiju i grafiju), sanitarna (kupanje i obrada operativnog polja), fizička (izvođenje evakoklizme, plasiranje urinarnog katetera i nazogastične sonde) i davanje premedikacije (kod djece i odraslih)
2. Opiše postupak kompletiranja medicinske dokumentacije i praćenja pacijenta do operacione sale	
3. Objasni cilj, svrhu i postupak davanja, premedikacije i anestezije bolesniku	
4. Objasni značaj i postupak praćenja bolesnika posle operativnih zahvata	Praćenje bolesnika: kontrola položaja bolesnika, vitalnih funkcija, izlučevina, rane i drena
5. Opiše moguće postoperativne komplikacije , medicinsko-tehničke intervencije i značaj blagovremenog reagovanja	Postoperativne komplikacije: rane (mučnina, gađenje, povraćanje, bol, poremećaji vitalnih funkcija, retencija mokraće, postoperativni cistitis, zastoj rada crijeva, šok i dr.) i kasne (tromboflebitis, infekcija rane, ileus, dekubitus, postoperativni parotitis i dr.)
6. Demonstrira medicinsko-tehničke intervencije vezane za preoperativnu pripremu bolesnika za operaciju, na zadatom modelu	
7. Demonstrira praćenje bolesnika posle operativnih zahvata, na zadatom modelu	
8. Demonstrira praćenje postoperativnih komplikacija bolesnika, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume od 6 do 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Preoperativna priprema bolesnika	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da izvrši preoperativnu pripremu, postoperativnu njegu bolesnika i praćenje postoperativnih komplikacija	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Postoperativna njega - Postoperativne komplikacije	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Razlikuje povrede, traume i infekcije u hirurgiji, kao i potrebe za zdravstvenom njegom	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše različite vrste povreda	Vrste povreda: fizičke povrede/povrede mehaničkom energijom (mehničke, termičke, električne i radioaktivne), otvorene, zatvorene (potres/comotio, pritisak/compresio, nagnječenje/contusio, uganuće/dystorsio, isčašenje/luxacio, prelomi/ fraktire), kombinovane i dr.
2. Opiše posebne vrste povreda i trauma, otvorene povrede i traume i sindrom povrede eksplozivnim udarom (blast sindrom)	Posebne vrste povreda i trauma: crush sindrom (postkompresivni sindrom), utapanje (inpresio) i kesonska bolest Otvorene povrede i traume: povrede nastale oštrim oružjem-rane, sjekotine/vulnus scissum (posjekotine, zasjekotine i sjekotine), ubodne rane/vulnus punctum, ujedna rana/vulnus morsum, rane prouzrokovane vatrenim oružjem/vulnus sclopetarium, vatrenim oružjem (prostrelne, ustrelne i okrznuće), rane prouzrokovane eksplozijom/vulnus exsplosivum i dr.
3. Opiše lokalne i opšte simptome infekcija	Lokalni simptomi: bol/dolor, otok/tumor, crvenilo/rubor, temperatura/color i oštećenje funkcija Opšti simptomi: gruznica, visoka temperatura, tahikardija, glavobolja, povraćanje, povećana sedimentacija, oligurija i dr. Infekcije: gnojna/piogena, anaerobna i putridna
4. Opiše lokalne i anaerobne infekcije	Lokalne infekcije: furunkul, karbunkul, flegmona, apces, panaricijum, lymphadenitis i dr. Anaerobne infekcije: gasna gangrena i tetanus
5. Objasni postupak i značaj sprovođenja drenaže kod različitih infekcija, kao i značaj T-drena	Drenaža: pasivna, aktivna i površinska
6. Opiše znake i simptome sepse, kao i postupak uzimanja hemokulture	Znaci i simptomi: povećana temperatura (39°C do 40°C), pad diureze, drhtavica, mučnina, povraćanje, gubitak apetita, poremećaj biohemijskih analiza, pomućenje svijesti, hladan znoj, opšta slabost i dr.
7. Objasni ulogu medicinsko-tehničkih intervencija kod povreda, trauma i infekcija	
8. Demonstrira obradu čiste i prljave rane, na zadatom modelu	
9. Demonstrira uzimanje uzorka brisa rane, na zadatom modelu	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Razlikuje povrede, traume i infekcije u hirurgiji, kao i potrebe za zdravstvenom njegom	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
10. Demonstrira prevoj rane sa drenom, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume od 8 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Povrede, traume i infekcije u hirurgiji	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Razlikuje simptome i potrebe za zbrinjavanjem i njegom bolesnika sa oboljenjima i povredama glave i kičmenog stuba	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše povrede glave i kičmenog stuba	Povrede glave i kičmenog stuba: otvorene (povrede mekih tkiva poglavine, kostiju i mozga) i zatvorene (commotio, compressio i contusio cerebri i intrakranijalna krvarenja)
2. Opiše postupak pružanja prve pomoći kod povreda glave i kičmenog stuba	Postupak pružanja prve pomoći: postavljanje bolesnika u odgovarajući položaj na spinalnoj dasci, postavljanje Šancove kragne, fiksiranje ekstremiteta i glave i dr.
3. Opiše transport povređenog kod povreda glave i kičmenog stuba	
4. Objasni postupak pružanja prve pomoći kod maksiofacijalnih povreda	
5. Opiše preoperativnu pripremu, postoperativnu njegu i postoperativne komplikacije kod povreda glave i kičmenog stuba	
6. Opiše dijagnostičke procedure koje se sprovede kod povreda glave i kičmenog stuba	Dijagnostičke procedure: CT, MR i dr.
7. Opiše simptome kod oboljenja mozga i kičmenog stuba	Oboljenja mozga: tumori mozga, apscesi mozga, oboljenja kičmenog stuba, lumboišijalgije i dr.
8. Demonstrira pruženje prve pomoći kod povreda glave i kičmenog stuba, na zadanom modelu	
9. Demonstrira transport povređenog kod povreda glave i kičmenog stuba, na zadanom modelu	
10. Demonstrira preoperativnu pripremu, postoperativu njegu i medicinsko-tehničke intervencije kod postoperativnih komplikacija povreda glave i kičmenog stuba, na zadanom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume od 8 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Razlikuje simptome i potrebe za zbrinjavanjem i njegom bolesnika sa oboljenjima i povredama glave i kičmenog stuba	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Povrede i oboljenja glave i kičmenog stuba	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Analizira simptome i potrebe za njegom kod bolesnika sa oboljenjima i povredama nerava, hirurgije vrata i grudnog koša	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše simptome oboljenja i povrede perifernih nerava	
2. Opiše postupak izrade plana zdravstvene njege bolesnika sa oboljenjima i povredama nerava	Oboljenja i povrede nerava: pareze i paralize
3. Opiše dijagnostiku , preoperativnu pripremu za traheotomiju i postoperativnu njegu bolesnika sa oboljenjima štitne žlijezde	
4. Objasni postupak sprovođenja prve pomoći kod hematotoraksa, pneumotoraksa i frakture rebra i pripreme pacijenta za torakalnu drenažu	Dijagnostika: CT, MMR, EHO, uzimanje hormona štitne žlijezde, scintigrafija i dr.
5. Opiše njegu kod gnojnih oboljenja pluća i ehinokoka	
6. Objasni razliku između pneumotoraksa i hematotoraksa, kao i značaj torakocenteze i drenaže u grudnoj hirurgiji	
7. Opiše njegu kardiohirurških bolesnika	
8. Opiše dijagnostičke procedure kod tumora dojke	
9. Demonstrira prevoj rane, praćenje drenaže i kontrole vitalnih funkcija bolesnika, na zadatom modelu	
10. Demonstrira preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu bolesnika u hirurgiji vrata i grudnog koša, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8. Za kriterijume 9 i 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Oboljenja i povrede nerava, hirurgije vrata i grudnog koša - Zdravstvena njega kod bolesnika sa oboljenjima i povredama nerava, hirurgije vrata i grudnog koša	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Analizira simptome i potrebe za njegom bolesnika sa oboljenjima na gastrointestinalnom traktu i urotraktu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše simptome kod oboljenja jednaka i gastroduodenuma	
2. Objasni dijagnostiku , planiranje njege i ishrane bolesnika sa oboljenjima gastrointestinalnog trakta	Dijagnostika: skopije i grafije Ishrana bolesnika: pomoću nozogastrične sonde i gastrostome
3. Razlikuje znake urođenih anomalija usne duplje kod djece, dijagnostiku, planiranje njege i ishrane	
4. Opiše simptome oboljanja žučne kese i žučnih puteva, dijagnostiku, planiranje njege i ishrane	
5. Opiše simptome oboljenja tankog i debelog crijeva, njegu vještačkog anusa i prevoj rane, kao i akutni abdomen i ileus	
6. Opiše znake kalukloze i dijagnoze kod oboljenja bibrega i mokraćnih kanala	
7. Opiše preoperativnu pripremu i njegu nakon operacije prostate i kod urođenih anomalija i urotrakta	
8. Demonstrira prevoj vještačkog anusa, na zadatom modelu	
9. Demonstrira ishranu i toaletu bolesnika preko NGS, gastrostome, na zadatom modelu	
10. Demonstrira plasiranje i njegu urinarnog katetera, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume od 8 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Oboljenjima gastrointestinalnog trakta i urotrakta - Zdravstvena njega kod bolesnika sa oboljenjima na gastrointestinalnom traktu i urotraktu	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Analizira simptome i potrebe za njegom bolesnika sa oboljenjima krvnih sudova i skeletnog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše znake i oboljenja arterija i vena	
2. Objasni postupak dijagnostike , izrade plana njege i ishrane bolesnika sa oboljenjima arterija i vena, kao i evaluaciju	Dijagnostika: Dopler krvnih sudova, arteriografije, flebografije i dr.
3. Opiše preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu bolesnika sa oboljenjima krvnih sudova	Preoperativna priprema: brijanje operativnog polja, laboratorija, skopija i grafija, anestezija i dr.
4. Opiše znake i povrede skeletnog sistema, kao i sprovođenje prve pomoći kod fraktura	
5. Opiše preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu bolesnika sa oboljenjima skeletnog sistema	
6. Demonstrira preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu bolesnika sa oboljenjima krvnih sudova, na zadatom modelu	
7. Demonstrira preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu bolesnika sa oboljenjima skeletnog sistema, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume 6 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Oboljenjima krvnih sudova i skeletnog sistema - Zdravstvena njega bolesnika sa oboljenjima krvnih sudova i skeletnog sistema	

Ishod 9 - Učenik će biti sposoban da Analizira simptome i potrebe za njegom kod ORL bolesnika i u oftamologiji	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pripremu bolesnika za pregled kod odraslih i djece u oftamologiji	
2. Objasni postupak sprovođenja preoperativne pripreme i postoperativne njege u oftamologiji	
3. Opiše pripremu bolesnika za pregled kod ORL djece i odraslih	
4. Objasni postupak sprovođenja preoperativne pripreme i postoperativne njege kod ORL	
5. Opiše znake frakture nosa i postupak asistiranja pri tamponadi nosa	Tamponade nosa: prednja i zadnja
6. Objasni pravilan postupak ispiranja uha	
7. Objasni postupak davanja terapije, pripremu pravilne ishrane i njege traheostome	
8. Demonstrira medicinsko-tehničke intervencije, preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu bolesnika u oftamologiji, na zadanom modelu	
9. Demonstrira medicinsko-tehničke intervencije, preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu kod ORL bolesnika, na zadanom modelu	
10. Demonstrira asistiranje pri tamponadi nosa, ispiranju uha i njeegu kanile, na zadanom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume od 8 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Oboljenja u oftamologiji i ORL (otorinolaringologiji) - Zbrinjavanje i njega kod ORL bolesnika i u oftamologiji	

Ishod 10 - Učenik će biti sposoban da Sprovede imobilizaciju i rehabilitaciju bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše vrste imobilizacije	Vrste imobilizacije: privremena ili transportna, definitivna ili terapijska
2. Objasni principe imobilizacije	Principi imobilizacije: postavljanje povrijeđenog dijela tijela u položaj u koji će se fiksirati, oblaganje vatom, imobilizacija dva susjedna zgloba (osim povrijeđenog zgloba, zgloba iznad i zgloba ispod mjesta povrede), ostavljanje prstiju ruke izvan zavoja u cilju kontrole cirkulacije i dr.
3. Opiše njegu bolesnika i prevenciju dekubitusa u imobilizaciji	
4. Opiše rehabilitaciju bolesnika i vrste rehabilitacije	
5. Demonstrira postoperativnu vertikalizaciju, pomaganje bolesniku prilikom vraćanja u postelji, prevenciju atrofija i kontraktura, na zadatom modelu	
6. Demonstrira imobilizaciju povrijeđenog dijela tijela bolesnika, na zadatom modelu	
7. Demonstrira njegu bolesnika, prevenciju dekubitusa u imobilizaciji i rehabilitaciju, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume od 5 do 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Imobilizacija i rehabilitacija bolesnika	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Zdravstvena njega u hirurgiji je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalan i timski rad. Sadržaj i način izlaganja treba prilagoditi nivou predznanja učenika iz ove oblasti i srodnih disciplina.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu nastavnih metoda rada (razgovora, prezentacije, kritičkog mišljenja, seminarskih radova i demonstracija) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti zdravstvene njege u hirurgiji, potrebno je koristiti što više očiglednih sredstava, posmatrati slike, crteže, fotografije i video prikaze iz prakse. U savremenoj nastavi, nastavnik je u ulozi voditelja, planera, organizatora, istraživača i saradnika. Nastava treba da bude aktivna kroz angažovanje svih učenika. U toku nastave, potrebno je održati koncentraciju, podsticati njihove misaone procese, inovativnost i kreativnost.
- Praktični dio nastave treba realizovati u kabinetima za praktičnu nastavu, koji su opremljeni sa preporučenim materijalnim uslovima, kao i hospitalnim ustanovama koji u svom sastavu imaju hirurško odjeljenje. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira primjenu zadate praktične vježbe. Nastavnik treba da podstiče učenike da sami dolaze do zaključaka prilikom realizacije praktičnih vježbi.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Baljžević, A.; Baljžević N.; Hirurgija sa negom, Zavod za udžbenike, Beograd, 2006.
- Janjić, G.; Milosavljević Z.; Nedjeljković, M.; Dječija hirurgija sa negom, Zavod za udžbenike, Beograd, 2006.
- Tijanić, M.; Đuranović, D.; Rodić, R.; Milović, Lj.; Zdravstvena njega i savremeno sestrinstvo, Zavod za udžbenike, Beograd
- Marguerite S. Ambrose, prevodilac Babić, G.; Sestrinske procedure, IV izdanje, Data status, Beograd, 2003.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Medicinska dokumentacija (istorija bolesti, temperaturna lista, uputi i dr.)	po potrebi
4.	Medicinski materijal (zavojni materijal, Esmarhova poveska, spinalna daska, Šancova kragna, šine i udlage, epruvete, pribor za ličnu higijenu, hirurški instrumenti, sredstva za dezinfekciju, igle, špricevi, materijal za venepunkciju, kateteri, sonde, drenovi, i dr.)	po potrebi
5.	Medicinska oprema (aparati za mjerenje TA, monitoring u intenzivnim njegama i dr.)	po 1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske intervencije u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Prva pomoć
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Poslovna kultura
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Engleski jezik u medicini

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti zdravstvene njege u hirurgiji, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti osnove zdravstvene njege u hirurgiji, prilikom korišćenja izraza na latinskom jeziku, istraživanja na internetu i korišćenja literature na stranom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize zadatih tema iz oblasti zdravstvene njege u hirurgiji i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti zdravstvene njege u hirurgiji, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa, upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, prezentacija i seminarskih radova na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)

- Građanska kompetencija (angažovanje u zajedničkom ili javnom interesu kroz različite društveno odgovorne aktivnosti; poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu, planiranje i organizacija resursa i materijala za izvođenje zadataka i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti zdravstvene njege u hirurgiji; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, dizajn i dr.)

3.2.19. ZDRAVSTVENA NJEGA U PEDIJATRIJI SA NEONATOLOGIJOM**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	66		66	132	8

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 12 učenika.

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa organizacijom rada na pedijatrijskom odjeljenju, ambulantama i savjetovalištim. Osposobljavanje za sprovođenje zdravstvene njege, higijene, ishrane i pripreme oboljele djece za dijagnostičke i terapijske procedure. Razvijanje sposobnosti primjene teorijskih i praktičnih znanja u svakodnevnom radu, kao i vještina kritičkog mišljenja, sistematičnosti, opreznosti, samostalnosti, tačnosti u radu, odgovornosti i timskog rada, komunikacije i dijaloga.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje specifičnosti i vrste zdravstvene zaštite i njege djece
2. Analizira karakteristike i potrebe za zdravstvenom negom zdravog novorođenčeta
3. Prepozna karakteristike i potrebe za zdravstvenom negom bolesnog novorođenčeta
4. Analizira potrebe i vrste ishrane kod novorođenčeta, odojčeta, malog, predškolskog i školskog djeteta
5. Analizira rast i razvoj novorođenčeta, odojčeta, malog, predškolskog i školskog djeteta
6. Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom negom kod djece sa oboljenjima disajnih organa, bubrega i mokraćnih kanala
7. Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom negom kod djece sa oboljenjima digestivnog trakta i endokrinog sistema
8. Prepozna simptome i potrebe za zdravstvenom negom kod djece sa oboljenjima kardiovaskularnog i neurološkog sistema
9. Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom negom kod djece sa oboljenjima krvi, kože, kao i urgentna stanja u pedijatriji
10. Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom negom kod djece sa malignim oboljenjima i poteškoćama u razvoju

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje specifičnosti i vrste zdravstvene zaštite i njege djece	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše organizaciju rada na pedijatrijskom odjeljenju	
2. Opiše principe, oblike i program zdravstvene zaštite majke i djeteta, odredbe zakona o vakcinaciji djece, kalendar i vrste vakcina , kao i eventualne komplikacije procesa vakcinisanja	Oblici: primarna, sekundarna i tercijarna zdravstvena zaštita Program: žene u vezi sa planiranjem porodice trudnoćom, porođajem i materinstvom, novorođenčad i odojčad, djeca do navršene četvrte godine života, djeca predškolskog i mlađeg školskog uzrasta, omladina do punoljetstva i mladi posle punoljetstva do 26 godina Vrste vakcina: HB - vakcina protiv hepatitisa B; BCG – vakcina protiv tuberkuloze; DTAP/IPV/HIB i Pneumokokna vakcija – vakcina protiv difterije, tetanusa, velikog kašlja (pertusisa), dječije paralize (poliomijelitisa), infekcija izazvanih bakterijom Hemofilus influenza tipa B i infekcija izazvanih bakterijom Streptokokus pneumonije; MMR – vakcina protiv malih boginja (morbila), zaušaka (mumpsa) i crvenke (rubeole); OPV– vakcina protiv dječije paralize (poliomijelitisa) i DT – vakcina protiv difterije i tetanusa
3. Objasni organizaciju zdravstvenog nadzora nad ustanovama za djecu	Ustanove za djecu: škole, vrtići i internati
4. Opiše rad savjetovališta za novorođenčad i odojčad, kao i dužnosti zdravstvenog tehničara u savjetovalištu	Dužnosti zdravstvenog tehničara u savjetovalištu: administrativna obrada, antropometrijska mjerenja (mjerenje tjelesne težine, dužine i visine), priprema za redovnu vakcinaciju po kalendaru, upoznavanje sa značajem postepenog uvođenja nemliječne ishrane u ishrani odojčeta i dr.
5. Opiše nadležnosti patронаžne službe u praćenju razvoja, pravilne ishrane i njege novorođenčeta i odojčeta	Nadležnosti patронаžne službe u praćenju razvoja, pravilne ishrane i njege novorođenčeta i odojčeta: kupanje, njega novorođenčeta (pupka, tjemeniče i soora), pravilna ishrana (prirodna i vještačka (putem flašice, kašičicom, pomoću sonde))
6. Opiše nadležnosti patронаžne službe za potrebe njege porodilje	Nadležnosti patронаžne službe za potrebe njege porodilje: pravilna higijena dojke prije i posle podoja, higijena ruku, postelje i odjeće; higijena pribora za ishranu (u slučaju vještačke ishrane); upoznavanje porodilje sa značajem prirodne ishrane/ majčinog mlijeka, pravilnim tehnikama podoja, veze između majke i bebe; načinima prevencije regada i mastitisa

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje specifičnosti i vrste zdravstvene zaštite i njege djece	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
	(izmlazanje i masaža dojki), značajem davanja vitamina K i D i dr.
7. Demonstrira antropometrijska mjerenja novorođenčeta i/ili odojčeta, na zadatom modelu	
8. Demonstrira davanje vakcina kod novorođenčeta i odojčeta, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume 7 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Organizacija rada na pedijatrijskom odjeljenju - Savjetovalište za novorođenčad, odojčad i patronažna služba u pedijatriji	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Analizira karakteristike i potrebe za zdravstvenom njegom zdravog novorođenčeta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni anatomske i fiziološke osobenosti novorođenčeta	Anatomske i fiziološke osobenosti novorođenčeta: disanje, srčana funkcija, termoregulacija i dr.
2. Opiše potrebnu dokumentaciju za majku i dijete	
3. Objasni pravilan postupak posmatranja novorođenčeta nakon rođenja	Pravilan postupak posmatranja novorođenčeta: posmatranje abgara skora, grudnog koša, plača, pokreta, njege pupka, antropometrijska mjerenja i dr.
4. Opiše načine procjene novorođenčeta , u cilju praćenja njegovog zdravstvenog stanja	Načini procjene novorođenčeta: neposredna procjena posle rođenja/abgar skor (boja kože, disanje, mišićni tonus, otkucaji srca i refleksna iritabilnost), prelazna/tranzicionalna procjena (period 1-posmatranje u prvih 30 minuta, period 2- posmatranje od 2-5 h posle rođenja i period 3-posmatranje od 12 do 14h) i periodična procjena (posmatranje nakon 24h)
5. Objasni postupak prijema novorođenog djeteta iz porodilišnog bloka u odjeljenju za zdravu novorođenčad	
6. Opiše postupak prvog kupanja novorođenčeta i pripremu potrebne opreme za kupanje	Postupak prvog kupanja: kupanje novorođenčeta preko ruke, pod mlazom tople vode, u prilagođenim kadicama i dr. Oprema za kupanje: sredstvo za higijenu, neutralna kupka, pelene, benkice, sredstva za dezinfekciju pupka, četka za kosu sa mekom dlakom, gaze/tupferi, ulje za prebrisavanje kože i dr.
7. Opiše karakteristike fiziološke žutice i fiziološkog pada tjelesne mase	
8. Objasni značaj i način davanja prve profilakse kod novorođenčeta	Način davanja prve profilakse: BCG (24h posle rođenja/kod zdrave novorođenčadi), K vitamin (od 7 dana života do 3 mjeseca) i vitamina D (obavezno od 15 dana života do 12 mjeseca, a po preporuci i do 36 mjeseci)
9. Demonstrira prvo kupanje novorođenčeta, na zadatom modelu	
10. Demonstrira davanje prve profilakse kod novorođenčeta, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	

U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8. Za kriterijume 9 i 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.

Predložene teme

- Neonatologija
 - Zdravstvena njega i higijena novorođenčeta
 - Ishrana novorođenčeta
 - Prva profilaksa
-

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Prepozna karakteristike i potrebe za zdravstvenom njegom bolesnog novorođenčeta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam i specifičnosti nedonoščeta , kao i ulogu i zadatke medicinskog tehničara u njezi nedonošenog djeteta	Specifičnosti nedonoščeta: anatomska i fiziološka svojstva
2. Opiše transport i specifičnosti prijema nedonošenog djeteta u Centar za neonatologiju, kao i procedure njege djeteta na poluintenzivnoj njezi i neonatologiji	Specifičnosti prijema nedonošenog djeteta: priprema grejnog stola, podešavanje temperature na 32,7°C (za djecu preko 2 kg) i 37°C (za djecu manju od 1 kg), uzimanje uzoraka krvi i briseva za laboratorijske pretrage Procedure njege: stavljanje na aparat za hipotermiju, davanje kiseonika (difuzno, putem sipapa, pod-hoda i respiratora) reanimacija, aspiracija, intubacija, stavljanje hobotnice, primjena fototerapije i dr.
3. Opiše indikacije , postupak praćenja i faze pripreme za eksangvinotransfuziju , kao i simptome asfiksije novorođenčeta, konvulzivnog sindroma i sepsa	Indikacije: titar antitijela majke (1:64 i više), gestacioni period kraći od 37 nedelja, pozitivan Coombsov test, koncentracija hemoglobina u krvi i pupčane vrpce ispod 14, izraženi klinički znaci bolesti na rođenju, brz porast indirektnog bilirubina i dr. Faze pripreme za eksangvinotransfuziju: priprema sobe za intervenciju, potrebnog materijala za rad, osoblja koje izvršava intervenciju i novorođenčeta za intervenciju
4. Opiše moguće urođene anomalije i porođajne traume kod novorođenčeta , kao i postupak ishrane i njege novorođenčeta sa navedenim oboljenjima	Urođene anomalije: hidrocefalus, mikrocefalus, Daunov sidrom, zečja usna, Spina bifida i dr. Porođajne traume kod novorođenčeta: porođajni naduv/Caput succedaneum, kefalhematom/Cephalhematoma, povrede na dugim kostima (fraktura klavikule, humerusa, femura), povrede na koži i potkožnom tkivu, povrede perifernih nerava, brahijalnog pleksusa, facijalnog nerva i CNS-a Postupak ishrane: pomoću flašice, sonde, kašičice (kod zečije usne) i dr.
5. Razlikuje vrste infekcija kože, sluzokože i pupka	Vrste infekcija kože: Impetigo neonatorum, Pemphigus neonatorum, Dermatitis exfoliativa neonatorum-ritteri i Erythrodermia desquamativa-leiner Vrste infekcija sluzokože: Mlečac (SOOR) i Zapaljenje sluzokože očnih kapaka (Conjunctivitis neonatorum)

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Prepozna karakteristike i potrebe za zdravstvenom njegom bolesnog novorođenčeta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
	Vrste infekcija pupka: Vlaženje pupka, Granulom pupka, Zapaljenje pupčane rane, Grizlica pupka, Flegmona pupka, Gangrena pupka i Pupčana kila
6. Demonstrira specifičnosti prijema nedonošenog djeteta u Centar za neonatologu i proceduru njege i ishrane djeteta u inkubatoru, na odjeljenju	
7. Demonstrira aplikovanje braunile i/ili infuzionih rastvora kod novorođenčeta, kao i postupak praćenja i faze pripreme za eksangvinotransfuziju, na zadatom modelu	
8. Demonstrira pranje, dezinfekciju ruku, rad sa rukavicama, kao i pranje i dezinfekciju inkubatora, na odjeljenju	
9. Demonstrira rad u laktarijumu i način pripreme hrane za djecu, na odjeljenju za neonatologiju	
10. Demonstrira ishranu i njegu novorođenčeta sa urođenim anomalijama i/ili porođajnim traumama, kao i postupak reanimacije kod asfiksije i konvulzija, na odjeljenju	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume od 6 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Patologija novorođenčeta - Nedonešeno dijete - Neonatologija - Njega i ishrana bolesnog novorođenčeta	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Analizira potrebe i vrste ishrane kod novorođenčeta, odojčeta, malog, predškolskog i školskog djeteta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni principe pravilne ishrane majke i djeteta	
2. Opiše pravilnu ishranu majke dojilje, postupak pripreme dojke za lučenje mlijeka, tehnike podoja, kao i prevenciju ragada i mastitisa	
3. Objasni principe njege i ishrane novorođenčeta i odojčeta	Ishrana novorođenčeta i odojčeta: prirodna i vještačka
4. Opiše potrebu novorođenčeta za dojenjem i teškoće u dojenju od strane djeteta i karakteristike vještačke ishrane (adaptirane mliječne formule)	
5. Objasni način pripreme adaptiranih mlijeka u vještačkoj ishrani novorođenčeta	Način pripreme adaptiranih mlijeka: sprovođenje higijene posuđa (flašice, cucle, četke za ispiranje i dr.) i pribora za hranjenje (sterilizacija/ kuvanje), higijena prostorija za čuvanje, skladištenje i pripremu hrane (laktarijum)
6. Objasni vrste hranljivih materija i njihovu funkciju za rast i razvoj djeteta po starosnim dobima, kao i uvođenje nemliječne ishrane	Vrste hranljivih materija: mikronutrijenti, makronutrijenti, vitamini (A, B, C, D, E i K), kalcijum, gvožđe, jod, cink i omega-3 masne kiseline
7. Objasni fiziologiju ishrane i nutritivne potrebe djece po fazama rasta i razvoja	
8. Demonstrira sprovođenje pravilne higijene dojke i prevencije regada i mastitisa, na zadatom modelu	
9. Demonstrira hranjenje novorođenčeta i odojčeta, na zadatom modelu	
10. Demonstrira način pripreme adaptiranih mlijeka, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume od 8 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Ishrana kod novorođenčeta, odojčeta, malog, predškolskog i školskog djeteta	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analizira rast i razvoj novorođenčeta, odojčeta, malog, predškolskog i školskog djeteta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše periode u rastu i razvoju djeteta	
2. Objasni endogene (unutrašnje) i egzogene (spoljašnje) faktore rasta i razvoja djeteta	Endogeni (unutrašnji) faktori: nasleđe, uticaj hormona, metabolički procesi, nervni sistem i centralni nervni sistem – mozak Egzogeni (spoljašnji) faktori: mikrobi, socijalni (ekonomski), higijenski uslovi života, klimatski faktori, mentalno-higijenski i sekularni porast
3. Opiše postupak posmatranja i praćenja rasta i razvoja djeteta po periodima	Rast i razvoj djeteta: tjelesni, mentalni i motorni razvoj Periodi: novorođenče, odojče, malo, predškolsko i školsko dijete i adolescencija
4. Prezentuje periodizaciju razvoja djece u različitim životnim dobima, na osnovu istraženih informacija sa interneta	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Rast i razvoj djeteta	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom njegu kod djece sa oboljenjima disajnih organa, bubrega i mokraćnih kanala	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše bolesti disajnih organa kod djece, kao i zdravstvenu njegu djece sa oboljenjima respiratornog sistema	Bolesti disajnih organa: bronhiolitis, bronhitis, astma kod djece, aistična fibroza, tuberkuloza i dr. Zdravstvena njega djece sa oboljenjima respiratornog sistema: primjena oksigenoterapije, traheobronhialne aspiracije, njega na mehaničkoj ventilaciji, inhalacije i dr. Oboljenja respiratornog sistema: pneumonija, astma, opstruktivni bronhitis, cistična fibroza, TBC (tuberkuloza), alergijska oboljenja disajnih organa i dr.
2. Opiše tretman i znake respiratorne insuficijencije i dijagnostičke procedure kod djece sa bolestima respiratornog sistema	Znaci respiratorne insuficijencije: povišena temperatura, bledilo, gubitak ili smanjenje apetita, malaksalost, povraćanje i cijanoza Dijagnostičke procedure kod djece sa bolestima respiratornog sistema: spirometrija, RTG, saturacija, gasne analize, CT skener, MR (magnetna rezonanca) i dr.
3. Objasni bolesti bubrega i mokraćnih kanala kod djece, kao i zdravstvenu njegu djece sa navedenim oboljenjima	Bolesti bubrega i mokraćnih kanala: poremećaj mokrenja, infekcije mokraćnih puteva kod djece, urođene anomalije bubrega i mokraćnih puteva kod djece
4. Objasni specifičnosti pripreme za dijagnostičke procedure kod djece oboljele od bubrega	Dijagnostičke procedure kod djece oboljele od bubrega: uzimanje urinokulture, mjerenje specifične težine urina, sakupljanje urina 24h, proba dilucije i koncentracije, mikciona i cistouretrografija
5. Opiše pripremu djece za sprovođenje kateterizacije mokraćne bešike i intravenske urografije	
6. Opiše zdravstvenu njegu djece sa akutnom leukemijom i akutnom limfoblastnom leukemijom	Zdravstvenu njegu djece sa akutnom leukemijom i akutnom limfoblastnom leukemijom: uzimanje uzorka koštane srži, njega bolesne djece putem hemioterapije (njega kože i sluzokože) i dr.
7. Demonstrira zdravstvenu njegu i sprovođenje dijagnostičkih procedura kod djece sa bolestima respiratornog sistema, zadatom modelu	
8. Demonstrira pripremu za dijagnostičke procedure kod djeteta oboljelog od bubrega, na zadatom modelu	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod djece sa oboljenjima disajnih organa, bubrega i mokraćnih kanala	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
9. Demonstrira pripremu materijala i izvođenje kateterizacije mokraćne bešike, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume od 7 do 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Oboljenja disajnih organa, bubrega i mokraćnih puteva kod djece - Zdravstvena njega djece sa oboljenjima disajnih organa, bubrega i mokraćnih puteva	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod djece sa oboljenjima digestivnog trakta i endokrinog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše bolesti organa za varenje kod djece	Bolesti organa za varenje kod djece: anomalije organa za varenje, hipervitaminoza, avitaminoza, crijevna parazitska oboljenja i alergije na sastojke hrane
2. Objasni postupak pripreme za izvođenje dijagnostičkih procedura kod djece sa oboljenjima digestivnog trakta	Dijagnostičke procedure: skopije, grafije, korpokultura, laboratorijske pretrage i dr.
3. Opiše zdravstvenu njegu djece sa dijarejom	Zdravstvena njega djece sa dijarejom: praćenje broja dijareja, rehidracija, njega ojeda i dr.
4. Objasni postupak njege djeteta na totalnoj, parenteralnoj ishrani i nazogastičnoj sondi	
5. Objasni dijagnostičke procedure i zdravstvenu njegu djece sa bolestima endokrinog sistema	Dijagnostičke procedure: priprema za uzorka laboratorijska ispitivanja, pregled urina na šećer i aceton, mjerenje glikemije, OGTT test, C-peptidi i dr. Bolesti endokrinog sistema: dijabetes melitus, hipertireoza i hipotireoza
6. Objasni postupak zdravstvene njege djece sa dijabetes melitusom	Zdravstvena njega djece sa dijabetes melitusom: davanje savjeta za pravilan higijensko-dijetetski režim, obuka za samostalno davanje insulina i dr.
7. Demonstrira sprovođenje zdravstvene njege djeteta sa dijarejom, na zadatom modelu	
8. Demonstrira njegu djeteta na totalnoj, parenteralnoj ishrani i nazogastičnoj sondi, na zadatom modelu	
9. Demonstrira zdravstvenu njegu i sprovođenje dijagnostičkih procedura kod djece sa bolestima endokrinog sistema, na zadatom modelu	
10. Demonstrira postupak zdravstvene njege djece sa dijabetes melitusom, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume od 7 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod djece sa oboljenjima digestivnog trakta i endokrinog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Oboljenja digestivnog trakta i endokrinog sistema kod djece - Njega djece sa oboljenjima digestivnog trakta i endokrinog sistema	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Prepozna simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod djece sa oboljenjima kardiovaskularnog i neurološkog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše bolesti kardiovaskularnih organa kod djece , kao i specifičnosti zdravstvene njege za svaku od navedenih bolesti	Bolesti kardiovaskularnih organa kod djece: urođene srčane mane, reumatske groznice, oboljenja endokarda, miokarda i perikarda i hipertenzivne bolesti kod djece
2. Opiše urođenje srčane mane kod djece , kao i specifičnosti zdravstvene njege za svaku od navedenih bolesti	Urođene srčane mane kod djece: acijanotične (otvoreni arterijski kanal, defekt, predkomorske pregrade, ventrikularni, septalni defekt, stenoza plućne arterije, koartacija aorte), cijatične srčane mane (atrezija, triskupiddalnog ušća, tarnspozicija velikih arterija, tetralogija falo) i dr.
3. Opiše pripremu djece za dijagnostičke procedure u kardiologiji , kao i terapijske procedure	Dijagnostičke procedure u kardiologiji: invazivne, neinvazivne i standardne
4. Opiše pripremu pacijenata za dijagnostičke procedure u neurologiju i zdravstvenu njegu djece sa neurološkim oboljenjima	Dijagnostičke procedure u neurologiji: EEG (elektroencefalografija), CT skener, MR (magnna rezonanca) i dr. Neurološka oboljenja: glavobolja, migrena, konvulzivni poremećaji, epileptički status i dr.
5. Demonstrira sprovođenje dijagnostičkih procedura u kardiologiji, na zadatom modelu	
6. Demonstrira pružanje prve pomoći djetetu, kod konvulzija i epi napada, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Oboljenja kardiovaskularnog i neurološkog sistema kod djece - Njega djece sa bolestima kardiovaskularnog i neurološkog sistema kod djece	

Ishod 9 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod djece sa oboljenjima krvi, kože, kao i urgentna stanja u pedijatriji	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše znake i simptome bolesti krvi	Bolesti krvi: anemija, hemoragički sindrom neutropenija, pancitopenija, poremećaji hemostaze i dr.
2. Opiše zdravstvenu njegu djece sa akutnom leukemijom i akutnom limfoblastnom leukemijom	Zdravstvena njega djece sa akutnom leukemijom i akutnom limfoblastnom leukemijom: uzimanje uzorka koštane srži, njega bolesne djece putem hemioterapije (njega kože i sluzokože) i dr.
3. Objasni postupak i značaj transplatacije koštane srži kod djece sa leukemijom	
4. Opiše zdravstvenu njegu kod djece sa anemijom	
5. Opiše pripremu djece za transfuziju krvi	
6. Opiše najčešće simptome i znake alergijskih promjena na koži i sluzokoži	Alergijske promjene na koži i sluzokoži: koprivnjača, Strophulus infantum, Kvinkeov edem, ekcem i serumska bolest
7. Opiše pripremu djeteta za dijagnostiku alergije , kao i zdravstvenu njegu djece sa dermatološkim oboljenjima	Dijagnostika alergije: alergo testovi, laboratorijske pretrage i dr.
8. Opiše znake i simptome urgetnog stanja , pružanje prve pomoći i pripreme djeteta za transport do zdravstvene ustanove	Urgetna stanja: nesrećni slučajevi u dječjem dobu, akutna trovanja djece, konvulzivna stanja, šok i srčani zastoj (cardiac arrest)
9. Demonstrira sprovođenje medicinsko-tehničkih procedura pri njezi djece sa oboljenjima krvi, na zadatom modelu	
10. Demonstrira sprovođenje medicinsko-tehničkih procedura pri njezi djece sa oboljenjima kože, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8. Za kriterijume 9 i 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	

Ishod 9 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod djece sa oboljenjima krvi, kože, kao i urgentna stanja u pedijatriji	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Oboljenja krvi, kože i urgentna stanja u pedijatriji - Njega djece sa oboljenjima krvi i dermatološkim oboljenjima	

Ishod 10 - Učenik će biti sposoban da Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod djece sa malignim oboljenjima i poteškoćama u razvoju	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše najčešće simptome malignih bolesti kod djece	Maligne bolesti kod djece: leukemije, limfomi, tumori centralnog nervnog sistema, neuroblastom, Vilmsov tumor, sarkomi i rijetki tumori
2. Opiše pripremu djece za standardne dijagnostičke procedure	Dijagnostičke procedure: biopsija, punkcija koštane srži, laboratorijske analize, CT, MMR i dr.
3. Objasni specifičnosti djece sa poteškoćama u razvoju	Djeca sa poteškoćama u razvoju: hiperaktivnost (ADHD sindrom), autizam, oštećenja vida, sluha, govorno-glasovne komunikacije, motorička oštećenja, smanjene intelektualne sposobnosti i dr.
4. Opiše specifičnosti u sprovođenju dijagnostičko-terapijskih procedura i zdravstvenoj njezi sa djecom sa poteškoćama u razvoju, kao i značaj holističkog pristupa u radu sa njima	
5. Demonstrira pripremu djeteta i izvođenje dijagnostičkih i terapijskih procedura kod malignih oboljenja, na zadatom modelu	
6. Prezentuje zdravstvenu njegu djece sa poteškoćama u razvoju, na osnovu istraženih informacija sa interneta	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Maligna oboljenja kod djece - Poteškoće u razvoju djece - Njega djece sa malignim oboljenjima i poteškoćama u razvoju	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalan i timski rad. Sadržaj i način izlaganja treba prilagoditi nivou predznanja učenika iz ove oblasti i srodnih disciplina.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu nastavnih metoda rada (razgovora, prezentacije, kritičkog mišljenja, seminarskih radova i demonstracija) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti zdravstvene njege u pedijatriji sa neonatologijom potrebno je koristiti što više očiglednih sredstava, posmatrati slike, crteže, fotografije i video prikaze iz prakse. U savremenoj nastavi, nastavnik je u ulozi voditelja, planera, organizatora, istraživača i saradnika. Nastava treba da bude aktivna kroz angažovanje svih učenika. U toku nastave, potrebno je održati koncentraciju, podsticati njihove misaone procese, inovativnost i kreativnost.
- Praktični dio nastave treba realizovati u kabinetima za praktičnu nastavu, koji su opremljeni sa preporučenim materijalnim uslovima, kao i ustanovama za primarnu zdravstvenu zaštitu (u pedijatrijskoj ambulanti) i Institutu za javno zdravlje. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira primjenu zadate praktične vježbe. Nastavnik treba da podstiče učenike da sami dolaze do zaključaka prilikom realizacije praktičnih vježbi.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Kostić, S.; A.; Pedijatrija sa negom II, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
- Kostić, S.; Pedijatrija sa negom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1997.
- Kostić, S.; Pedijatrija sa negom za IV razred srednje medicinske škole, Zavod za udžbenike, Beograd, 1991.
- Marguerite S. Ambrose, prevodilac Babić, G.; Sestrinske procedure, IV izdanje, Data status, Beograd, 2004.
- Banićević, M.; Bogdanović R.; Zdravstvena njega u pedijatriji, G. D. B., Beograd 2010.
- Omić, N. i saradnici, Njega zdravog u bolesnog djeteta, Dječije novine, Beograd, 2021.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Pribor za ličnu higijenu novorođenčeta i odojčeta	1 komplet
4.	Pribor za vještačku ishranu (flašica, kašičica, sondam špricevi)	po potrebi
5.	Medicinski materijal (za davanje vakcina i vitamina, epruvete, braunile, sistemi za infuziju, materijal za venepunkciju, set za eksagvinotransfuziju, brisevi, termometri, set za uzimanje koštane srži, set za centralni venski kateter, EKG aparat, urin čaše, čaše za koprokulturu, inhalator, insluinski špricevi i igle, penkala i dr.)	po potrebi

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Prva pomoć
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Poslovna kultura
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Zdravstvena zaštita i higijena
- Vaspitanje predškolske djece
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja
- Dječija psihologija

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti zdravstvene njege u pedijatriji sa neonatologijom, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višeznačnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti zdravstvene njege u pedijatriji sa neonatologijom, prilikom korišćenja izraza na latinskom jeziku, istraživanja na internetu i korišćenja literature na stranom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize zadatih tema iz oblasti zdravstvene njege u pedijatriji sa neonatologijom i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti zdravstvene njege u pedijatriji sa neonatologijom, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa, upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, prezentacija i seminarskih radova na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno

stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)

- Građanska kompetencija (angažovanje u zajedničkom ili javnom interesu kroz različite društveno odgovorne aktivnosti; poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu, planiranje i organizacija resursa i materijala za izvođenje zadataka i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti zdravstvene njege u pedijatriji sa neonatologijom; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, dizajn i dr.)

3.2.20. ZDRAVSTVENA NJEGA U NEUROLOGIJI I PSIHIJATRIJI**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	66		33	99	6

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 12 učenika.

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa organizacijom rada na odjeljenju neurologije i psihijatrije. Osposobljavanje za sprovođenje zdravstvene njege neuroloških i psihijatrijskih bolesnika. Razvijanje sposobnosti primjene teorijskih znanja u praktičnom kontekstu, sigurnosnih, zdravstvenih mjera i mjera zaštite životne sredine u procesu rada, sposobnosti komuniciranja i dijaloga.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom negom oboljelih od zapaljenjskih oboljenja CNS-a, dječije cerebralne paralize i oboljenja ekstrapiramidnog sistema
2. Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom negom kod povreda i oboljenja perifernih nerava, vaskularnih oboljenja CNS-a, traumatskih povreda mozga i kičmene moždine i neuromišićnih oboljenja
3. Prepozna simptome i potrebe za zdravstvenom negom kod obolelih od tumora, trovanja CNS-a, mentalne retardacije i epilepsije
4. Analizira psihičke funkcije i potrebe za zdravstvenom negom kod njihovih poremećaja
5. Razlikuje mentalne bolesti i simptome i potrebe za zdravstvenom negom kod nepsihotičnih poremećaja
6. Prepozna simptom i potrebe za zdravstvenom negom kod psihoza
7. Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom negom kod mentalnih poremećajaja i poremećaje ponašanja koji su nastali usled zloupotrebe psihoaktivnih supstanci (PAS)

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom oboljelih od zapaljenjskih oboljenja CNS-a, dječije cerebralne paralize i oboljenja ekstrapiramidnog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam neurologije, uzroke koji dovode do pojave neuroloških bolesti i opšte probleme neuroloških bolesnika	
2. Opiše specifičnosti organizacije rada na neurološkom odjeljenju	Specifičnosti organizacije rada na neurološkom odjeljenju: prijem i otpust neurološkog bolesnika, vođenje medicinske dokumentacije i dr.
3. Opiše simptome zapaljenjskih oboljenja nervnog sistema i postupak zdravstvene njege	Zapaljenjskih oboljenja nervnog sistema: zapaljenja mozga, moždanica, kičmene moždine, nerava, encefalomijelitisa, kao i apsces mozga
4. Opiše simptome dječije cerebralne paralize, multiple skleroze, oboljenja ekstrapiramidnog sistema i postupak zdravstvene njege	
5. Opiše medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostičke procedure u neurologiji i zdravstvenoj nezi nakon istih	Dijagnostičke procedure u neurologiji: priprema medicinskog materijala i uzimanje uzoraka za standardne dijagnostičke procedure; priprema bolesnika za neinvazivne i invazivne dijagnostičke metode i njega nakon sprovedenih procedura (radiografija, angiografija, mijelografija, fetoskopija, ultrasonografija, ventrikulografija, pneumoencefalografija, lumbalna punkcija, EEG (elektroencefalografija), kompjuterizovana tomografija (CT) i magnetoencefalografija (MEG))
6. Opiše specifičnosti u liječenju neuroloških bolesnika	
7. Prezentuje specifičnosti organizacije rada na neurološkom odjeljenju, na osnovu prethodne posjete odjeljenja	
8. Demonstrira postupak sprovođenja zdravstvene njege neuroloških bolesnika, na zadatom ptimjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume 7 i 8 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom oboljelih od zapaljenjskih oboljenja CNS-a, dječije cerebralne paralize i oboljenja ekstrapiramidnog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
Predložene teme	
- Zapaljenjska oboljenja CNS - Dječija cerebralna paraliza - Encefalomijelitis - Oboljenja ekstrapiramidnog sistema - Zapaljenja nerava	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da

Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod povreda i oboljenja perifernih nerava, vaskularnih oboljenja CNS-a, traumatskih povreda mozga i kičmene moždine i neuromišićnih oboljenja

Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše simptome povreda i oboljenja perifernih nerava i postupak zdravstvene njege	Povrede i oboljenja perifernih nerava: kranijalna i sponalna
2. Razlikuje simptome vaskularnih oboljenja CNS-a i postupak zdravstvene njege kod istih	Vaskularna oboljenja CNS-a: arterioskleroza, prolazne ishemije mozga, infarkt mozga i intrakranijalna krvarenja
3. Opiše simptome traumatskih povreda mozga i kičmene moždine i postupak zdravstvene njege	Traumatske povrede mozga i kičmene moždine: potres mozga, kontuzija i laceracija mozga, kompresija mozga, epiduralno i subduralno krvarenje
4. Opiše simptome neuromišićnih oboljenja i postupak zdravstvene njege	Neuromišićna oboljenja: progresivna mišićna distrofija, mijastenija i polimiozitis
5. Demonstrira postupak sprovođenja zdravstvene njege neuroloških bolesnika, na zadatom primjeru	

Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja

U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijum 5 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.

Predložene teme

- Povrede i oboljenja perifernih nerava
- Vaskularna oboljenja CNS-a
- Traumatske povrede mozga i kičmene moždine
- Neuromišićne oboljenja

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Prepozna simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod oboljelih od tumora, trovanja CNS-a, mentalne retardacije i epilepsije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše simptome intrakranijalnih tumora i postupak zdravstvene njege	Intrakranijalni tumori: tumori frontalnog, parijetalnog, okcipitalnog, temporalnog režnja, ehinokok mozga, cisticerkus, tumore moždanog stabla, epifize, hipofize, prednjeg režnja, zadnjeg režnja, malog mozga i kičmene moždine; Glioblastom, Cerebelarni astrositom i Meduloblastom
2. Opiše simptome intoksikacije CNS-a sa poremećajima svijesti, klasifikacijom koma i postupkom zdravstvene njege	Klasifikacija koma: apoplektičke kome, posttraumatske, postkonvulzivna, meningoencefalitička i kome toksične geneze (endogene i egzogene)
3. Razlikuje simptome psihomotornih retardacija i postupak zdravstvene njege	Psihomotorne retardacije: laka, umjerena, teška i duboka
4. Opiše simptome epilepsije i dječije febrilne konvulzije i postupak zdravstvene njege	
5. Demonstrira postupak sprovođenja zdravstvene njege neuroloških bolesnika, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijum 5 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Intrakranijalni tumori - Intoksikacije CNS-a - Psihomotorne retardacije - Epilepsija - Dijagnostičke metode u neurologiji	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Analizira psihičke funkcije i potrebe za zdravstvenom njegom kod njihovih poremećaja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam psihijatrije, uzroke koji dovode do pojave psihijatrijskih bolesti i probleme psihijatrijskih bolesnika	
2. Opiše organizaciju rada psihijatrijske službe i odjeljenja za psihijatrijske bolesnike	Organizacija rada psihijatrijske službe: stacionarne psihijatrijske ustanove, ustanove za parcijalnu hospitalizaciju i ambulantno polikliničke organizacione jedinice
3. Prepozna simptome poremećaja psihičkih funkcija i potrebe za zdravstvenom njegom kod istih	Poremećaji psihičkih funkcija: opažanja, pažnje, pamćenja, mišljenja, inteligencija, emocija, volja, nagona i stanja svijest
4. Opiše specifičnosti organizacije rada psihijatrijskog odjeljenja	Specifičnosti organizacija rada psihijatrijskog odjeljenja: prijem i otpust psihijatrijskih bolesnika, vođenje medicinske dokumentacije i vizite, značaj i uloga dnevnih i vikend izlazaka
5. Prezentuje specifičnosti organizacije rada na odjeljenju psihijatrije, na osnovu prethodne posjete odjeljenja	
6. Demonstrira postupak sprovođenja zdravstvene njege bolesnika sa poremećenim psihičkim funkcijama, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Psihičke funkcije i njihovi poremećaji	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Razlikuje mentalne bolesti i simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod nepsihotičnih poremećaja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše klasifikaciju mentalnih bolesti	Klasifikacija mentalnih bolesti: organiski mentalni poremećaji, mentalni i poremećaji ponašanja zbog upotrebe psihoaktivnih supstanci, psihoze, afektivni poremećaji, neurotski, povezani sa stresom i somatoformni poremećaji, bihevioralni sindromi, poremećaji ličnosti, mentalne retardacije i poremećaji u djetinjstvu i razvoju
2. Opiše simptome neurotskih poremećaja/neuroze i potrebe za zdravstvenom njegom	Neurotski poremećaji/neuroze: fobični anksiozni poremećaji, drugi anksiozni poremećaji, opsesivno-kompulzivni poremećaji, reakcije na stres, disocijativni poremećaji, somatoformni poremećaji i drugi neurotski poremećaji
3. Objasni ulogu zdravstvenog tehničara u postupku sprovođenja zdravstvene njege psihijatrijskih bolesnika	Uloga zdravstvenog tehničara: uspostavljanje komunikacije sa psihijatrijskim bolesnikom, vođenje razgovora, zdravstveno vaspitni rad sa bolesnikom i članovima porodice
4. Prezentuje specifičnosti zdravstvene njege bolesnika sa neurozama, na osnovu prethodne posjete odjeljenja	
5. Demonstrira postupak sprovođenja zdravstvene njege bolesnika sa nepsihotičnim poremećajim, na zadatom ptimjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijume 4 i 5 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženje.	
Predložene teme	
- Mentalne bolesti - Klasifikacija mentalnih bolesti - Neuroze	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Prepoznaje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod psihoza	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod psihoza , kao i pristup oboljelom sa duševnim oboljenjima	Psihoze: shizofrenija, bipolarni psihoze, perzistentni poremećaj sa sumanutošću, akutni i hronični moždani sindrom i reaktivne psihoze
2. Opiše simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod poremećaja ličnosti	Poremećaji ličnosti: paranoidni, shizoidni, disocijativni, emocionalno nestabilni, histrionični, anankastični, anksiozni i zavisni poremećaji ličnosti
3. Opiše dopunske dijagnostičke procedure na koje se može uputiti psihijatrijski bolesnik	Dijagnostičke procedure: priprema medicinskog materijala i bolesnika za biokemijske analize; neurološki, kliničko-neurofiziološki, neuroradiološki i neuropatološki pregled; određivanje bioloških markera mentalnih poremećaja; pregled likvora; konsultativne preglede i njega nakon sprovedenih procedura
4. Opiše specifičnosti u liječenju psihijatrijskih bolesnika	Specifičnosti u liječenju psihijatrijskih bolesnika: biološka terapija (elektrokonvulzivna terapija i psihofarmakoterapija), psihoterapija i socioterapija
5. Demonstrira postupak sprovođenja zdravstvene njege bolesnika sa psihotičnim poremećajima, na zadatom primjeru	
6. Prezentuje specifičnosti terapijskih procedura kod psihijatrijskih bolesnika, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Psihoze - Poremećaji ličnosti	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod mentalnih poremećajaja i poremećaje ponašanja koji su nastali usled zloupotrebe psihoaktivnih supstanci (PAS)	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Analizira bolesti zavisnosti i postupak zdravstvene njege kod istih	Bolesti zavisnosti: alkohol i alkoholizam, zavisnost od droga (narkomanije), zloupotreba lijekova/farmakomanija, zavisnost od isparljivih rastvarača
2. Opiše simptome zavisnosti od alkohola, komplikacije alkoholizma i postupak zdravstvene njege	Komplikacija alkoholizma: socijalni aspekti, alkohol i tjelesna oštećenja, alkoholne psihoze i ostali psihijatrijski poremećaji uslobljeni alkoholom
3. Opiše simptome zavisnosti od droga , postupak zdravstvene njege i posljedice narkomanije	Zavisnost od droga: opijata, kanabinoida, psihostimulansa, halucinogenih droga, farmakomanija i isparljivih rastvarača
4. Objasni značaj mentalne higijene za očuvanje psihičkog i fizičkog zdravlja	
5. Opiše principe rada i područja rada mentalne higijene	Područja rada mentalne higijene: u industriji i gerijatriji
6. Objasni značaj socijalne psihijatrije u očuvanju mentalnog zdravlja	
7. Demonstrira postupak zdravstvene njege kod mentalnih poremećajaja i poremećaje ponašanja koji su nastali usled zloupotrebe psihoaktivnih supstanci (PAS), na zadatom ptimjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijum 7 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženje.	
Predložene teme	
- Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja zbog upotrebe PAS (bolesti zavisnosti) - Mnetalna higijena - Socijalna psihijatrija	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji koncipiran je tako da omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ovih oblasti, koja su neophodna pretpostavka za uspješnu zdravstvenu praksu. U skladu sa savremenim tendencijama integrisane su dvije bazične medicinske discipline, anatomija i fiziologija. Elementi problemskog učenja i uvidi u primjenljivost znanja daju se uporednim pojednostavljenim razmatranjima njihovog kliničkog tj. dijagnostičkog značaja. Time se omogućava sticanje bazičnih funkcionalnih znanja, primjenljivih u različitim tehnološkim kontekstima.
- Savremeni kontekst tehnološkog razvoja takođe mijenja stavove i načine učenja učenika, kao i uloge nastavnika. U novoj ulozi nastavnika, kao vodiča, savjetnika i saradnika, potrebno je koristiti raznovrsne oblike (frontalni, timski, grupni, rad u paru i individualni) i metode rada (savremene interaktivne metode rada, izlaganja, razgovora, demonstracije, prezentacije, metode razvoja kritičkog mišljenja, seminarske radove, kvizove i dr.).
- U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti anatomije poželjno je posmatrati što više odabranih ilustracija (slika, crteža, histoloških preparata) i anatomskih modela, a iz oblasti fiziologije koristiti šeme, tabele, funkcionalne modele i simulacije fizioloških procesa preko video klipova, biološke materijale, kao i eksperimentisanje.
- Nastavu iz Kliničke anatomije sa fiziologijom poželjno je realizovati u Kabinetu za anatomiju i fiziologiju, sa preporučenim materijalnim uslovima. Teorijski dio nastave izvoditi sa cijelim odjeljenjem, a za praktični dio nastave odjeljenje podijeliti u grupe do 12 učenika.
- Interaktivnost u nastavi povećava se upotrebom odabranih multimedijalnih sadržaja, koji se mogu prikazivati na interaktivnoj tabli, kao i upotrebom aplikacija za mobilni telefon, naročito sa 3D prikazom. Po mogućnosti, nabaviti kompjuterske programe za izučavanje i ponavljanje gradiva.
- Upućivanje na očiglednu svrsishodnost usvajanja znanja iz anatomije i fiziologije ukazuje na povezanost teorije i prakse, tj. povezanosti znanja i pojava sa kojima će se učenik sresti u profesionalnom radu i životu.
- Potrebno je prihvatiti individualne razlike učenika, podsticati stručnost i izazov, promovisati samoposmatranje i odgovornost i prihvatiti stav da se razvoj novih sposobnosti nastavlja kroz cjeloživotno učenje.
- Koristiti preporučeni udžbenik kao siguran vodič za učenje.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- J. Bukelić: Neuropsihijatrija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2012..
- J. Bukelić: Specijalna nega neuropsihijatrijskih bolesnika, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2015.
- D. Kekuš: Praktikum iz Psihijatrije sa negom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2015.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Grafoskop	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.

- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvića
- Organizacija zdravstvene njege
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Osnove farmakologije
- Prva pomoć
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Poslovna kultura
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Zdravstvena zaštita i higijena
- Engleski jezik u medicini

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti zdravstvene njege u neurologiji i psihijatriji, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti zdravstvene njege u neurologiji i psihijatriji, prilikom korišćenja izraza na latinskom jeziku, istraživanja na internetu i korišćenja literature na stranom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize zadatih tema iz oblasti zdravstvene njege u neurologiji i psihijatriji i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti zdravstvene njege u pedijatriji sa neonatologijom, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa, upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, prezentacija i seminarskih radova na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (angažovanje u zajedničkom ili javnom interesu kroz različite društveno odgovorne aktivnosti; poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na

- grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu, planiranje i organizacija resursa i materijala za izvođenje zadataka i dr.)
 - Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti zdravstvene njege u pedijatriji sa neonatologijom; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, dizajn i dr.)

3.2.21. ZDRAVSTVENA NJEGA U GINEKOLOGIJI**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	33		33	66	3

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 12 učenika.

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa radnim zadacima zdravstvenog tehnicara u savjetovalistima za reproduktivno zdravlje. Osposobljavanje za pripremu bolesnice i medicinskog materijala za dijagnostičke i terapijske ginekološke intervencije, zdravstvenu njegu bolesnica kod različitih ginekoloških oboljenja, kao njegu trudnica i babinjare. Razvijanje sposobnosti organizacije, zapažanja, uočavanja, analitičkog i logičnog mišljenja i zaključivanja.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje radne zadatke zdravstvenog tehnicara u savjetovalistima za reproduktivno zdravlje
2. Identifikuje organizaciju rad na ginekološkom odjeljenju od prijema do otpusta
3. Sprovede pripremu bolesnice i medicinskog materijala za dijagnostičke i terapijske ginekološke intervencije
4. Sprovede zdravstvenu njegu bolesnica kod različitih ginekoloških oboljenja
5. Sprovede zdravstvenu njegu trudnica
6. Sprovede zdravstvenu njegu babinjare

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje radne zadatke zdravstvenog tehnicara u savjetovalistima za reproduktivno zdravlje	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše značaj sprovođenja zdravstvene zaštite kod žena	Zdravstvena zaštita kod žena: u reproduktivnom periodu i trudnoći
2. Opiše uzimanje anamneze i pregled u savjetovalistu za reproduktivno zdravlje	Anamneza: licna, ginekološka, porodična, socijalna i dr. Pregled: pregled ginekoloških spolnih genitalija i ginekološko vaginalni pregled
3. Opiše značaj i vrste preventivnih dijagnostičkih pregleda u ginekologiji	
4. Opiše uzroke i poremećaje menstrualnog krvarenja i krvarenja iz materice	
5. Objasni pripremu izvođenja ginekološkog pregleda i instrumenata , kao i dopunskog pregleda	Ginekološki pregled: pregled u spekulumu i bimanuelni pregled Instrumenti: rukavice i spekulum Dopunski pregled: uzimanje sekreta za bakteriološki i citološki pregled, papa bris, biopsija, kolposkopija, histeroskopija celioskopija i UZ pregled
6. Objasni značaj i metode kontracepcije	Metode kontracepcije: prirodne, mehanicke i hormonske metode
7. Opiše pojam i vrste steriliteta	
8. Demonstrira pripremu materijala za dopunski pregled u ginekologiji, na zadatom primjeru	
9. Demonstrira metode kontraceptivnih sredstava	
10. Demonstrira uzimanje anamneze i pregleda u savjetovalistu za reproduktivno zdravlje, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume od 8 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Savjetovalište za reproduktivno zdravlje	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje organizaciju rada na ginekološkom odjeljenju od prijema do otpusta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše postupak prijema bolesnice na odjeljenje	Postupak: prijem, pregled, administrativni prijem, sanitarna obrada i smještanje bolesnika na odjeljenje
2. Objasni postupak medicinske, administrativne i sanitarne obrade bolesnice	Sanitarna obrada: presvlačenje, sprovođenje lične higijene, odlaganje garderobe uz pisanje reversa po potrebi, pregled stanja kože kao i antropometrijska mjerenja (mjerenja visine, tjelesne težine, obima glave i grudnog kosa i dr.)
3. Opiše pravilan postupak ophodjenja nadležne medicinske sestre na prijemnom odjeljenju	
4. Objasni značaj planiranja aktivnosti za izvođenje zdravstvene njege bolesnice	Aktivnosti: pomoć bolesniku pri održavanju lične higijene, ishrane, kretanja, zadovoljenje socijalnih potreba, pružanje medicinskih intervencija i upoznavanje sa kućnim redom
5. Opiše postupak otpusta bolesnice iz bolnice	
6. Demonstrira prijem bolesnice na bolničko liječenje, u simuliranoj situaciji	
7. Demonstrira otpust bolesnice iz bolnice, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume 6 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Organizaciju rada na ginekološkom odjeljenju	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Sprovede pripremu bolesnice i medicinskog materijala za dijagnosticke i terapijske ginekološke intervencije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše sprovođenje higijene polnih organa žene	
2. Objasni postupak uzimanja vaginalnog sekreta	
3. Opiše postupak uzimanja vaginalnog brisa na bakteriološko određivanje stepena čistoće	
4. Opiše pripremu materijala i instrumenata bolesnice za celioskopiju	
5. Opiše pripremu materijala i instrumenata za dijagnosticke i terapijske procedure	
6. Demonstrira postupak pripreme bolesnice i materijala za odgovarajuće dijagnosticke procedure, na zadatom modelu	
7. Demonstrira uzimanje vaginalnog sekreta, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume 6 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Priprema bolesnice i materijala za dijagnosticke i terapijske ginekološke intervencije	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Sprovođe zdravstvenu njegu bolesnica kod različitih ginekoloških oboljenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše postupak njege bolesnice sa ginekološkim oboljenjima	
2. Objasni njegu bolesnice kod akutnih i hroničnih oboljenja	
3. Opiše proceduru njege bolesnice kod hroničnog zapaljenja jajnika i jajovoda	
4. Opiše pripremu materijala za izvođenje dijagnostičkih procedura za rano otkrivanje malignih oboljenja	Dijagnostičke procedure: Papa test, Silerva jedna proba, kolposkopijs i biopsija
5. Opiše pripremu materijala i aktivno asistiranje ljekaru prilikom izvođenja procedura za rano otkrivanje malignih oboljenja	
6. Demonstrira pripremu materijala za dijagnostičke procedure, na zadatom primjeru	
7. Demonstrira sprovođenje dijagnostičkih procedura, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume 6 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zdravstvena njega bolesnice kod različitih ginekoloških oboljenja	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Sprovode zdravstvenu njegu trudnica	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše specifičnosti funkcije polnih organa žene, kao i promjene na tijelu i organizmu trudnice	Promjene na tijelu i organizmu trudnice: uvećanje štitne žlijezde i dojki, strije, proširene vene i dr.
2. Opiše značaj pravilne ishrane i higijene u trudnoći	
3. Opiše prvi ljekarski pregled trudnice i praćenje zdravstvenog stanja	Ljekarski pregled: kontrolni ljekarski pregled, ultrazvucni pregled, savjet za smanjenje uobičajnih tegoba i skrining na infekcije
4. Opiše specifičnosti rada u različitim porođajnim dobima	
5. Objasni značaj vjestina timskog rada u zdravstvenoj njezi trudnica	
6. Opiše postupak trudne žene koje zahtijevaju dopunsku proširenu zdravstvenu zaštitu/ trudnice viskog rizika	Trudnice visokog rizika: sa anemijom u trudnoći, dijabetes melitusom, hipertenzivnim sindromom u trudnoći, Rh izoimunizacijom, spontanom i habitualnim pobačajem i detekcijom pormecaja u razvoju ploda
7. Opiše njegu trudnice sa komplikacijama u trudnoći i praćenje laboratoriske kontrolne krvne slike	Labaratoriska kontrola krvne slike: glikemija, urin, određivanje krvne grupe, Rh faktora kod svake trudnice, genetska i druga ispitivanja u zavisnosti od anamneze
8. Objasni psiho-fizicku pripremu trudnice za porođaj	Psiho-fizicka priprema: ukazivanje na kontrakcije i pravilno disanje prilikom porođaja
9. Demonstrira njegu kod trudnice kod ljekarskog pregleda, na zadatom modelu	
10. Demonstrira psiho-fizicku pripremu trudnice za porođaj, u simuliranoj situaciji	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8. Za kriterijume 9 i 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zdravstvena njega trudnice	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Sprovođe zdravstvenu njegu babinjare	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše postporodajni period, njegu i pracenje babinjara	
2. Opiše klinicku sliku babinje	Klinicka slika: rad crijeva, mokracna bešika, osjećaj hladnoće i drhtanja, bradikardija, povišena temperatura i znojenje kod babinja
3. Opiše njegu babinjare sa komplikacijama	Komplikacije: Infekcije, mastitis, tromboza i dr.
4. Opiše njegu babinjare sa krvarenjem, praćenje krvarenja u prvih 2-12 h pod neposrednom kontroplom babice	
5. Opiše higijenu babinjare	
6. Asistira pri hiruskom zbrinjavanju rane, na zadatom modelu	
7. Demonstrira higijenu babinje, na zadatom modelu	
8. Demonstrira njegu babinjare sa komplikacijama, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5 . Za kriterijume od 6 do 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zdravstvena njega babinjare	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Zdravstvena njega u ginekologiji je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati za aktivno učenje, samostalan i timski rad.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu savremenih nastavnih metoda i sredstava. Preporučuje se upotreba internet prezentacija i simulacija u cilju boljeg razumijevanja teorijskih znanja. Nastava treba da bude aktivna sa uključivanjem svih učenika.
- Praktični dio nastave treba realizovati u kabinetima za praktičnu nastavu koji su opremljeni preporučenim materijalnim uslovima. Učenike treba podijeliti u grupe ili u parovima, ali tako da u simuliranoj situaciji svaki učenik samostalno demonstrira zadatu ulogu i dobije traženi rezultat.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Mardešić, D. i saradnici, Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 1986.
- Korać, D., Pedijatrija, Medicinska knjiga, Beograd, Zagreb, 1982.
- D. Mladenović: Ginekologija sa njegom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2005.
- D. Mladenović: Ginekologija sa praktikumom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1987.
- W. Pschyrembel: Praktična ginekologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, 1968.
- P. Radović: Osnovi ginekološke dijagnostike, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2003.
- T. Elisabeth: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Martinesen Procedure, Oslo, 2001.
- Priručnik za medicinske sestre, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva (prevod), Beograd, 2004.
- D. Mladenović: Akušerstvo sa njegom 1, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2005.
- A. Dražančić: Porodiljstvo, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Zagreb, 1999. - Čemerikić i dr: Praktikum iz akušerstva, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1974. –
- D. Mladenović: Ginekologija i akušerstvo, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2006.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Laserski štampač sa skenerom	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrijednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.

- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Opšta i neorganska hemija
- Biologija ćelije i razvića
- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Poslovna kultura
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Biohemija
- Biologija sa humanom genetikom
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Izabrana poglavlja iz biologije

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti zdravstvene njege u ginekologiji, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti zdravstvene njege u ginekologiji prilikom korišćenja izraza na latinskom jeziku, istraživanja na internetu i korišćenja literature na stranom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize različitih pojmova iz oblasti zdravstvene njege u ginekologiji, korišćenje grafikona i šema prilikom donošenja analize rezultata istraživanja zasnovanih na dokazima i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti zdravstvene njege u ginekologiji, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa, upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu, korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja Interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, prezentacija i seminarskih radova na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (angažovanje u zajedničkom ili javnom interesu kroz različite društveno odgovorne aktivnosti; poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje

- svijesti o odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu, planiranje i organizacija resursa i materijala za izvođenje zadataka i dr.)
 - Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti zdravstvene njege u ginekologiji; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, dizajn i dr.)

3.2.22. ZDRAVSTVENA NJEGA U INFEKTOLOGIJI**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	33		33	66	3

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 12 učenika.

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa režimom i principima rada na infektivnom odjeljenju. Osposobljavanje za obavljanje zdravstvene njege bolesnika sa respiratornim, crijevnim, krvnim i ostalim transmisivnim infekcijama kao i zoonozama. Razvijanje odgovornosti, urednosti, tačnosti i preciznosti u radu, analitičkog i logičnog mišljenja i zaključivanja.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom negom infektivnih bolesnika
2. Izvrši prijem bolesnika na infektivno odeljenje, trijažu i dijagnostičku obradu
3. Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom negom bolesnika sa respiratornim infekcijama
4. Prepozna simptome i potrebe za zdravstvenom negom bolesnika sa crijevnim infekcijama
5. Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom negom bolesnika sa krvnim i ostalim transmisivnim infekcijama
6. Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom negom bolesnika sa zoonozama

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom infektivnih bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni etiologiju, podjelu i patogenezu infektivnih bolesti	
2. Opiše prostornu organizaciju infektivnog odjeljenja, pravila ponašanja i kućni red	Prostorna organizacija: bolesničke sobe, izolacione sobe, sobe intenzivne njege, sanitarne prostorije, priručna kuhinja, transport i distribucija hrane
3. Opiše mjere zaštite zdravstvenih radnika na infektivnom odjeljenju	Mjere zaštite: nošenje obavezne zaštitne opreme, higijena ruku
4. Opiše pravilan postupak tretiranja prljavog rublja i transport čistog rublja	Tretiranje prljavog rublja: transport i pranje
5. Opiše postupak dezinfekcije i održavanja higijene bolesničkih soba	
6. Opiše pripremu odjeljenja, pacijenata, medicinskog materijala i dokumentacije za ljeckarsku vizitu	Medicinski materijal i oprema: tenziometar, špatule, pulsni oksimetar i dr. Dokumentacija za ljeckarsku vizitu: istorija bolesti, odradene laboratorijske analize, RTG snimci, izvještaj CT, izvještaj magnetne rezonance, izvještaj sa konsultativnih pregleda i dr.
7. Opiše aktivnu i pasivnu zaštitu i uzimanje dijagnostičkog materijala za laboratorijska ispitivanja	
8. Opiše pripremu bolesnika, dijagnostičkog materijala i dokumentacije za analizu u laboratoriji i pravilan transport dijagnostičkog materijala	Dijagnostički materijal: uzorci urina, stolice i sputuma, krvi, likvora, pleuralnog izliva, ascita, brisa nosa, ždrijela, rektuma, oka, kože, rane i dr. Dokumentacija: uredno popunjen uput i adekvatno obilježen uzorak (naziv klinike, odjeljenja, broj sobe, ime i prezime bolesnika, datum i vrijeme uzimanja uzorka i vrsta uzorka/ nalijepljen bar kod)
9. Demonstrira pripremu bolesnika, dijagnostičkog materijala i dokumentacije za analizu, na zadatom modelu	
10. Demonstrira pripremu odjeljenja, pacijenata i dokumentacije za ljeckarsku vizitu, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom infektivnih bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8. Za kriterijume 9 i 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Organizacija rada na infektivnom odjeljenju - Zdravstvena njega u infektologiji	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Izvrši prijem bolesnika na infektivno odeljenje, trijažu i dijagnostičku obradu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše postornu organizaciju prijemnog infektivnog odjeljenja , kućni red i indikacije za prijem bolesnika na infektivno odeljenje	Prostorna organizacija prijemnog infektivnog odjeljenja: prostorija za pacijente, administrativna prostorija i ambulanta za hitne slučajeve
2. Objasni razlike u bolestima za hospitalizaciju i izolaciju, kao i postupke razvrstavanja i trijaže bolesnika prema indijacijama na infektivno odjeljenje	
3. Objasni značaj i postupak mjerenja vitalnih znakova bolesnika	Vitalni znaci: temperatura, puls, disanje, saturacija i arterijski krvni pritisak
4. Objasni značaj administrativne, sanitarne i higijenske obrade bolesnika, na infektivnom odjeljenju	Higijenska obrada: šišanje, kupanje, podrezivanje noktiju, brijanje i oblačenje bolesničke odeće
5. Opiše postupak transporta bolesnika sa prijemne ambulate do infektivnog odjeljenja i predaju nadležnoj/ medicinskoj sestri na odjeljenju	
6. Demonstrira mjerenje vitalnih znakova, administrativnu i sanitarnu obradu bolenika, na zadatom modelu	
7. Demonstrira razvratsvanje i trijažu bolesnika prema indikacijama na infektivno odjeljenje, na zadatom primjeru	
8. Demonstrira praćenje bolesnika do sanitarnih prostorija i pomaganje pri higijenskoj obradi, na zadatom modelu	
9. Demonstrira upoznavanje bolesnika sa kućnim redom infektivnog odjeljenja, u simuliranoj situaciji	
10. Demonstrira pomaganje pacijentu da se udobno smjesti u bolesničku sobu, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume od 6 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da izvrši prijem bolesnika na infektivno odeljenje, trijažu i dijagnostičku obradu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Prijem bolesnika na infektivno odjeljenje, trijaža, administrativna i sanitarna obrada	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom njegom bolesnika sa respiratornim infekcijama	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše simptome osipnih groznica, njegu i ishranu kod morbila rubeole, varičele i skarlatine	
2. Opiše simptome, njegu, ishranu i terapiju oboljelih od streptokokne infekcije i difterije	
3. Opiše opšte i specifične znake i simptome, kao i specifičnosti terapije i njege oboljelih od meningitisa i encefalitisa	Njega oboljelih od meningitisa i encefalitisa: merenje vitalnih znakova, uzimanja materijala i slanje na dalju dijagnostiku, aktivno učestvovanje u podjeli terapije uz nadzor medicinske sestre, ishrana (per os i preko nazogastrične sonde), izolacija bolesnika, ishrana, mjere lične zaštite, prevencije širenja infekcija i dr.
4. Opiše pripremu medicinskog materijala, tehniku izvođenja lumbalne punkcije i zbrinjavanje bolesnika posle izvođenja lumbalne punkcije	Zbrinjavanje bolesnika poslije izvođenja lumbalne punkcije: aktivno pomaganje medicinskoj sestri i ljekaru pri izvođenju punkcija, zbrinjavanje bolesnika poslije obavljenog postupka, evidentiranje propratne dokumentacije i slanje materijala na dalju dijagnostiku
5. Objasni specifičnosti njege, terapije i ishrane oboljelih od pertusisa i infektivne mononukleoze	
6. Demonstrira asistiranje nadležnoj medicinskoj sestri pri uzimanju i slanju dijagnostičkog materijala, podjeli terapije, kao i njegu oboljelih od streptokoknih infekcija, na zadanom modelu	
7. Demonstrira asistiranje nadležnoj medicinskoj sestri pri uzimanju materijala za dalju dijagnostiku, podjeli terapije, mjerenje vitalnih znakova i njegu oboljelih od difterije, na zadanom modelu	
8. Demonstrira asistiranje nadležnoj medicinskoj sestri pri specifičnoj njezi bolesnika oboljelih od meningitisa i encefalitisa, na zadanom modelu	
9. Demonstrira pripremu medicinskog materijala za lumbalnu punkciju i postupke zbrinjavanja bolesnika nakon izvođenja iste, na zadanom modelu	
10. Demonstrira mjere za sprečavanje širenja infekcije, u simuliranoj situaciji	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom njegom bolesnika sa respiratornim infekcijama	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume od 6 do 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Respiratorne infekcije - Zdravstvena njega bolesnika oboljelih od infekcija respiratornog sistema	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Prepozna simptome i potrebe za zdravstvenom njegom bolesnika sa crijevnim infekcijama	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše specifičnosti crijevnih infekcija, njegu oboljelih od trbušnog tifusa i postupak sa delirantnim bolesnikom	Njega oboljelih od trbušnog tifusa: mjerenje vitalnih znakova, praćenje zdravstvenog stanja bolesnika, aktivno učestvovanje u podjeli terapije i specifične/dijetalne ishrane
2. Opiše alimentarne toksi infekcije i pravilno izvođenje tehnike ispiranja želuca	
3. Opiše tehnike uzimanja kopro kulture, hemokulture, urinokulture, njege, ishrane i izolacije oboljelih od crijevnih infekcija	
4. Opiše alimentarne toksi infekcije, njegu i tehniku izvođenja ispiranja želuca	Njega: učestvovanje u podjeli terapije, pomaganje nadležnoj medicinskoj sestri i ljekaru pri izvođenju tehnike ispiranja želuca i učestvovanje u parenteralnoj ishrani bolesnika
5. Opiše bacilarnu dizenteriju, tehniku uzimanja materijala za dalju dijagnostiku, njegu oboljelih od bacilarne dizenterije	Njega oboljelih od bacilarne dizenterije: aktivno učestvovanje u postupku uzimanja materijala, asistiranje nadležnoj medicinskoj sestri pri podjeli terapije, sprovođenje specifične ishrane i dr.
6. Opiše terapiju, njegu obolelih od hepatitisa , tehnike uzimanja i slanja materijala za dalju dijagnostiku, tehniku abdominalne punkcije biopsije jetre i laparoskopije, kao i postupak s pacijentom posle izvođenja intervencija	Njega oboljelih od hepatitisa: aktivno učestvovanje pri uzimanju dijagnostičkog materijala, mjerenje vitalnih znakova, asistiranje nadležnoj medicinskoj sestri pri podjeli terapije, pripremanje materijala za izvođenje abdominalne punkcije, biopsije jetre i asistiranje medicinskoj sestri i ljekaru pri izvođenju intervencija
7. Opiše specifičnosti terapije i njege oboljelih od poliomielitisa	Njega oboljelih od poliomielitisa: uzimanje i slanje materijala za dalju dijagnostiku, mjerenje vitalnih znakova, sprovođenje odgovarajuće ishrane i dr.
8. Demonstrira tehnike uzimanja kopro kulture, hemokulture, urinokulture, na zadatom modelu	
9. Demonstrira pripremu medicinskog materijala i bolesnika za ispiranje želuca, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume 9 i 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Prepozna simptome i potrebe za zdravstvenom negom bolesnika sa crijevnim infekcijama	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Crijevne infekcije - Zdravstvena njega oboljelih od crijevnih i toksiko infekcija	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje simptome i potrebe za zdravstvenom njegom bolesnika sa krvnim i ostalim transmisivnim infekcijama	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše opšte karakteristike transmisivnih infekcija, puteve prenošenja, postupke dezinfekcije, njege, ishrane i zaštite oboljelih od transmisivnih infekcija	
2. Opiše simptome, specifičnost njege, ishrane i uzimanja materijala za dalju dijagnostiku kod pječavog tifusa i protivepidemske mjere	
3. Objasni simptome, specifičnosti njege i ishrane kod malarije, protivepidemske mjere, dijagnostičke i terapijske postupke oboljelog od malarije	
4. Opiše simptomr, specifičnosti njege i ishrane oboljelog od SIDE, prijema i smještaja na odjeljenje, mjera lične zaštite, zaštite pacijenta i okoline	Mjere lične zaštite, zaštite pacijenta i okoline: pravilni postupci sa upotrebljenim materijalom i priborom koji je korišćen za dijagnostiku i terapiju, praviln i postupcio sa posteljinim i ličnim rubljem, kao i ostacima hrane (po pravilima odlaganja infektivnog medicinskog otpada)
5. Demonstrira higijensko tehničke mjere zaštite na radu i razvrstavanja medicinskog otpada na mjesto nastanka, kao i pravilne distribucije do centralnog skladišta, u simuliranoj situaciji	
6. Demonstrira mjere prevencije lične zaštite i zaštite pacijenta obolelog od SIDE, na zadatom modelu	
7. Demonstrira izolaciju bolesnika, njegu ishranu bolesnika oboljelog od SIDE, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume od 5 do 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Krvne i ostale transmisivne infekcije - Zdravstvena njega bolesnika sa krvnim i transmisivnim infekcijama	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Analizira simptome i potrebe za zdravstvenom njegom bolesnika sa zoonozama	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše opšte karakteristike i specifičnosti njege oboljelih od tetanusa , kao i procedure rada u intenzivnoj jedinici i značaj pridržavanja principa timskog rada	Njega oboljelih od tetanusa: aktivno učestvovanje u podjeli terapije, praćenje i evidentiranje pojave grčeva, kontrola diureze, kontrola peristaltike i pražnjenja crijeva, praćenje periferne cirkulacije i boje kože, ishrana, mjerenje vitalnih funkcija, sprovođenje postupaka i mjere prevencije protiv dekubitusa, izolacija bolesnika i dr.
2. Opiše simptome i specifičnosti njege obolelih od bjesnila i antraksa i dijagnostičke postupke	Njega oboljelih od bjesnila i antraksa: uzimanje i slanje materijala za dalju dijagnostiku, podjela terapije, ishrana oboljelih od bjesnila i antraksa, izolacija bolesnika i dr.
3. Objasni simptome i specifičnosti njege bruceloze, tularemije i virusne hemoragijske groznice	Njega bruceloze, tularemije i virusne hemoragijske groznice: ishrana, podjela terapije uz nadzor nadležne medicinske sestre prema upustvima ljekara, uzimanje i slanje materijala na dalju dijagnostiku, izolacija bolesnika i dr.
4. Demonstrira njegu bolesnika sa tetanusom, na zadatom modelu	
5. Demonstrira mjere zaštite pacijenta oboljelih od bjesnila, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju postizanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijume 4 i 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zoonoze - Specifičnosti zdravstvene njege bolesnika sa zoonozama	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Zdravstvena njega u infektologiji je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalan i timski rad. Sadržaj i način izlaganja treba prilagoditi nivou predznanja učenika iz ove oblasti i srodnih disciplina.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu nastavnih metoda rada (razgovora, prezentacije, kritičkog mišljenja, kvizova znanja, seminarskih radova i demonstracija) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti zdravstvene njega u infektologiji, potrebno je koristiti što više očiglednih sredstava, posmatrati slike, crteže, fotografije i video prikaze iz prakse. U savremenoj nastavi, nastavnik je u ulozi voditelja, planera, organizatora, istraživača i saradnika. Nastava treba da bude aktivna kroz angažovanje svih učenika. U toku nastave, potrebno je održati koncentraciju, podsticati njihove misaone procese, inovativnost i kreativnost.
- Praktični dio nastave treba realizovati u kabinetima za praktičnu nastavu, koji su opremljeni sa preporučenim materijalnim uslovima, kao i hospitalnim ustanovama koje u svom sastavu imaju infektivno odjeljenje. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira primjenu zadate zdravstvene njega infektivnih bolesnika. Nastavnik treba da podstiče učenike da sami dolaze do zaključaka prilikom realizacije praktičnih vježbi. Značaj ovog modula se ogleda u tome što u praktičnom dijelu nastave, učenici stiču vještine, koje su im potrebne za lakše usvajanje znanja i vještina u drugim stručnim modulima.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Bošković, S., Infektologija sa negom – Udžbenik za III i IV razred srednje medicinske škole, Data Status, Beograd, 2013.
- Dr Honjodžić, F., Njega bolesnika, prvo izdanje, Viša medicinska škola, Sarajevo, 1990.
- Diklić, D., Infektivne bolesti sa negom za III i IV razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2015.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Laserski štampač sa skenerom	1
4.	Medicinski aparati (Tenzijometar, pulsni oksimetar i toplomjer)	po 1
5.	Instrumenti za lumbalnu funkciju	po potrebi
6.	Zaštitna oprema (uniforma, klompe sa gumenim đonom/ od neklizajućeg materijala, higijenske rukavice; zaštitne maske, naočare, viziri, zaštitni mantil, zaštitna kecelja i kombinizon prema potrebi)	po potrebi

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
7.	Medicinski materijal (špatule, igle za izvođenje punkcije, epruvete različitih veličina, bočice za uzimanje urina, posude za koprokulturu, sterilna epruvete i štapići za briseve i dr.)	po potrebi
8.	Dezinfekciona sredstva	po potrebi

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Opšta i neorganska hemija
- Organizacija zdravstvene njege
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Osnove farmakologije
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Etika u zdravstvu
- Zdravstvena zaštita i higijena
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja
- Engleski jezik u medicini

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti zdravstvene njege u infektologiji, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti zdravstvene njege u infektologiji prilikom korišćenja izraza na latinskom jeziku, istraživanja na internetu i korišćenja literature na stranom jeziku i dr.)

- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize različitih pojmova iz oblasti zdravstvene njege u infektologiji, korišćenje grafikona i šema prilikom donošenja analize rezultata istraživanja zasnovanih na dokazima i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti zdravstvene njege u infektologiji, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa, upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu, korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja Interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, prezentacija i seminarskih radova na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (angažovanje u zajedničkom ili javnom interesu kroz različite društveno odgovorne aktivnosti; poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu, planiranje i organizacija resursa i materijala za izvođenje zadataka i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti zdravstvene njege u infektologiji; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, dizajn i dr.)

3.2.23. ETIKA U ZDRAVSTVU**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	52	14		66	3

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa etikom i moralnim načelima etičkog djelovanja i osposobljavanje za njihovu primjenu u realnim životnim situacijama. Prepoznavanje potencijalnih moralnih problema današnjice i jačanje sposobnosti za njihovo etičko rješavanje. Osposobljavanje za čuvanje medicinske tajne, poštovanje čovjekovog života i privatnosti pacijenta. Razvijanje moralne odgovornosti i etičkog kodeksa u oblasti zdravstva.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje značenje pojma etika i etičko učenje
2. Analizira pojam morala i moralnosti
3. Identifikuje osnovne etičke pojmove vezane za medicinsku etiku i deontologiju
4. Uoči značaj medicinsko etičkih deklaracija, rezolucija i izjava
5. Analizira moralne i etičke probleme iz područja bioetike
6. Uoči značaj poslovne etike

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje značenje pojma etika i etičko učenje	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede značenje pojma etika	
2. Objasni odnos etike i filozofije	
3. Opiše istorijat etičkih učenja	
4. Navede etička učenja u antičkoj Grčkoj	
5. Navede različite etičko - filozofske pravce i njihove osobenosti	Etičko - filozofski pravci: hedonizam, stoicizam i dr.
6. Navede etička učenja srednjeg vijeka, humanizma i renesanse i novog doba	Etička učenja srednjeg vijeka: hrišćanska, islamska etika i dr. Etička učenja humanizma i renesanse: Dante, Petrarka, Makijaveli, Đordano Bruno i dr. Etička učenja novog doba: utilitarizam, pragmatizam, egzistencijalizam i dr.
7. Prezentuje istraživanje moralnih i etičkih pitanja u grčkim mitovima , na zadatom primjeru	Grčki mitovi: mit o Ikaru i Dedalu, mit o Sizifu, mit o Pandorinoj kutiji i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijum 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Etika i etičko učenje	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Analizira pojam morala i moralnosti	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam morala i odnos morala i etike	
2. Navede osobenosti morala savremenog doba	
3. Objasni izvore nastanka, razvoja i cilj morala	
4. Objasni strukturu moralnog karaktera i slobodne volje	
5. Prezentuje istraživanje odnosa običajnih, pravnih i moralnih normi, na zadatom primjeru	
6. Objasni moralnost kao psihičku funkciju, dispozicije i preduslove za razvoj moralnosti	
7. Navede oblike poremećaja moralnosti	Poremećaj moralnosti: nezrelo moralno rasuđivanje, bezosećajno moralno rasuđivanje, poremećaji sadržaja moralnog rasuđivanja i poremećaji moralnog ponašanja - delanja
8. Prezentuje istraživanje moralnih i etičkih aspekata junaka i super junaka u popularnim medijima , na zadatom primjeru	Junaci i super junaci: Supermen, Betmen, Hari Poter, Neo i dr. Popularni mediji: stripovi, filmovi, serije, video-igrice, anime i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 4, 6 i 7. Za kriterijume 5 i 8 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Pojam morala i moralnosti	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje osnovne etičke pojmove vezane za medicinsku etiku i deontologiju	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni istorijat i razvoj savremene medicinske etike i deontologije	
2. Obrazloži medicinsko etička načela u radu zdravstvenih radnika	
3. Objasni moralne obaveze zdravstvenog radnika	Moralne obaveze: čuvanje medicinske tajne, poštovanje ljudskog života i dr.
4. Navede moralne osobine zdravstvenih radnika i pravila dobre komunikacije	
5. Navede obavezujuće medicinsko etičke stavove prema sebi, kolegama i pacijentu	
6. Navede načela deontologije u medicinskoj praksi	Načela: savjesnosti, jednakosti, poštovanja, autonomije i prava pacijenta i dr.
7. Razlikuje medicinskoetičke i medicinskopravne dileme u praksi	Medicinskoetičke i medicinskopravne dileme u praksi: eutanazija, abortus, vještačka oplodnja, donorstvo organa, postupak sa umrlima i dr.
8. Navede etička pitanja u vezi sa pravima pacijenata	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8.	
Predložene teme	
- Medicinska etika - Deontologija	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Uoči značaj medicinsko etičkih deklaracija, rezolucija i izjava	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni odnos medicine i društva	
2. Opiše istorijat ljekarskih zakletvi i medicinskih kodeksa	
3. Objasni značenje termina kodeks, deklaracija, rezolucija, izjava i zakletva	
4. Navede medicinskoetičke kodekse, deklaracije, rezolucije i izjave	Medicinskoetički kodeksi, deklaracije, rezolucije i izjave: Internacionalni kodeks etike medicinskih sestara, Zakletva Florens Najtingel, Hipokratova zakletva, Ženevska deklaracija, Lisabonska deklaracija o pravima pacijenata, Helsinška deklaracija o biomedicinskim istraživanjima i dr.
5. Navede odredbe Deklaracije Svjetskog medicinskog udruženja o ljudskim pravima	
6. Prezentuje etičke dileme upotrebe životinja u biomedicinskim istraživanjima, na zadatom primjeru	
7. Navede odredbe Izjave o problemu izbjeglica usvojene u Stockholmu 1994.	
8. Navede dvanaest principa organizacije zdravstvene zaštite u zdravstvenom sistemu - Svjetsko medicinsko udruženje 1963 i 1983.	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 4, 5, 7 i 8. Za kriterijum 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Medicinske deklaracije - Etičke deklaracije	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analizira moralne i etičke probleme iz područja bioetike	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede specifičnosti bioetike, uslove i razloge njenog nastanka	
2. Objasni pojam i značaj gerontološke etike	
3. Obrazloži naučne i etičke dileme pitanja ljudskog embriona	
4. Prezentuje istraživanje odnosa bioetike i medicinskog eksperimenta, na zadatom primjeru	
5. Opiše etičke probleme u humanoj genetici	Etički problemi u humanoj genetici: genetsko ispitivanje, genetske terapije i dr.
6. Prezentuje istraživanje naučne i etičke dileme biomedicinske etike	Dileme biomedicinske etike: eugenika, eutanazija, pobačaj, kloniranje i dr.
7. Definiše pojam ekološka etika i socijalni kontekst njenog nastanka	
8. Prepozna antropocentrizam i ekološku destruktivnost modernog društva	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 5, 7 i 8. Za kriterijume 4 i 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Bioetika	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Uoči značaj poslovne etike	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede teorijsko - filozofske pretpostavke poslovne etike	
2. Opiše razlike između poslovne kolektivne - grupne etike i etike pojedinca	
3. Opiše karakteristike etičkog i legalnog poslovanja	
4. Obrazloži etičke aspekte odnosa poslodavca i zaposlenog	
5. Objasni svrhu i načela poslovne etike	
6. Prezentuje istraživanje modela poslovne etike u kontekstu društveno odgovornog poslovanja, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijum 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Poslovna etika - Legalno poslovanje - Društveno odgovorno poslovanje	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Etika u zdravstvu koncipiran je tako da učenicima omogućava sticanje znanja iz ove oblasti kroz časove teorije i vježbi.
- Teorijski dio nastave treba izvoditi sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu aktivnih oblika nastave – interaktivnih predavanja, rada u parovima i malim grupama, samostalnog rada i istraživanja učenika na času.
- Prilikom realizacije nastave neophodna je priprema nastavnika u dijelu prepoznavanja i prezentovanja učenicima situacija iz domena rada i svakodnevnog života kroz koje učenici mogu da vježbaju odgovarajuće pristupe različitim situacijama i da jačaju kapacitete za moralne i etičke procjene i odluke. Zavisno od tipa situacije i zadataka, na samim časovima vježbi može se organizovati samo demonstracija/ simulacija, a učenicima se u vidu malog projekta za rad u grupama može zadati konkretan zadatak.
- Nastavnik bi trebalo da podstiče na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja, a sve u cilju podsticanja moralnog i etičkog razmišljanja, moralnog djelovanja i doprinosa cjelokupnom društvu.
- Preporučuje se povezivanje škole i lokalne zajednice, naročito sa NVO sektorom i organizacijama koje se bave volonterskim radom.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Kider, R.; Etičke dileme, CID, Podgorica, 2006.
- Perović, M.; Uvod u etiku, Savez pedagoških društava Vojvodine, Novi Sad, 2003.
- Lukić, R. D., Sociologija morala, Naučna knjiga, Beograd, 2000.
- Laušević, M. i Živković U., Medicina i društvo, Kobilom, Smederevo, 2007.
- Makintajer, A., Kratka istorija etike, Plato, Beograd, 2000.
- Pavlović, V., Ekologija i etika, Eko centar, Beograd, 2013.
- Velimirović, N., Misli o dobru i zlu, Evrobook, Beograd, 2002.
- Marić, J.; Marić, J, Medicinska etika, Zavod za udžbenike, Beograd, 2016.

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Prva pomoć
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Poslovna kultura
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Preduzetništvo
- Savremeno odrastanje
- Socijalne mreže i globalizacija
- Vaspitanje predškolske djece
- Dječija psihologija

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenoj i pisanoj formi, izražavanje vlastitih argumenata i zaključaka na uvjerljiv način iz oblasti etike i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje matematičkog načina razmišljanja u rješavanju praktičnih problema i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta, u skladu sa etičkim pravilima i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom prilikom rješavanja različitih zadataka, samostalno ili u timu i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti etike; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst i dr.)

3.2.24. PREDUZETNIŠTVO**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	33	33		66	3

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa značajem preduzetništva, preduzetničkih vještina, tehnikama za pronalaženje biznis ideje, strukturom i načinom izrade biznis plana, oblicima obavljanja privredne djelatnosti i promocijom proizvoda i usluga. Osposobljavanje za kreiranje i pokretanje biznisa. Razvijanje inicijativnosti, kreativnosti, odgovornosti, komunikativnosti i timskog rada.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje značaj preduzetništva, preduzetničkih vještina i pokretanja sopstvenog biznisa
2. Osmisli biznis ideju koristeći razne tehnike i rezultate istraživanja tržišta
3. Sastavi biznis plan na osnovu sprovedenih istraživanja i analiza
4. Identifikuje oblike obavljanja privredne djelatnosti i postupak registracije privrednih društava
5. Identifikuje faze u postupku zasnivanja radnog odnosa i karakteristike individualnih i kolektivnih prava zaposlenih
6. Pripremi poslovni sastanak i korespondentne akte u vezi sa njegovom organizacijom
7. Promoviše privredno društvo, proizvod ili uslugu

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje značaj preduzetništva, preduzetničkih vještina i pokretanja sopstvenog biznisa	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam preduzetništva	
2. Opiše nastanak i razvoj preduzetništva	
3. Objasni pojam preduzetnika, različite pristupe o teoriji preduzetnika i zablude o njima	Pristupi o teoriji preduzetnika: ekonomski, psihološki i sociološki
4. Popuni upitnik za procjenu preduzetničkih osobina	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Preduzetništvo - Istorija preduzetništva - Preduzetnik	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Osmisli biznis ideju koristeći razne tehnike i rezultate istraživanja tržišta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam ideje	
2. Objasni pojam biznis ideje	
3. Primijeni odgovarajuću tehniku za pronalaženje biznis ideje	Tehnike za pronalaženje biznis ideje: kopiranje postojećih poslova, mapiranje, pretvaranje hobija u potencijalni posao, korišćenje radnog iskustva za pokretanje posla, brainstorming tehnika, inovacije novih proizvoda/usluga i dr.
4. Objasni pojam poslovne šanse i pristupe za njeno prepoznavanje	Pristupi: posmatranje promjena i trendova, rješavanje problema, pronalaženje praznina na tržištu, takmičenje/konkurencija i dr.
5. Sprovede provjeru odabrane biznis ideje na tržištu koristeći odgovarajuće upitnike	
6. Objasni SWOT analizu i njen značaj	
7. Procijeni biznis ideju na osnovu SWOT analize	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 4 i 6. Za kriterijume 3, 5 i 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Ideja - Biznis ideja - Tehnike za pronalaženje biznis ideje - Poslovna šansa - SWOT analiza	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Sastavi biznis plan na osnovu sprovedenih istraživanja i analiza	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni viziju, misiju, poslovne ciljeve i vrste poslovnih strategija	Vrste poslovnih strategija: ofanzivna, defanzivna, strategija imitacije i tradicionalistička
2. Formuliše misiju i viziju za konkretan primjer privrednog društva	
3. Opiše značaj, strukturu i elemente biznis plana	Struktura i elementi biznis plana: naslovna strana, sadržaj biznis plana, rezime, osnovni podaci o preduzetniku, opis biznis ideje odnosno proizvoda/usluge, analiza tržišta prodaje i konkurencije, analiza tržišta nabavke, marketing plan (cijena, lokacija, distribucija, promocija), tehničko tehnološka analiza i finansijski plan sa vremenskim okvirom realizacije
4. Izradi pojedinačne elemente biznis plana za odabranu biznis ideju	
5. Sastavi biznis plan na osnovu izrađenih pojedinačnih elemenata	
6. Prezentuje biznis plan koristeći pravila za uspješno prezentovanje	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1 i 3. Za kriterijume 2, 4, 5 i 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Misija i vizija privrednog društva - Ciljevi privrednog društva - Poslovna politika privrednog društva - Poslovna strategija privrednog društva - Biznis plan - Prezentacija	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje oblike obavljanja privredne djelatnosti i postupak registracije privrednih društava	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede oblike obavljanja privredne djelatnosti i njihove karakteristike	Oblici obavljanja privredne djelatnosti: preduzetnik, ortačko društvo, komanditno društvo, društvo sa ograničenom odgovornošću i djelovi stranog društva
2. Objasni naziv i vizuelni identitet privrednog društva	Naziv i vizuelni identitet privrednog društva: ime privrednog društva, logotip, zaštitna boja, tipografija, maskota, grb, slogan i dr.
3. Osmisli ime za privredno društvo za konkretan primjer	
4. Kreira logotip i slogan za konkretan primjer privrednog društva ili proizvoda/usluge	
5. Opiše postupak i potrebnu dokumentaciju za registraciju privrednih društava	
6. Popuni formular za registraciju preduzetnika za konkretan primjer	
7. Objasni poslovni kodeks privrednog društva	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 5 i 7. Za kriterijume 3, 4 i 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Vrste privrednih društava - Naziv i vizuelni identitet privrednog društva - Registracija privrednog društva - Poslovni kodeks	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje faze u postupku zasnivanja radnog odnosa i karakteristike individualnih i kolektivnih prava zaposlenih	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam zasnivanja radnog odnosa	
2. Opiše opšte i posebne uslove za zasnivanje radnog odnosa	Opšti uslovi: godine života, zdravstvena sposobnost i dr. Posebni uslovi: nivo kvalifikacije, radno iskustvo, stručni ispit i dr.
3. Objasni način zasnivanja radnog odnosa i vrijeme na koje se zasniva radni odnos	Vrijeme na koje se zasniva radni odnos: određeno i neodređeno
4. Sastavi konkurs za prijem u radni odnos za određeno radno mjesto	
5. Sastavi radnu biografiju (CV) za prijem u radni odnos, na konkretnom primjeru	
6. Navede vrste prava zaposlenih	Vrste prava zaposlenih: individualna i kolektivna
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3 i 6. Za kriterijume 4 i 5 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zasnivanje radnog odnosa - Prava zaposlenih	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Pripremi poslovni sastanak i korespondentne akte u vezi sa njegovom organizacijom	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam, cilj i vrste poslovnih sastanaka	Vrste poslovnih sastanaka: formalni, neformalni, radni, informativni, diskusioni, poslovna druženja, seminari, konferencije i dr.
2. Objasni pripremu materijala, opreme i mjesta za održavanje poslovnog sastanka	
3. Objasni pojam, proces, pravila i vrste komunikacije	Vrste komunikacije: usmena, pisana, interna, eksterna, privatna, poslovna, domaća, strana i dr.
4. Objasni pojam, stilove i fraze poslovne i službene korespondencije, sadržaj i elemente poslovnog pisma i službenog dopisa	
5. Sastavi poziv za učesnike sastanka sa dnevnim redom, terminom i mjestom održavanja u odgovarajućoj formi	
6. Sastavi zapisnik o održanom sastanku u odgovarajućoj formi	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Poslovni sastanak - Pojam i vrste komunikacije - Poslovna i službena korespondencija - Korespondentni akti u vezi poslovnih sastanaka	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Promoviše privredno društvo, proizvod ili uslugu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam promocije	
2. Navede oblike promocijnih aktivnosti	Oblici promocijnih aktivnosti: privredna propaganda, lična prodaja, prodajna promocija, odnosi sa javnošću i dr.
3. Kreira reklamnu poruku, na konkretnom primjeru	
4. Osmisli flajer za konkretan primjer	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijum 1 i 2. Za kriterijume 3 i 4 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Promocija	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Preduzetništvo je tako koncipiran da omogućava učenicima da stiču teorijska i praktična znanja i vještine iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalan i timski rad. Preporučljivo je da se nastava iz ovog modula, realizuje u blok časovima sa po dva časa nedjeljno. Učenike bi trebalo poslije realizacije uvodnih sadržaja i pojedinačnih aktivnosti koje su u vezi sa njima, podijeliti na timove (sastavljene od tri do sedam učenika) u kojima će tako raditi do kraja školske godine. Iako će učenici raditi u timu, svako od njih treba da ima pojedinačna zaduženja, na osnovu čega će biti ocjenjivani. Preporučljivo je da svaki tim učenika ima svoj folder u kom će čuvati sve radne listove koje će popunjavati tokom školske godine prilikom izrade određenih praktičnih vježbi. Radni listovi za svaku aktivnost su predviđeni u Priručniku za nastavnike, koji je urađen za ovu namjenu. Prilikom obrade određenih nastavnih sadržaja preporučljivo je podsticati učenike na sprovođenje različitih istraživanja kako bi na taj način došli do relevantnih informacija. Poželjno je da učenici učestvuju na školskim i nacionalnim takmičenjima za najbolji Biznis plan.
- Preporučljivo je da učenici nakon urađenih vježbi, svoje rezultate usmeno prezentuju drugim učenicima, uz obrazloženje vlastitog stava i da o istom diskutuju sa drugim učenicima i nastavnikom. Tokom prezentacije učenici treba da se jasno izražavaju i pravilno koriste stručnu terminologiju. Prilikom obrade određenih nastavnih sadržaja mogu se na času pozvati lokalni preduzetnici, predstavnici određenih institucija i privrednih društava ili organizovati posjeta istim, kako bi učenici dobili konkretne informacije o određenim oblastima koji se odnose na realizaciju biznis ideja.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Grupa autora, Mladi preduzetnici - Priručnik iz preduzetništva za učenike srednjih stručnih škola, Centar za stručno obrazovanje, 2014.
- Grupa autora, Mladi preduzetnici – Priručnik iz preduzetništva za nastavnike srednjih stručnih škola, Centar za stručno obrazovanje, Podgorica, 2014.
- Lajović D.; i grupa autora, Preduzetništvo u novi milenijum, CID, Podgorica, 2001.
- Lajović D.; i grupa autora, Marketing plan kao preduzetničko sredstvo, Zavod za zapošljavanje Crne Gore, Podgorica, 2009.
- Propisi koji regulišu oblast radnih odnosa.
- Propisi koji regulišu oblast privrednih društava.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/ multimedijalna tabla	1
3.	Štampač	1
4.	Skener	1
5.	Kancelarijski materijal i pribor	po potrebi

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.

- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Organizacija zdravstvene njege
- Prva pomoć
- Poslovna kultura
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Etika u zdravstvu
- Savremeno odrastanje
- Socijalne mreže i globalizacija
- Vaspitanje predškolske djece
- Dječija psihologija

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova, činjenica, pravila i koncepata iz oblasti preduzetništva, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja na uvjerljiv način primjeren kontekstu; korišćenje različitih izvora znanja pretragom, prikupljanjem i obradom vizuelnih, audio/video i digitalnih informacija; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja, osnovnih matematičkih principa i donošenja zaključaka osmišljavanjem biznis ideje, sastavljanjem biznis plana i promovisanjem privrednog društva, proizvoda ili usluge, realizacijom vježbi kroz određene modele i dr.)
- Digitalna kompetencija (upotreba namjenskog softvera za obradu i uređivanje teksta i tabela, čuvanje dokumenata u elektronskom obliku; korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti preduzetništva, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; razvijanje svijesti o značaju elektronskog učenja kroz različite vidove online nastave i interakcije; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja Interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, seminarских radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta, u skladu sa etičkim pravilima; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (angažovanje u zajedničkom ili javnom interesu kroz različite društveno odgovorne aktivnosti; poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o značaju održivog razvoja i odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema; razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom prilikom

- rješavanja različitih zadataka, samostalno ili u timu, kroz izradu i upravljanje projektima iz stručne ili društveno odgovorne oblasti i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti preduzetništva; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, film, dizajn i dr.)

3.3. IZBORNI MODULI

3.3.1. ZDRAVSTVENA ZAŠTITA I HIGIJENA

1. Broj časova i kreditna vrijednost:

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
I	72			72	3

2. Cilj modula:

- Usvajanje znanja iz oblasti zdravstvene zaštite i higijene, koji se mogu primijeniti u praksi i svakodnevnom životu. Razvijanje komunikacijskih vještina, sposobnosti za timski rad, urednosti, tačnosti, odgovornosti, pozitivnog odnosa prema struci, očuvanju i unapređenju zdravlja.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje značaj fizičkog i mentalnog zdravlja i faktore koji utiču na poremećaj zdravlja
2. Vrednuje značaj i osnovne principe lične higijene, higijene kože, kose, polnih organa i posljedice nehigijene
3. Razlikuje pravilnu od nepravilne ishrane, posljedice i bolesti nepravilne ishrane
4. Vrednuje značaj mentalne higijene, primarne i sekundarne prevencije i njihovih mjera
5. Identifikuje faktore spoljašnje sredine koji utiču na zdravlje i očuvanje zdravlja čovjeka
6. Vrednuje značaj uticaja radne sredine na zdravlje i očuvanje zdravlja čovjeka

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje značaj fizičkog i mentalnog zdravlja i faktore koji utiču na poremećaj zdravlja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam zdravlja po Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO)	
2. Objasni pojmove higijenu i zdravstvene zaštite	
3. Objasni fizičko, mentalno i socijalno blagostanje	
4. Objasni spoljašnje faktore koji utiču na zdravlje	Spoljašnji faktori: fizičko-hemijski, biološki i socio-ekonomski
5. Objasni unutrašnje faktore koji utiču na zdravlje	Unutrašnji faktori: nasljedna opterećenja i stanja
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5.	
Predložene teme	
- Značaj fizičkog i mentalnog zdravlja	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Vrednuje značaj i osnovne principe lične higijene, higijene kože, kose, polnih organa i posljedice nehigijene	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pravilno održavanje higijene tijela	
2. Opiše pravilno održavanje higijenu ruku i nogu	
3. Objasni bolesti koje nastaju usled nedovoljne higijene ruku	
4. Navede načine pravilnog održavanja kože i kose	
5. Opiše bolesti nepravilne higijene kože i kose	Bolesti: šuga i vašljivost
6. Opiše sredstva za kontracepciju	Sredstva: prezervativ, spirala, vaginalna dijafragma, hemijska spermicidna sredstva i oralna kontraceptivna sredstva
7. Objasni najčešće polne bolesti i bolesti koje se prenose polnim putem	Bolesti: kolpitis, gonoreja i sifilis
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Lična higijena - Kontraceptivna sredstva	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Razlikuje pravilnu od nepravilne ishrane, posljedice i bolesti nepravilne ishrane	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj pojedinih energetskih, gradivnih i zaštitnih materija	Energetske, gradivne i zaštitne materije: masti, bjelancevine i ugljeni hidrati
2. Opiše mineralne materije	Mineralne materije: kalcijum, fosfor i gvožđe
3. Objasni energetski bilans ishrane	
4. Opiše vitamine	Vitamin: liposolubilni i hidrosolubilni
5. Navde posljedice nepravilne ishrane	
6. Opiše bolesti izazvane neispravnom hranom	Bolesti izazvane nepravilnom ishranom: salmonelama, uslovno patogenim bakterijama, stafilokokama, botulizam, hemijskim materijama i biljnim otrovima
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6.	
Predložene teme	
- Pravilna i nepravilna ishrana - Hranljive materije	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Vrednuje značaj mentalne higijene, primarne i sekundarne prevencije i njihovih mjera	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojmove mentalne higijene i mentalnog zdravlja	
2. Objasni primarnu prevenciju	
3. Objasni sekundarnu prevenciju	
4. Opiše dejstvo alkohola na organe	Organi: želudac, srce, krvni sudovi, žlijezde sa unutrašnjim lučenjem, koža, mozak i dr.
5. Navede metode liječenja alkoholičara	Metode: individualno liječenje, rad u grupi i rad u grupi sa porodicom
6. Opiše dejstvo narkotika na organizam	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6.	
Predložene teme	
- Mentalna higijena - Alkoholizam - Narkomanija	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da	
Identifikuje faktore spoljašnje sredine i njihov uticaj na zdravlje i očuvanje zdravlja čovjeka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje faktore spoljašnje sredine koji utiču na zdravlje ljudi	Faktori: vazduh, voda, sunce i dr.
2. Navede značaj higijene stanovanja na zdravlje	
3. Objasni epidemiološki značaj vode i higijensku ispravnosti	Higijenska ispravnost: fizička, hemijska, mikroskopsko bakteriološka, bakterijski pregled vode i prečišćavanje vode
4. Objasni epidemiološki značaj vazduha i aerosagađenje	
5. Opiše sastav zemljišta i njegovu ulogu u kruženju materija	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5.	
Predložene teme	
- Faktori spoljašnje sredine i njihov uticaj na zdravlje	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Vrednuje značaj uticaja radne sredine na zdravlje i očuvanje zdravlja čovjeka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede fiziološke aspekte rada, higijene rada i odmora	
2. Objasni pojam umora, zamora i premora	
3. Opiše štetne nokse u radnoj sredini	Štetne nokse: fizičke, hemijske i biološki agensi
4. Objasni dejstvo buke i radijacije u radnoj sredini	
5. Navede štetne materije u radnoj sredini	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5.	
Predložene teme	
- Uticaj radne sredine na zdravlje	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Zdravstvena zaštita i higijena je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih znanja iz ove oblasti. Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu savremenih nastavnih metoda i sredstava. Sadržaj i način izlaganja treba prilagoditi nivou predznanja učenika iz ove oblasti i srodnih disciplina.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu nastavnih metoda rada (razgovora, prezentacije, kritičkog mišljenja, seminarskih radova i demonstracije) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U savremenoj nastavi, nastavnik je u ulozi voditelja, planera, organizatora, istraživača i saradnika. Nastava treba da bude aktivna kroz angažovanje svih učenika. U toku nastave, potrebno je održati koncentraciju, podsticati njihove misaone procese, inovativnost i kreativnost.
- Koristiti preporučeni udžbenik kao siguran vodič za učenje. Preporučuje se upotreba internet prezentacija u cilju boljeg razumijevanja teorijskih znanja.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Nikolić M.; Kocijančić R., Higijena sa zdravstvenim vaspitanjem, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Beograd, 2012.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda, učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5) kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocijena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocijena dobijenih u klasifikacionim periodima

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Opšta i neorganska hemija
- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Neorganska i organska hemija

- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Prva pomoć
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti zdravstvene zaštite i higijene, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize različitih pojmova iz oblasti zdravstvene zaštite i higijene i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti zdravstvene zaštite i higijene, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju održivog razvoja i odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti zdravstvene zaštite i higijene, poštovanje različitosti, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.3.2. VASPITANJE PREDŠKOLSKE DJECE**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
II	66	6		72	3

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa značajem predškolske pedagogije, predškolskog vaspitanja, kao i uticaja fizičkog vaspitanja na razvoj dječije ličnosti. Razumijevanje uticaja emocionalnog razvoja djeteta, problema odvajanja djeteta od porodice, procesa adaptacije na predškolsku ustanovu, kao i načina motivacije na razvoj i učenje. Razvijanje sposobnosti empatije, zapažanja, uočavanja, analitičkog i logičnog mišljenja i zaključivanja.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Vrednuje značaj predškolske pedagogije, odnos razvoja i vaspitanja i položaja djeteta u savremenom svijetu
2. Identifikuje značaj predškolskog vaspitanja, predškolskih ustanova i vanporodičnog vaspitanja djeteta
3. Analizira uticaj fizičkog vaspitanja na razvoj dječije ličnosti, značaj moralnog razvoja predškolskog djeteta, kao i mogućnosti različitih uticaja na dječije ponašanje
4. Analizira razvoj emocija kod djeteta, probleme odvajanja djeteta od porodice, kao i proces adaptacije djeteta na predškolsku ustanovu
5. Identifikuje načine motivacije djeteta na razvoj i učenje, kao i razvijanje dječijeg stvaralaštva

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Vrednuje značaj predškolske pedagogije, odnos razvoja i vaspitanja i položaja djeteta u savremenom svijetu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše predmet i zadatke predškolske pedagogije kao naučne discipline	
2. Objasni odnos predškolske pedagogije i drugih nauka	
3. Opiše odnos predškolske pedagogije kao naučne discipline i drugih pedagoških disciplina	
4. Opiše zakonitosti razvoja u ranom djetinjstvu i proces vaspitanja	Zakonitosti razvoja: funkcionalno i strukturalno razdvajanje funkcija cjelokupnog mentalnog života (rast, razvoj, nervna djelatnost, unutrašnja motivacija i sopstveno ponašanje)
5. Opiše kritične periode u vaspitanju i obrazovanju djece/ „ periode osjetljivosti “	Periodi osjetljivosti: razvoj fonemskog sluha (peta godina), funkcionalni razvoj nervnog tkiva/ne anatomske (6 i 7 godine života), razvoj opšte inteligencije (između perioda začeća i četvrte godine života (30%), između četvrte i osme godine (oko 20%) i sa 17 godina (50%))
6. Objasni karakteristika predškolskog uzrasta i vaspitanja djece	Karakteristika predškolskog uzrasta: biološki deficit, plastičnost, emocionalnost i ranjivost, čulnost i egocentričnost
7. Prezentuje karakteristike predškolskog uzrasta djeteta i periode osjetljivosti, na osnovu istraženih informacija preko interneta	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume 7 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Predmet predškolske pedagogije - Predškolska pedagogija kao nastavna disciplina - Vaspitanje i uzrast	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da	
Identifikuje značaj predškolskog vaspitanja, predškolskih ustanova i vanporodičnog vaspitanja djeteta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše značaj vaspitanja i činioce razvoja	Činioci razvoja: nasleđeno i stečeno, sredinski, kultura, unutrašnja neravnoteža, odnos vaspitanja i razvoja i aktivnost djeteta kao činilac razvoja
2. Opiše značaj unutrašnje neravnoteže kao pokretača razvoja	
3. Objasni odnos vaspitanja i razvoja djeteta	
4. Vrednuje značaj aktivnosti djeteta kao činioca razvoja	
5. Vrednuje značaj predškolske ustanove kao vaspitno-obrazovne institucije	
6. Opiše načine obezbjeđivanja uslova za boravak djeteta u predškolskim ustanovama	Uslovi: adaptacija prostora i uslova za boravak, poboljšanje organizacije i kvaliteta rada, osavremenjavanje i poboljšanje saradnje roditelja u vaspitanju djece, savjetodavne funkcije o roditeljstvu (tribine, predavanja, radionice, diskusije i dr.), njegovanje i afirmacija najhumanijih ljudskih vrijednosti i dr.
7. Opiše proce nastanka i razvoja zabavišta	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Predškolsko vaspitanje - Predškolske ustanove danas	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Analizira uticaj fizičkog vaspitanja na razvoj dječije ličnosti, značaj moralnog razvoja predškolskog djeteta, kao i mogućnosti različitih uticaja na dječije ponašanje	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše razvoj motorike u ranim uzrastima	Rani uzrasti: pokret fetusa u majčinoj utrobi, kontrola položaja glave u 3 mjesecu života, sjedenje i držanje glave pravo u 6 mjesecu, sigurno stajanje uz podršku (9 do 10 mjeseci), hodanje uz pridržavanje jedne ruke (sa 12 mjeseci), prvi samostalni koraci (13 mjeseci), penjanje uz stepenice (18 mjeseci), trčanje (sa 3 godine)
2. Opše faktore fizičkog razvoja i motorike	Faktori: unutrašnji (hormon rasta/hipofiza i sve endokrine žlijezde) i spoljašnji (socioekonomski, geografsko-klimatski, fizička aktivnost i higijensko-dijetetski postupci)
3. Objasni značaj i ciljeve fizičkog vaspitanja predškolske djece	
4. Objasni specifične metode i sredstva fizičkog vaspitanja	
5. Vrednuje značaj fizičkog vaspitanja kao okosnice globalnog razvoja	Značaj: zdravlje (mišićni sistem, moždana struktura, digestivni i respiratorni aparat, cirkulacija i čula) estetsko istraživanje (njeguje se u vrtićima), muzika (ritam, melodija i harmonija), slikarstvo (oblik, linije i boje) i ples (pokret i ritam)
6. Objasni značaj razvijanja morala/ socijalnosti i interakcije predškolskog djeteta	Značaj: intelektualni (vrednovanje postupaka, sposobnost i njihova primjena na pojedinačna slučajeve), emocionalni (osećanja zadovoljstva i nezadovoljstva, moralne i nemoralne) i konativni (donošenje odluka u skladu sa normama i doslednost u sprovođenju)
7. Opiše načine regulisanja dječijeg ponašanja	Načine regulisanja dječijeg ponašanja: disciplina i razvijanje samokontrole
8. Prezentuje istražene podatke na internetu, animacije i video-klipove, o značaju fizičkog vaspitanja predškolske djece	
9. Prezentuje načine regulisanja dječijeg ponašanja, na osnovu istraženih informacija na internetu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Analizira uticaj fizičkog vaspitanja na razvoj dječije ličnosti, značaj moralnog razvoja predškolskog djeteta, kao i mogućnosti različitih uticaja na dječije ponašanje	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume 8 i 9 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Uticanj fizičkog vaspitanja na razvoj dječije ličnosti - Moralni razvoj kao aspekt cjelovitog razvoja ličnosti - Regulisanje dječijeg ponašanja	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Analizira razvoj emocija kod djeteta, probleme odvajanja djeteta od porodice, kao i proces adaptacije djeteta na predškolsku ustanovu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše funkcije, karakteristike emocija i razvoj emocija	
2. Objasni značaj njegovanja emocionalne kulture	Njegovanje emocionalne kulture: shvatanje, poštovanje i cijenjenje osjećanja drugih, sposobnost saosećanja sa drugima, dijeljenje sopstvenih doživljaja sa bliskim ljudima, osjećanje odgovornosti pred sobom i ljudima oko sebe
3. Opiše razvoj emocionalne vezanosti i probleme odvajanja djeteta od porodica	
4. Objasni proces adaptacije djeteta na predškolsku ustanovu	
5. Prezentuje bliski odnos djeteta sa majkom i probleme odvajanja djeteta od porodice, na osnovu istraženih informacija na internetu	
6. Prezentuje proces adaptacije djeteta na predškolsku ustanovu, na osnovu istraženih informacija sa interneta	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Emocionalni razvoj djeteta - Adaptacija djeteta	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje načine motivacije djeteta na razvoj i učenje, kao i razvijanje dječijeg stvaralaštva	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše spoljašnju i unutrašnju motivaciju za razvoj i učenje	
2. Objasni razvoj motiva uspješnosti i razvijanje radoznalosti	
3. Vrednuje uticaj dječijih interesovanja na razvoj i učenje	
4. Opiše pojam i karakteristike stvaralaštva	
5. Objasni funkciju stvaralaštva u dječijem razvoju	
6. Vrednuje značaj predškolskog doba/zlatnog doba dječijeg stvaralaštva i kritičnog perioda za dalji razvoj stvaralačkih sposobnosti	
7. Opiše vaspitno-obrazovne ciljeve i zadatke povezane sa stvaralaštvom	Vaspitno-obrazovne ciljeve: njegovanje čulne osjetljivosti, razvoj interesovanja, formiranje mišljenja, njegovanje humanih stavova i empatija, razvijanje grupne solidarnosti, unapređivanje dječije autonomije, oslobađanje od odsade, izolacije i praznine
8. Opiše osobine značajne za razvijanje dječijeg stvaralaštva kao osobine i stava	Osobine: fluentnost, fleksibilnost, originalnost, neukalupljenost, pronicljivost, divergentno mišljenje i intelektualna inicijativa
9. Opiše uslove i postupke za razvijanje stvaralaštva i darovitosti u ranim uzrastima	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 9.	
Predložene teme	
- Motivacija za razvoj i učenje - Razvijanja dječijeg stvaralaštva	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Vaspitanje predškolske djece je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje znanja i vještina iz ove oblasti kroz teorijsku nastavu i vježbe. Prilikom realizacije ovog modula, učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalan i timski rad. Preporučljivo je da tokom vježbi učenici samostalno ili u timu, rješavaju zadatke i da ih nakon toga usmeno prezentuju, uz obrazloženje vlastitog stava i da o istom diskutuju sa drugim učenicima i nastavnikom. Tokom prezentacije učenici treba da se jasno izražavaju i pravilno koriste stručnu terminologiju.
- Prilikom izvođenja vježbi treba koristiti različite video materijale kako bi se učenicima približila određena nastavna materija. U nastavi, je preporučljivo da učenici vježbe rade individualno ili timski na računaru ukoliko je to moguće. Učenici mogu sami da obrade odgovarajuće teme u vidu prezentacije, seminarskog ili projektnog zadatka. Prilikom izrade prezentacije i seminarskog rada koji obuhvata analizu određenog sadržaja ili problema, učenici treba da pokažu sposobnost da na pravilan način prikupe informacije iz relevantne literature i drugih izvora, i da na osnovu toga sami donesu lični zaključak o analiziranoj materiji ili problemu.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstiče učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Kamenov E.; Vaspitanje predškolske dece, Zavod za udžbenike, Beograd, 2008.
- Smiljanić V.; Topličić I., Dečija psihologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1990.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Poslovna kultura
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom

- Etika u zdravstvu
- Preduzetništvo
- Socijalne mreže i globalizacija
- Dječija psihologija

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u govornom i pisanom obliku, pravilnim formulisanjem pojmova iz oblasti vaspitanja predškolske djece, sposobnost prepoznavanja i razlikovanja različitih tipova tekstova za pretragu, prikupljanje i procesuiranje informacija, izražavanje zaključaka na uvjerljiv način i razvijanje kritičkog mišljenja iz stručnih oblasti i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku, pretraživanje informacija i video sadržaja iz oblasti vaspitanja predškolske djece na stranom jeziku)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog i prostornog mišljenja i donošenja zaključaka prilikom hemijskih analiza; razvijanje vještine korišćenja naučnih podataka u cilju donošenja zaključaka i odluka na osnovu dokaza) i izražavanje (grafikonima, dijagramima, šemama i slikama)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti vaspitanja predškolske djece, uz formiranje kritičkog stava prema dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju; izrada domaćih zadataka, seminarских radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta, u skladu sa etičkim pravilima; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti planiranja, organizovanja, davanja izvještaja, procjene, evidentiranja, davanja inicijative i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura koje se mogu prenijeti na profesionalni nivo, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, spremnost na učestvovanje u kulturnim iskustvima i dr.)

3.3.3. BIOFIZIKA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
II	66	6		72	3

2. Cilj modula:

- Usvajanje znanja o osnovnim principima termodinamike, temperature, toplote, količine toplote, biomehanike lokomotornih sistema i tečnosti, kao i primjene bioelektriciteta kod čovjeka i aparata u medicini i molekularne optike kod oka čovjeka. Razvijanje vještina prezentovanja, analitičnosti, tačnosti, komunikacijskih sposobnosti, kao i pozitivnog odnosa prema zdravlju

3. Ishodi učenja**Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:**

1. Identifikuje osnovne principe termodinamike, temperaturu, toplotu i količinu toplote
2. Analizira osnovne principe biomehanike lokomotornog sistema čovjeka
3. Uoči osnovne principe biomehanike tečnosti
4. Prezentuje primjenu bioelektriciteta kod čovjeka i aparata u medicini
5. Prezentuje primjenu molekularne optike kod oka čovjeka
6. Identifikuje primjenu radijacione biofizike na organizam čovjeka

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje osnovne principe termodinamike, temperaturu, toplotu i količinu toplote	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše vrste temperature	Vrste temperature: celzijusova i termodinamička
2. Objasni pojmove unutrašnje energije, toplote i količine toplote	
3. Objasni adiabatski i izotermički gasni proces	
4. Objasni prvi princip termodinamike kroz zakon o održavanju energije, adiabatski i izotermički gasni proces	
5. Objasni entropiju kao termodinamičku funkciju sistema	
6. Objasni drugi princip termodinamike kroz entropiju sistema	
7. Opiše Karnoov kružni ciklus kroz prvi princip termodinamike	
8. Izračuna količinu toplote koju prima voda pri zagrijavanju do određene temperature, na zadatom primjeru	
9. Odredi specifični toplotni kapacitet čvrstih tijela, koristeći kalorimetar, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume 8 i 9 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Osnovi termodinamike	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Analizira osnovne principe biomehanike lokomotornog sistema čovjeka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše nastajanje sile mišića ruku i nogu kod čovjeka	
2. Razlikuje statičko i dinamičko djelovanje mišića	
3. Opiše proces i koeficijent trenja kod pokretnih zglobova koljena i lakta	
4. Opiše postupak mjerenja radne sposobnosti različitih vrsta mišića	Mjerenje: mjerenje brzog hoda, penjanje uz stepenice ili sabijanja metalne opruge, podizanje tega i dr. Vrste mišića: mišići srca, ruku i nogu
5. Razlikuje centripetalnu i centrifugalnu silu	
6. Opiše primjenu centrifugalne sile u medicinskim laboratorijama	
7. Objasni momente sile, inercije i impulsa	
8. Objasni polugu kao prostu mašinu i uslov ravnoteže na poluzi	
9. Izmjeri radnu sposobnost mišića, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8. Za kriterijum 9 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Biomehanika lokomotornog sistema	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da	
Uoči osnovne principe biomehanike tečnosti	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni Njutnov zakon viskoznosti i Poazejev zakon	
2. Razlikuje laminarno i turbulentno kretanje tečnosti	
3. Objasni Stoksov zakon	
4. Objasni pojavu površinskog napona tečnosti	Tečnosti: alkohol, voda, glicerín, tečni sapun i dr.
5. Objasni kvašenje, Laplasov pritisak i kapilarne pojave	
6. Izračuna koeficijent viskoznosti za različite vrste tečnosti, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijum 6 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Biomehanika tečnosti	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da	
Prezentuje primjenu bioelektriciteta kod čovjeka i aparata u medicini	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni struju , izvore struje i električnu otpornost provodnika	Struja: jednosmjerna i naizmjenična
2. Objasni Omov zakon za dio strujnog kola i cijelo strujno kolo	
3. Opiše proces vezivanja otpornika paralelnim i rednim vezivanjem	
4. Objasni Džulov zakon na primjeru zakona održanja energije	
5. Objasni elektrofiziologiju i primjenu elektroda	
6. Objasni kontaktni potencijal na primjeru galvanskog poluelementa	
7. Objasni prolaz naizmjenične struje kroz biološki sistem na primjeru inpedancije	
8. Izračuna jačinu struje za različite vrijednosti otpora provodnika, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijum 8 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Bioelektricitet	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Prezentuje primjenu molekularne optike kod oka čovjeka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše zakone odbijanja i prelamanja svjetlosti	
2. Opiše vrste sočiva	Vrste sočiva: sabirno i rasipno
3. Objasni konstrukciju likova kod sočiva pomoću karakterističnih zraka	Karakteristični zraci: zrak koji ide paralelno, prelama se i prolazi kroz žižu i zrak koji se ne prelama i prolazi kroz optički centar sočiva
4. Opiše jednačinu sočiva i njegovu jačinu na primjeru određivanja dioptrije naočara	
5. Opiše optiku oka kroz debela ili široka sočiva	Optika oka: optički sistem, aberacija oka, astigmatizam i cilindrično sočivo
6. Objasni princip rada lupe i mikroskopa na principu prelamanja svjetlosti	
7. Objasni princip rada lasera i holografiju	
8. Izvede zaključak o povećanju lika pomoću mikroskopa podešavanjem objektiva, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijum 8 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Molekularna optika	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje primjenu radijacione biofizike na organizam čovjeka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni zakone zračenja i toplotnu razmjenu čovjeka sa okolinom	Zakoni zračenja: Kirhohov, Plankov i Štefan-Bolcmanov i Vinov zakon
2. Objasni karakteristike UV i IC zračenja	
3. Opiše medicinsku termografiju	
4. Opiše nastanak i spektar rendgenskog zračenja	Rendgensko zračenje: karakteristično i zakočno
5. Opiše apsorpciju rendgenskog zračenja	
6. Objasni princip rada rendgena i dobijanja radiografske slike	
7. Objasni princip rada skenera/CT uređaja i magnetne rezonance	
8. Opiše zaštitu od rendgenskog zračenja	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8.	
Predložene teme	
- Radijaciona biofizika	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Biofizika koncipiran je tako da omogućava sticanje teorijskih znanja i vještina iz ove oblasti, koja su važna pretpostavka za uspješnu praksu. Ishode treba dostizati postepeno.
- Savremeni kontekst tehnološkog razvoja mijenja stavove i načine učenja učenika, kao i uloge nastavnika. U novoj ulozi nastavnika, kao vodiča, savjetnika i saradnika, potrebno je koristiti raznovrsne oblike (frontalni, timski, grupni, rad u paru i individualni) i metode rada (savremene interaktivne metode rada, izlaganja, razgovora, demonstracije, prezentacije, metode razvoja kritičkog mišljenja, seminarske radove, kvizove i dr.).
- Nastavu treba realizovati u školskom kabinetu. Školski kabinet trebaja da budu opremljeni preporučenim materijalnim uslovima i da pruža uslove za bezbjedan rad učenika. Prilikom realizacije ishoda vezanog za radijacionu biofiziku, preporučuje se posjeta Kliničkom centru.
- Interaktivnost u nastavi povećava se upotrebom odabranih multimedijalnih sadržaja, kao i upotrebom aplikacija za mobilni telefon.
- Ovaj modul omogućava učenicima usvajanje znanja iz biofizike i upućuje ih na povezivanje teorije i prakse, tj. povezanost znanja i pojava sa kojima će se sretati u radu i životu.
- Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalni i timski rad, sa uključivanjem svih učenika. Značaj ovog modula se ogleda u tome što kroz teorijsku nastavu koju konstantno prate raspoloživa didaktička sredstva učenici stiču znanja koja se mogu primijeniti na druge stručne module.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i prošire ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.
- Koristiti preporučeni udžbenik kao siguran vodič za učenje.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Raspopović, M.; Bobić, T., Fizika za drugi razred srednjih medicinskih škola, Zavod za udžbenike, Beograd, 2019.
- Raspopović, M.; Bobić, T. i Pušara, B., Fizika za prvi razred srednjih medicinskih škola, Zavod za udžbenike, Beograd, 2018.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/ multimedijalna tabla	1
3.	Kalorimetar	1
4.	Specijalno biciklo za provjeru radne sposobnosti mišića	1
5.	Optički mikroskop	1
6.	Baterije od 4,5 V	1
7.	Anpermetar	1
8.	Voltmetar	1
9.	Prekidač i garnitura izolovanih provodnika sa priključcima	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.

- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Organska i neorganska hemija
- Medicinsko-terpijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Biologija sa humanom genetikom
- Zdravstvena njega u internoj medicini

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u govornom i pisanom obliku, pravilnim formulisanjem pojmova iz oblasti biofizike, sposobnosti prepoznavanja i razlikovanja različitih tipova tekstova za pretragu, prikupljanje i procesuiranje informacija, izražavanje zaključaka na uvjerljiv način i razvijanje kritičkog mišljenja iz stručnih oblasti i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog i prostornog mišljenja i donošenja zaključaka prilikom analize biofizičkih zakona; razvijanje vještina korišćenja naučnih podataka u cilju donošenja zaključaka i odluka na osnovu dokaza) i izražavanje (grafikonima, dijagramima, šemama i slikama)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti biofizike, uz formiranje kritičkog stava prema dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka i prezentacija na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu, planiranje i organizacija resursa i materijala za izvođenje praktičnih zadataka i dr.)

3.3.4. PRINCIPI ZDRAVE ISHRANE I OČUVANJA ZDRAVLJA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
II	60	12		72	3

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa osnovnim principima pravilne ishrane i zdravih stilova života, kao i faktorima rizika koji utiču na kvalitet zdravlja. Osposobljavanje za donošenje odgovornih odluka o svojoj ishrani i zdravlju. Razvijanje kritičkog mišljenja, odgovornog odlučivanja, efektivne komunikacije, upravljanje stresom i navika koje će doprinijeti čuvanju i unapređivanju zdravlja tokom cijelog života.

3. Ishodi učenja**Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:**

1. Identifikuje pojam zdravlja i značaj hranljivih materija za zdravlje čovjeka
2. Identifikuje sastojke životnih namirnica i njihov značaj za zdravlje čovjeka
3. Utvrdi principe zdrave ishrane
4. Identifikuje sastojke jelovnika i značaj zdravih navika u ishrani u cilju očuvanja zdravlja
5. Vrednuje faktore rizika koji utiču na zdravlje čovjeka
6. Uoči vezu između fizičke aktivnosti i zdravlja
7. Vrednuje značaj brige o zdravlju u cilju poboljšanja kvaliteta života

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje pojam zdravlja i značaj hranljivih materija za zdravlje čovjeka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam zdravlja i faktore koji utiču na zdravlje	Zdravlje: psihičko, fizičko, socijalno, emocionalno, mentalno, seksualno i ekološko Faktori: životne navike, genetski faktori, socio-epidemiološki faktori, geografsko podneblje, ekološki faktori i fizička aktivnost
2. Navede makro i mikronutrijente hrane	Makro i mikronutrijenti: bjelančevine, masti, šećeri, vitamini, voda, kalcijum, kalijum, natrijum, gvožđe, jod, fosfor, magnezijum, cink, selen i dr.
3. Objasni značaj masti, bjelančevina i ugljenih hidrata za zdravlje čovjeka	
4. Navede značaj vode i mineralnih materija za zdravlje čovjeka	Značaj vode: univerzalni rastvarač i transporter Značaj mineralnih materija: gradivna uloga, transporter kiseonika, aktivnost membrane, dio bioaktivnih supstanci, u imunitetu i dr.
5. Izračuna energetska vrijednost hranljivih materija u odnosu na bazalni metabolizam, na zadatom primjeru	
6. Objasni značaj vitamina rastvorljivih u vodi na rast, razvoj i zdravlje čovjeka	Vitamini rastvorljivi u vodi: vitamin C i vitamini B-kompleksa
7. Objasni značaj vitamina rastvorljivih u mastima na rast, razvoj i zdravlje čovjeka	Vitamini rastvorljivi u mastima: vitamin D, vitamin E, vitamin A i vitamin K
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 4, 6 i 7. Za kriterijum 5 potrebno su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Pojam zdravlja - Hranljive materije	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje sastojke životnih namirnica i njihov značaj za zdravlje čovjeka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj upotrebe namirnica bogatih proteinima za rast, razvoj i zdravlje čovjeka	Namirnice bogate proteinima: meso, riba, jaja, mlijeko i mliječni proizvodi
2. Navede izvore lipida i njihov značaj za rast, razvoj i zdravlje čovjeka	Izvori lipida: životinjski i biljni
3. Objasni značaj upotrebe integralnih žitarica za rast, razvoj i zdravlje čovjeka	
4. Objasni značaj sastojaka voća i voćnih prerađevina za rast, razvoj i zdravlje čovjeka	Sastojci voća i voćnih prerađevina: fruktoza, pektin, protopektin, agar, celuloza, biljne smole i Guar gume, sluz, lignin, vitamini i dr.
5. Objasni značaj sastojaka povrća za rast, razvoj i zdravlje čovjeka	Sastojci povrća: celuloza, hemiceluloza, lignin, skrob, proteini, vitamini i dr.
6. Objasni značaj upotrebe pčelinjih proizvoda za rast, razvoj i zdravlje čovjeka	Pčelinji proizvodi: med, propolis, matična mliječ i dr.
7. Navede sastojke slatkiša i njihov uticaj na zdravlje čovjeka	Sastojci slatkiša: visokofruktozni kukuruzni sirup bez vlakana, glukoza (dekstroza), saharoza (sukroza), maltoza, umjetne boje i karminska kisjelina iz insekata, nezasićene masti, visoka koncentracija natrijuma, karnauba vosak i smola šelak u bombonama, katran, želatin životinjskog porijekla i dr.
8. Objasni stimulativno dejstvo nekih sastojaka hrane na zdravlje čovjeka	Sastojci: čaj, kafa, kakao i čokolada
9. Objasni značaj upotrebe soli i prirodnih začina za zdravlje čovjeka	Prirodni začini: peršun, selen, bosiljak, žalfija, manžurana, lovor, biber, aleva paprika, komorač i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 9.	
Predložene teme	
- Sastojci životnih namirnica	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Utvrđi principe zdrave ishrane	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede principe zdrave ishrane preko modela zdrave ishrane	Model: tanjir zdrave ishrane, piramida zdrave ishrane i modela semafora i dr.
2. Izračuna masu nemasnog (FFM) i masnog tkiva (FM) u procentima, na zadatom primjeru	
3. Izračuna indeks tjelesne mase, na zadatom primjeru	
4. Objasni značaj uravnotežene ishrane u odnosu na uzrast i fiziološka stanja organizma	Uzrast: adolescenti, odrasli i stariji Fiziološka stanja: trudnice, dojilje, sportisti, gojazni i neuhranjeni
5. Objasni značaj alternativne ishrane u cilju unapređenja zdravlja	Alternativna ishrana: vegetarijanstvo i makrobiotika
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 4 i 5. Za kriterijume 2 i 3 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Principi zdrave ishrane	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje sastojke jelovnika i značaj zdravih navika u ishrani u cilju očuvanju zdravlja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni razlike između brze i spore hrane i stilova života u skladu sa njima	Brza hrana: fastfood, djelimično pripremljena zamrznuta hrana i dr. Spora hrana: organska hrana, svježa i dr.
2. Obrazloži preporuke za zdrave navike u ishrani u cilju očuvanja zdravlja	
3. Razlikuje sastojke jelovnika u odnosu na uzrast i različita fiziološka stanja organizma u cilju očuvanja zdravlja	Uzrast: djeca, adolescenti, odrasli i stari Fiziološka stanja: trudnice, dojilje, sportisti, gojazni i neuhranjeni
4. Navede najčešće namirnice koje dovode do alergijskih reakcija	Namirnice: mlijeko, orah, kikiriki, jagode, narandže, pšenično brašno, riba, plodovi mora, čokolada, jaja, med, soja i dr.
5. Navede simptome intolerancije na gluten i laktozu	Simptomi intolerancije na gluten: probavne smetnje, umor, bezvoljnost posle obroka, hormonalni disbalans, glavobolje i dr. Simptomi intolerancije na laktozu: nadutost stomaka, dijareja, grčevi u trbuhu, bolovi u želucu, mučnina, glavobolja i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5.	
Predložene teme	
- Sastojci jelovnika - Zdrave navike u ishrani	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Vrednuje faktore rizika koji utiču na zdravlje čovjeka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede najčešće faktore rizika koji utiču na zdravlje čovjeka	Faktori rizika: neuhranjenost, anemija, visok krvni pritisak, visok nivo holesterola, gojaznost, visok nivo šećera u krvi, duvan, alkohol, zagađena voda, zagađenost vazduha u zatvorenom prostoru, nezaštićeni polni odnosi i dr.
2. Objasni posljedice po zdravlje čovjeka usljed poremećaja ishrane	Poremećaji ishrane: gojaznost, anoreksija, bulimija i dr.
3. Analizira uticaj sredine i medija u pojavi poremećaja ishrane	
4. Objasni posljedice po zdravlje čovjeka usljed pretjerane upotrebe alkohola	Posljedice: poremećaj mentalnog, fizičkog i socijalnog zdravlja (kratkoročne i dugoročne)
5. Objasni posljedice po zdravlje čovjeka usljed upotrebe duvana	Posljedice: poremećaj mentalnog, fizičkog i socijalnog zdravlja (kratkoročne i dugoročne)
6. Napravi kritički osvrt na posljedice po zdravlje usljed upotrebe psihoaktivnih supstanci	
7. Objasni posljedice po zdravlje čovjeka usljed polno prenosivih bolesti	Polno prenosive bolesti: kondilomi, genitalni herpes, sifilis, gonoreja, stidne vaši, AIDS, trihomonijaza i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Faktori rizika koji utiču na zdravlje čovjeka	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Uoči vezu između fizičke aktivnosti i zdravlja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni uticaj fizičke aktivnosti na zdravlje čovjeka	Uticaj fizičke aktivnosti: psihofizički, prevencija bolesti i usporavanje posljedica starenja
2. Navede značaj određenih vrsta vježbi kao oblika fizičke aktivnosti	Vrste vježbi: aerobne vježbe, vježbe snage, vježbe istezanja, vježbe izdržljivosti i dr.
3. Provjeri fizičku spremnost (kondiciju) preko harvardskog step testa, na zadatom primjeru	
4. Objasni značaj pravilnog držanja tijela u cilju očuvanja zdravlja	
5. Pokaže pravilno držanje tijela u različitim položajima	
6. Objasni značaj vježbi istezanja u cilju očuvanja zdravlja, prevencije stresa i napetosti	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 4 i 6. Za kriterijume 3 i 5 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Fizička aktivnost u funkciji zdravlja	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da	
Vrednuje značaj brige o zdravlju u cilju poboljšanja kvaliteta života	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Uporedi faktore koji dovode do poboljšanja ili pogoršanja kvaliteta života kroz diskusiju	Faktori: vrednovanje sebe (samovrednovanje), samopoštovanje, procjena od drugih (vršnjaka, nastavnika, porodice) uticaj medija i virtuelnih svjetova, procjena drugih i samokontrola
2. Napravi kritički osvrt o uticaju stresa na zdravlje čovjeka	
3. Objasni značaj održavanja njege tijela u cilju očuvanja zdravlja čovjeka	
4. Napravi kritički osvrt o kontroli zdravlja u cilju prevencije bolesti	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4.	
Predložene teme	
- Značaj brige o zdravlju u cilju poboljšanja kvaliteta života	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja je tako koncipiran da omogući učenicima da stiču teorijska znanja i vježbe iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula pored tradicionalne uloge, nastavnik ima ulogu savjetnika i saradnika koji učenike treba da motiviše na aktivno učenje, samostalan i timski rad. Prilikom obrade pojedinih sadržaja preporuka je podijeliti učenike u parove ili timove (4 do 5 učenika) podsticati ih na istraživački rad i korišćenje relevantnih izvora (dato pod tačkom 5) kako bi došli do potrebnih informacija. U realizaciji istraživačkih radova i pojedinih sadržaja preporučljivo je da se koriste raznovrsne metode rada (mjerenje, računanje, seminarski radovi, metoda intervjua, prezentacije, demonstracije, metoda kritičkog mišljenja, okrugli stolovi, debate, videozapisi). Preporučljivo je da nakon odrađenih istraživačkih radova (iz oblasti alternativne ishrane, upotrebe psihoaktivnih supstanci, polno prenosivih bolesti, brige o zdravlju dr.) svoje rezultate usmeno izlože i diskutuju sa drugim učenicima i nastavnikom uz obrazloženje vlastitog stava. U realizaciji istraživačkih radova iz pojedinih nastavnih sadržaja mogu se organizovati posjete ustanovama koje se bave liječenjem alkoholičara i narkomana gdje se mogu čuti njihove ispovjesti, a na osnovu toga učenici mogu preko literarnih radova dati svoje mišljenje o utiscima i podacima koje je stekao tokom posjete, a zatim zajedno sa nastavnikom diskutovati o njima. Prilikom obrade pojedinih nastavnih sadržaja na času, kao gosti, mogu biti pozvani lokalni sportisti i licencirani nutricionisti koji učenicima mogu dati konkretne informacije o određenim oblastima iz predviđenih nastavnih sadržaja. Prilikom realizacije vježbi, npr. iz oblasti fizičkog zdravlja u zavisnosti od tipa zadataka, može se organizovati demonstracija u radu sa učenicima, nakon kojih se argumentovano nastavnik i učenici iznose svoje mišljenje. Preporučuje se saradnja sa NVO sektorom i zdravstvenih institucija (npr. obilježavanje značajnih datuma iz oblasti zdravlja) u cilju promocije zdravlja i zdravih stilova života.
- Za realizaciju nastave, osim preporučene literature, nastavnik može preporučiti učenicima i neke korisne web adrese: www.vitamini.hr, www.zdravibudi.hr/, www.cezap.org/, www.kidshealt.org/, www.plivazdravlje.hr/, www.stetoskop.info, www.stopdrogama.org/edukacija2.htm, www.studpol.rs/index.php/isavetovalista/hivids-i-pi, www.scarleteen.com/, www.cazas.org/index.php, www.bolestizavisnosti.me/seksulano-prenosive-infekcije, www.thebody.com/, www.who.int/feathures/qa/71/en/index.html, kao Priručnik za seksualno i reproduktivno zdravlje (dostupan na: www.szk.me i www.osim.org.me)
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstiče učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Imamović-Kuglugać M., Zdrava ishrana i dijetetika, Book Tuzla, 2008.
- Živković, R. Dijetetika, Medicinska naklada, Zagreb, 2002.
- Dr Pokorn D., Dijetetika, DZS, 2000.
- Branković-Paunović S.; Nikolić, M., Nauka o ishrani, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
- Kodele M.; Stanojević S. M., Gliha M., Prehrana, DZS, 2000.
- Backović, A.; Strahinja, R., Mugoša, B., Vujović, S., Vujović, T., Zdravi stilovi života, udžbenik za prvi ili drugi razred gimnazije, ZUNS, Podgorica, 2012.
- Laušević D.; Mugoša B.; Žižić Lj.; Ljaljević A.; Vujošević N.; Vratnica Z., Zdravstvene poruke, Zavod za zdravstvenu zaštitu i UNICEF, Podgorica, 2000.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
2.	Projektor, projekciono platno/ multimedijalna tabla	1
3.	Digitalna vaga za mjerenje tjelesne težine	1
4.	Omron dijagnostička vaga (BF 511) za analizu tjelesnog sastava	1
5.	Aparat za mjerenje pritiska	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Biologija sa humanom genetikom
- Zdravstvena zaštita i higijena
- Savremeno odrastanje
- Socijalne mreže i globalizacija
- Dječija psihologija

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u govornom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti zdrave ishrane i zdravstvene kulture, sposobnost prepoznavanja i razlikovanja različitih tipova tekstova za pretragu, prikupljanje i procesuiranje informacija, izražavanje vlastitih argumenata i zaključaka i razvijanje kritičkog mišljenja iz stručnih oblasti)
- Kompetencija višjejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije, u usmenom i pisanom obliku, prilikom istraživanja na internetu, kao i razvijanje interesovanja i radoznalosti za jezike i međukulturnu komunikaciju)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirododnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog mišljenja i donošenja zaključaka prilikom prosuđivanja uticaja sastojaka hrane na zdravlje kao i izražavanje formulama, dijagramima, tabelama, šemama i modelima zdrave ishrane pri izračunavanju

kalorijske vrijednosti hrane i indeksa tjelesna mase; razvijanje vještine korišćenja naučnih podataka u cilju donošenja zaključaka i odluka na osnovu dokaza)

- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti zdrave ishrane kao i faktora rizika po zdravlje; formiranje sposobnosti da prosuđuje kvalitet, tačnost, tačka gledišta i pristrasnost prema dostupnim digitalnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (podsticanje učenika na korišćenje što većeg broja čula u procesu saznavanja, na samostalan rad i istrajnost u učenju kroz motivaciju i želju za primjenom ranije stečenih znanja i životnog iskustva; razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju,debatu; izrada seminarskih radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje tehnike istraživanja, sistematizovanja i vrjednovanja informacija; razvijanje svijesti o značaju elektronskog učenja i dr.)
- Građanska kompetencija (razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja, tolerancije prema različitim stavovima, kulture dijaloga, poštovanja tuđeg integriteta, odgovornosti i osjećaja empatije; podsticanje timskog rada tokom nastave u cilju konstruktivne komunikacije i interesovanja za interkulturalnu komunikaciju)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema; razvijanje vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno i u timu i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (podsticanje kreativnog izražavanja ideja, iskustava i emocija u domenu različitih kultura, uključujući modernu kulturu, koje se mogu prenijeti na profesionalni nivo; poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, pozitivan odnos prema umjetnosti i kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.3.5. SAVREMENO ODRASTANJE**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
II	54	18		72	3

2. Cilj modula:

- Osposobljavanje mladih za razumijevanje procesa odrastanja, kao izazova savremenog društva koje nudi različite faktore u formiranju identiteta. Razvijanje kritičkog odnosa prema sadržajima potrošačke-popularne kulture, rizičnim oblicima ponašanja mladih, kao i afirmativnog stava prema identifikaciji sa pozitivnim vrijednostima subkulture mladih i zdravim stilovima života.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje izazove procesa odrastanja i adolescencije
2. Uoči značaj porodice kao faktora socijalizacije
3. Prepozna ulogu i sadržaj subkulture mladih
4. Uoči uticaj masovnih medija na mlade, kao konzumente
5. Identifikuje uticaj potrošačke-popularne kulture na oblikovanje stila života
6. Uoči značaj primjene zdravih životnih stilova
7. Prepozna rizično ponašanje mladih i mehanizme prevencije

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje izazove procesa odrastanja i adolescencije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam i karakteristike razvojnih faza adolescencije	
2. Opiše društvene faktore koji utiču na razvoj ličnosti	Faktori: porodica, škola, vršnjaci, kultura, društvo i dr.
3. Objasni uticaj porodičnog i društvenog konteksta na formiranje identiteta	
4. Objasni oblike socijalne izolacije u adolescenciji	
5. Opiše razvojne probleme u procesu odrastanja	
6. Objasni idealističke vrijednosti i ciljeve karakteristične za period adolescencije	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6.	
Predložene teme	
- Adolescencija	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Uoči značaj porodice kao faktora socijalizacije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede značaj primarne socijalizacije za pojedinca i društvo	
2. Opiše ulogu i najvažnije pravce promjena savremene porodice	
3. Objasni rodnu podjelu uloga unutar porodice i refleksiju na rodnu diskriminaciju	
4. Prezentuje konflikt posla i porodice kao problema modernog društva, na zadatom primjeru	
5. Navede društvene mehanizme zaštite porodice	
6. Prezentuje različite aspekte u procesu prelaska iz roditeljske porodice u sopstvenu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3 i 5. Za kriterijume 4 i 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Primarna socijalizacija - Značaj porodice u razvoju mladih	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Prepozna ulogu i sadržaj subkulture mladih	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede značenje pojma subkultura mladih	
2. Objasni ulogu subkulture mladih u rješavanju protivrječnosti dominantne i roditeljske kulture	
3. Objasni različite oblike subkulture i kontrakulture mladih	Oblici subkulture i kontrakulture mladih: navijačke grupe, pankeri, rave pokreti, mirovni, ekološki, veganski i skvoterski pokreti
4. Prezentuje uticaj subkulturnih grupa na razvoj zdravih životnih stilova, na zadatom primjeru	
5. Prezentuje igru kao slobodnu djelatnost duha i tijela mladih, na zadatom primjeru	
6. Objasni sociološko određenje i karakteristike kulture takmičenja	
7. Objasni karakteristike i značaj sporta kao socijalne i kulturne kategorije	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 6 i 7. Za kriterijume 4 i 5 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Subkultura mladih - Igra kao društveni fenomen	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Uoči uticaj masovnih medija na mlade, kao konzumente	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni vaspitnu uloga medija	
2. Procijeni kvalitet medijskog sadržaja kome su mladi izloženi, na zadatom primjeru	
3. Objasni principe učenja i zabave, kao načina za postizanje društvene promjene	
4. Objasni gejming kulturu i njen uticaj na mlade	
5. Objasni povezanost medijskih sadržaja i životnog stila mladih	
6. Istraži uticaj medija na oblikovanje sadržaja vlastite subkulture, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 3, 4 i 5. Za kriterijume 2 i 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Vaspitna uloga medija - Zloupotreba djece u medijima - Gejming kultura	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje uticaj potrošačke-popularne kulture na oblikovanje stila života	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značenje pojmova potrošačka kultura i potrošačko društvo	
2. Navede osnovne karakteristike potrošačke kulture	
3. Navede primjere masovne kulture	
4. Objasni uticaj masovne kulture na oblikovanje stila života	
5. Objasni uticaj masovne kulture na formiranje potrošačkih navika	
6. Predloži načine za primjenu društveno-odgovorne potrošnje, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijum 6 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Potrošačka-popularna kultura	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Uoči značaj primjene zdravih životnih stilova	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam zdravog životnog stila	
2. Objasni uticaj društvenih faktora na razvoj zdravih stilova života	
3. Objasni koncept zdrave ishrane	
4. Objasni značaj fizičke aktivnosti sa individualnog i socijalnog aspekta	
5. Objasni značaj razvoja životnih vještina	
6. Opiše značaj edukacije za zdravo ponašanje, stavove i navike	Navike: lična higijena, pravilna ishrana, higijena odjeće i obuće i dr.
7. Istraži posljedice negativnih životnih navika, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijum 7 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zdravi životni stilovi	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Prepozna rizično ponašanje mladih i mehanizme prevencije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni uzroke maloljetničke delikvencije	
2. Navede karakteristike rizičnih društvenih grupa	
3. Obrazloži devijantnosti u sportu	Devijantnosti: politizacija, komercijalizacija, doping, nasilje, medijska eksploatacija i dr.
4. Objasni moguće posljedice zloupotrebe psihoaktivnih supstanci i alkohola	Psihoaktivne supstance: psihodelične droge, opijati, kanabis, cigarete i dr.
5. Objasni moguće uzroke i posljedice rizičnih oblika seksualnog ponašanja	Oblici seksualnog ponašanja: prerano stupanje u polne odnose, neupotreba zaštitnih sredstava, prostitucija i dr.
6. Obrazloži moguće uzroke i posljedice različitih oblika nasilja	Oblici nasilja: nasilje nad odraslima (roditeljima, nastavnicima ili drugim osobama), vršnjačko nasilje, nasilje nad marginalizovanim grupama i dr.
7. Obrazloži karakteristike i negativnosti hazardnih igara i igara zanosu	Negativnosti: koristoljublje, lažiranje, pasivnost, rizik, negacija rada, pretvaranje igre u profesiju, irealnost, nesvjesnost i dr.
8. Objasni ostale oblike rizičnog ponašanja	Oblici rizičnog ponašanja: nezainteresovanost za školu, neosmišljene životne aktivnosti, sklonost ka rizičnoj vožnji motornih vozila, dugotrajni noćni izlasci, trajno ili dugotrajno napuštanje škole i dr.
9. Istraži društvene kanale za sprečavanje i prevenciju rizičnog ponašanja, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8. Za kriterijum 9 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Oblici rizičnog ponašanja - Mehanizmi za prevenciju i sprečavanje društveno-rizičnog ponašanja	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Savremeno odrastanje je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje znanja iz ove oblasti kroz teorijsku nastavu i vježbe. Teorijski dio nastave i vježbe treba izvoditi sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu aktivnih oblika nastave - interaktivnih predavanja, rada u parovima i malim grupama, samostalnog rada i istraživanja učenika na času.
- Prilikom realizacije vježbi, u zavisnosti od tipa situacije i zadataka, može se organizovati demonstracija/ simulacija u radu sa učenicima. Nakon urađenih vježbi, učenici treba da prezentuju svoje rezultate, uz obrazloženje vlastitog stava i da o istom diskutuju sa drugim učenicima i nastavnikom.
- Preporučuje se ostvarivanje saradnje sa NVO sektorom i poslodavcima. Prilikom realizacije sadržaja mogu se koristiti filmovi, stripovi, propagandni materijali kojim se promovišu zdravi životni stilovi i dr. Potrebno je podsticati učenike na primjenu stečenih znanja. U nastavnom procesu mogu se koristiti društvene mreže kao što je www.edmundo.com ili druge za koje nastavnik procijeni da su prilagođene učenicima.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstiče učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Laušević D.; Mugoša B.; Žižić Lj.; Ljaljević A.; Vujošević N.; Vratnica Z., Zdravstvene poruke, Zavod za zdravstvenu zaštitu i UNICEF, Podgorica, 2000.
- Krkeljić Lj.; Slobig J.; Dibe F., Srednjoškolci, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Kreativno rješavanje konflikta u učionici, UNICEF i Ministarstvo prosvjete i nauke Crne Gore, Podgorica, 2001.
- Vukićević S., Ideal i stvarnost eko menadžmenta, Služba zaštite životne sredine Opštine Nikšić, 1956.
- Zečević S.; Krivokapić, N., (pripr) Rod, identitet i kultura, Institut za sociologiju, Filozofski fakultet, Nikšić.
- Rot.N., Osnovi socijalne psihologije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1989.
- Ilić M., Sociologija kulture, Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Beograd 2010.
- Đorđević D., Sociologija forever, Niš, 1996.
- Kajoa R., Igre i ljudi, Nolit, Beograd, 1965.
- Skempler G., Sport i društvo-istorija, mocikultura, CLIO, Beograd, 2007.
- Vuletic V., Sociologija, Klet, Beograd, 2014.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Poslovna kultura
- Etika u zdravstvu
- Preduzetništvo
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja
- Socijalne mreže i globalizacija

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti savremenog odrastanja, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti savremenog odrastanja prilikom istraživanja na Internetu; korišćenje literature na engleskom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize problema savremenog odrastanja i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti savremenog odrastanja, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja Interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju; izrada seminarskih radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje svijesti o značaju elektronskog učenja i dr.)
- Građanska kompetencija (razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta, u skladu sa etičkim pravilima; razvijanje sposobnosti za timski rad i saradnju prilikom realizacije vježbi i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema; razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje kulturnih kapaciteta prepoznavanjem uticaja sociokulturnih činilaca i razvijanje kros – kulturnih vještina, upoznavanjem subkulture i kontrakulture i dr.)

3.3.6. SOCIJALNE MREŽE I GLOBALIZACIJA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	50	22		72	3

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa procesom globalizacije, izazovima savremenog tržišta rada, cjeloživotnim učenjem i volonterizmom, ljudskim pravima i slobodama, kao i značenjem političke angažovanosti i medijske pismenosti. Razvijanje stvaralačkog, kritičkog i kreativnog odnosa prema izazovima savremenog društva.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Prepozna položaj mladih u procesu globalizacije društva
2. Identifikuje obilježja osnovnih ljudskih prava i sloboda
3. Prepozna društveni kontekst rodni uloga u kulturološki različitim društvima
4. Procijeni značaj razvoja političke svijesti i ostvarivanja ciljeva održivog razvoja
5. Prepozna mogućnosti i zahtjeve globalnog tržišta rada
6. Primijeni medijsku pismenost u svakodnevnom životu
7. Identifikuje karakteristike sajber kulture, kao društvenog fenomena

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Prepozna položaj mladih u procesu globalizacije društva	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni proces i uzroke globalizacije savremenog društva	Uzroci globalizacije: demografski, saobraćajni, komunikacijski, politički i dr.
2. Objasni faktore globalizacije savremenog društva	Faktori globalizacije: industrijski, finansijski, politički, informacijski i dr.
3. Objasni imperATIVE globalnog društva	
4. Objasni pojam mladosti kroz istorijske epohe	
5. Navede prosvjetiteljske ideje obrazovanja	
6. Obrazloži položaj mladih u globalnom društvu	
7. Prezentuje položaj mladih u savremenom i tradicionalnom društvu, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijum 7 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Mladi i globalno društvo	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje obilježja osnovnih ljudskih prava i sloboda	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam i vrste ljudskih prava i sloboda	Vrste ljudskih prava i sloboda: pravo na život, pravo na poštovanje privatnog života, pravo slobode mišljenja, savjesti i vjeroispovjesti i dr.
2. Objasni istorijat i filozofiju ljudskih prava i sloboda	
3. Objasni kulturološke različitosti i univerzalnost ljudskih prava i sloboda	
4. Objasni uticaj socijalizacije na lične slobode	
5. Navede oblike kršenja ljudskih prava prema Univerzalnoj deklaraciji o ljudskim pravima	
6. Istraži primjere kršenja ljudskih prava i sloboda u svijetu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijum 6 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Ljudska prava i slobode	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Prepozna društveni kontekst rodni uloga u kulturološki različitim društvima	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni rodne uloge u tradicionalnom i savremenom društvu	
2. Objasni rodni identitet i vrijednosne orijentacije	
3. Opiše rodne nejednakosti u različitim razvojnim fazama i društvenim kontekstima	
4. Objasni pojmove kulturni identitet i etnocentrizam	
5. Navede primjere multikulturalnosti u društvu	
6. Objasni pojam i značaj etničke i rasne pripadnosti u društvu	
7. Objasni nastanak predrasuda i uticaj na razvoj društvene svijesti o prihvatanju različitosti	
8. Izradi kulturološku mapu na primjeru zadatog regiona	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijum 8 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Rodne uloge - Kulturni identitet - Globalno društvo - Multikulturalnost	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Procijeni značaj razvoja političke svijesti i ostvarivanja ciljeva održivog razvoja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni specifičnosti odnosa mladih i politike	
2. Objasni značaj političkog integrisanja i aktivizma mladih	
3. Objasni značaj volonterizma i civilnosti mladih, kao oblika socijalnog kapitala	
4. Predloži oblike aktivizma i volonterizma mladih, na primjeru lokalne zajednice	
5. Argumentuje značaj globalnih ciljeva održivog razvoja i njihovu usmjerenost na izgradnju mira	Globalni ciljevi održivog razvoja: svijet bez siromaštva, svijet bez gladi, dostojanstven rad i ekonomski rast, mir, pravda i snažne institucije, smanjanje nejednakosti, odgovorna potrošnja i proizvodnja i dr.
6. Istraži politiku i ciljeve održivog razvoja, na primjeru lokalne zajednice	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3 i 5. Za kriterijume 4 i 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Mladi i politika - Održivi razvoj	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Prepozna mogućnosti i zahtjeve globalnog tržišta rada	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni posljedice globalizacijskih procesa na sferu rada	
2. Objasni nesigurnost tržišta rada u savremenom društvu	
3. Objasni potrebu za stalnim stručnim usavršavanjem i cjeloživotnim učenjem u cilju prilagođavanja potrebama tržišta rada	
4. Objasni koncept izgradnje stila života kroz slobodno vrijeme	
5. Navede mjere za prevazilaženje ograničenja u sferi rada koje nameće savremeno društvo	
6. Objasni funkcije slobodnog vremena i otuđenje od rada	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6.	
Predložene teme	
- Uticaj globalizacije na rad i tržište rada - Otuđenje u procesu rada - Cjeloživotno učenje	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Primijeni medijsku pismenost u svakodnevnom životu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede različite aspekte medijske pismenosti	Aspekti medijske pismenosti: tehnička, kulturološka, društvena i misaona
2. Objasni pojam i metode spinovanja	
3. Opiše uticaj medija na formiranje javnog mnijenja	
4. Objasni pojam cenzure i medijske manipulacije	
5. Objasni uticaj demografskih karakteristika i kulturnog kapitala na formiranje različitih stavova o medijima	
6. Prepozna medijske stereotipe , na zadatom primjeru	Medijski stereotipi: kult tijela, diskriminacija, jezik mržnje i dr.
7. Objasni različite oblike uticaja medijskih sadržaja na publiku	
8. Procijeni objektivnost medija primjenom pravila (5W+1H) , na zadatom primjeru	Pravila (5W+1H): Ko je nešto uradio ili rekao? Šta se desilo? Gdje se desilo? Kada se desilo? Zašto se desilo? Kako se desilo?
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 4, 5 i 7. Za kriterijume 6 i 8 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Medijska pismenost	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje karakteristike sajber kulture, kao društvenog fenomena	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede specifičnosti umreženog društva	
2. Navede sadržaj i faktore razvoja sajber kulture	Sajber kultura: računarska tehnologija i digitalna revolucija, kiborg, virtualna stvarnost, kibernetički prostor, virtualne zajednice, <i>online</i> identiteti i informacijsko društvo
3. Istraži uticaj virtuelne stvarnosti na kretanja u društvu	
4. Objasni pitanje identiteta i zajednice u virtuelnim svjetovima	
5. Objasni društvene mreže, kao oblik sajber kulture	
6. Objasni pojam kiborgoetike	
7. Objasni značenje i tipove sajber kriminala	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 4, 5, 6 i 7. Za kriterijum 3 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Umreženo društvo - Sajber kultura - Virtuelne zajednice i identitet - Kiborgoetika - Sajber kriminal	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Socijalne mreže i globalizacija je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje znanja iz ove oblasti kroz teorijsku nastavu i vježbe. Teorijski dio nastave i vježbe treba izvoditi sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu aktivnih oblika nastave – interaktivnih predavanja, rada u parovima i malim grupama, samostalnog rada i istraživanja učenika na času.
- Prilikom realizacije vježbi, u zavisnosti od tipa situacije i zadataka, može se organizovati demonstracija/simulacija u radu sa učenicima. Nakon urađenih vježbi, učenici treba da prezentuju svoje rezultate, uz obrazloženje vlastitog stava i da o istom diskutuju sa drugim učenicima i nastavnikom.
- Prilikom obrade nastavnog sadržaja preporučljivo je podsticati učenike na sprovođenje različitih istraživanja kako bi na taj način došli do informacija. Za realizaciju Ishoda 7 nastavnik može koristiti filmove „Terminator“, „Terminator II – Judgment day“, „Metropolis“, „1984.“ 5, „A Clockwork Orange“, „Star Trek – First Contact“, „Truman show“ i dr. U nastavnom procesu mogu se koristiti i društvene mreže kao što je www.edmundo.com ili druge za koje nastavnik procijeni da su prilagođene učenicima.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstiče učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Đorđević D., Sociologija forever, Niš, 1996.
- Vuletić V., Sociologija, Klett, Beograd, 2014.
- Entoni G., Sociologija, CID, Podgorica, 1998.
- Eko U., Kultura, Informacija, Komunikacija, Nolit, Beograd, 1993.
- Dragičević A., Doba kiberkomunizma: visoke tehnologije i društvene promjene, Zagreb, Golden marketing, 2003.
- Fukuyama F., Izgradnja države: vlade i svjetski poredak u 21. stoljeću, Zagreb, Izvori, 2005.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/ multimedijalna tabla	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Poslovna kultura
- Etika u zdravstvu
- Preduzetništvo
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja
- Savremeno odrastanje
- Vaspitanje predškolske djece

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti socijalnih mreža i globalizacije, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višeznačnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti socijalnih mreža i globalizacije prilikom istraživanja na Internetu; gledanje filmova, slušanja muzike, korišćenje literature na engleskom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize problema iz oblasti socijalnih mreža i globalizacije i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti socijalnih mreža i globalizacije prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja Interneta i dr.)
- Učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju; izrada seminarskih radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje svijesti o značaju elektronskog učenja i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta, u skladu sa etičkim pravilima; razvijanje sposobnosti za timski rad i saradnju prilikom realizacije vježbi i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema; razvijanje kreativnosti, inovativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno ili u timu i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje kulturne inteligencije i socijalnog kapitala upoznavanjem kulturoloških različitosti i sadržaja vlastite kulture, gledanje filmova i dr.)

3.2.7. IZABRANA POGLAVLJA IZ HEMIJE**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	62	10		72	3

2. Cilj modula:

- Usvajanje znanja iz oblasti opšte, neorganske i organske hemije, koja se mogu primijeniti u medicini. Razvijanje sistematičnosti, tačnosti, urednosti, preciznosti i pozitivnog odnosa prema struci.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Uoči strukturu materije i tipove hemijskih veza
2. Analizira rastvore elektrolita, podjelu i njihove reakcije
3. Identifikuje tipove i osobine neorganskih jedinjenja
4. Analizira osobine rastvora, pH rastvora i pufera
5. Utvrdi promjene oksidacionih brojeva elemenata u jedinjenjima u oksido – redukcionim reakcijama
6. Analizira brzinu i ravnotežu hemijskih reakcija
7. Uoči strukturu i osobine organskih molekula
8. Analizira strukturu i osobine alifatičnih i cikličnih ugljovodonika
9. Analizira strukturu i osobine kiseoničnih organskih jedinjenja

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Uoči strukturu materije i tipove hemijskih veza	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše atom, elementarne čestice , izotope i izobare	Elementarne čestice: protoni, neutroni i elektroni
2. Objasni raspored elektrona u omotaču, povezujući sa mjestom u PSE	
3. Opiše energiju jonizacije, afinitet prema elektronu i primjenu u zadacima	
4. Objasni kvantne brojeve	Kvantni brojevi: glavni, magnetni, orbitalni i spinalni
5. Primjeni znanja o kvantnim brojevima, u različitim zadacima	
6. Objasni Ar, Mr, količinu supstance i formule	Formule: empirijske i molekulske
7. Opiše stehiometrijska izračunavanja	
8. Opiše PSE i pripadnost elemenata po grupama	
9. Objasni hemijske veze i tipove hibridizacije atomskih orbitala	Hemijske veze: jonska, kovalentna, vodonična i metalna Tipovi hibridizacije: sp^3 , sp^2 i sp
10. Prikaže elektronsku konfiguraciju atoma elementa, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 4, 6, 7 i 9. Za kriterijume 5 i 10 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Struktura materije - Tipovi hemijskih veza	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Analizira rastvore elektrolita, podjelu i njihove reakcije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše elektrolite , stepen i konstantu disocijacije	Elektroliti: jaki i slabi
2. Objasni reakcije neutralizacije	
3. Napiše molekulske formule soli	Molekulske formule soli: neutralne, kisjele i bazne
4. Objasni Arenijusovu teoriju elektrolitičke disocijacije	
5. Opiše jake i slabe elektrolite	
6. Objasni jonske reakcije	
7. Objasni proteolitičku teoriju kiselina i baza	
8. Prikaže na zadatom primjeru jonske reakcije	
9. Prikaže na zadatom primjeru proteolitičke reakcije	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume 8 i 9 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Rastvori elektrolita	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje tipove i osobine neorganskih jedinjenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pripadnost elemenata po grupama	
2. Objasni pisanje molekulskih formula oksida, kiselina i baza	
3. Objasni podjelu oksida i hidrida	Podjela oksida: neutralni, kiseli, bazni i amfoterni
4. Prikaže na zadatom primjeru vezu reakcije neutralizacije i hidrolize	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Neorganska jedinjenja	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Analizira osobine rastvora, pH rastvora i pufera	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše osobine i podjelu disperznih sistema	Podjela disperznih sistema: zasićen, nezasićen i presićen rastvor
2. Objasni proces rastvaranja i vrste rastvarača u zavisnosti od disperzije	
3. Objasni jonizaciju vode i jonski proizvod vode	
4. Objasni pH vrijednosti tjelesnih tečnosti i njihov značaj	pH vrijednosti tjelesnih tečnosti: kiselo, bazno i neutralno
5. Prikaže na zadatom primjeru sastav rastvora, mol, gustinu, maseni udio, količinsku i masenu koncentraciju	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijum 5 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- pH rastvora i puferi	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Utvrđi promjene oksidacionih brojeva elemenata u jedinjenjima u oksido – redukcionim reakcijama	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojmove oksidacioni broj, oksidaciju i redukciju, oksidaciono i redukciono sredstvo	
2. Odredi oksidacioni broj elemenata u jedinjenjima i jonima, na zadatom primjeru	
3. Odredi koeficijente u oksido – redukcionim jednačinama, na zadatom primjeru	
4. Odredi oksidaciono i redukciono sredstvo u oksido – redukcionim jednačinama reakcije, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijum 1. Za kriterijume od 2 do 4 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Analizira brzinu i ravnotežu hemijskih reakcija	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše egzotermne i endotermne reakcije	
2. Opiše brzinu i uslove koji dovode do hemijske reakcije	
3. Opiše faktore brzine hemijskih reakcija	Faktori brzine hemijskih reakcija: priroda reaktanata, koncentracija, pritisak i temperatura
4. Opiše pojam i faktore hemijske ravnoteže	Faktori hemijske ravnoteže: koncentracija, pritisak i temperatura
5. Prikaže brzinu hemijske reakcije, na zadatom primjeru	
6. Prikaže hemijsku ravnotežu, na zadatom primjeru	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Hemijske reakcije	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Uoči strukturu i osobine organskih molekula	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše osobine C - atoma	
2. Opiše sastav, strukturu, konfiguraciju i konformaciju organskih molekula	
3. Opiše molekulske i strukturne formule organskih jedinjenja	
4. Objasni tipove organskih reakcija	Tipovi organskih reakcija: supstitucija, adicija i eliminacija
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4.	
Predložene teme	
- Organski molekuli	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Analizira strukturu i osobine alifatičnih i cikličnih ugljovodonika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše orijentaciju veze, strukturu i izomeriju alkana	
2. Objasni postupak dobijanja i hemijske reakcije alkana	Hemijske reakcije alkana: supstitucija, sagorijevanje i krakovanje
3. Objasni orijentaciju veze, strukturu, i izomeriju alkena, diena i alkina	
4. Objasni postupak dobijanja i hemijske reakcije alkana, diena i alkina	Hemijske reakcije alkana, diena i alkina: supstitucija, oksidacija, adicija i polimerizacija
5. Opiše homologi niz, nomenklaturu, izomeriju i osobine cikličnih ugljovodonika	
6. Opiše nomenklaturu i homologe benzena	
7. Opiše arene sa kondenzovanim prstenom	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Alifatični ugljovodonici - Ciklični ugljovodonici	

Ishod 9 - Učenik će biti sposoban da Analizira strukturu i osobine kiseoničnih organskih jedinjenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Klasifikuje organska jedinjenja sa kiseonikom	Organska jedinjenja sa kiseonikom: alkoholi, aldehidi, ketoni, etri, estri, fenoli, karboksilne kisjeline i derivati karboksilnih kisjelina
2. Opiše podjelu, nomenklaturu, dobijanje i osobine alkohola	
3. Objasni dobijanje, osobine i primjenu etara	
4. Objasni homologi niz, nomenklaturu, dobijanje i osobine aldehida i ketona	
5. Objasni homologi niz, nomenklaturu, dobijanje i osobine organskih kisjelina	
6. Opiše podjelu organskih kisjelina	Podjela organskih kisjelina: monokarbonske, polikarbonske, alifatične i aromatične
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6.	
Predložene teme	
- Kiseonična organska jedinjenja	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Izabrana poglavlja iz hemije koncipiran je tako da omogućava sticanje teorijskih znanja i vještina iz ove oblasti, koja su važna pretpostavka za uspješnu praksu. Ishode treba dostizati postepeno.
- Savremeni kontekst tehnološkog razvoja mijenja stavove i načine učenja učenika, kao i uloge nastavnika. U novoj ulozi nastavnika, kao vodiča, savjetnika i saradnika, potrebno je koristiti raznovrsne oblike (frontalni, timski, grupni, rad u paru i individualni) i metode rada (savremene interaktivne metode rada, izlaganja, razgovora, demonstracije, prezentacije, metode razvoja kritičkog mišljenja, seminarske radove, kvizove i dr.).
- Nastavu treba realizovati u školskom kabinetu i djelimično u školskoj laboratoriji. Školski kabinet i laboratorija trebaju da budu opremljeni preporučenim materijalnim uslovima (računar, projektor, projekciono platno, odgovarajuće slike, šeme i dr.) i da pruža uslove za bezbjedan rad učenika.
- Interaktivnost u nastavi povećava se upotrebom odabranih multimedijalnih sadržaja koji se mogu prikazati na interaktivnoj tabli, kao i upotrebom aplikacija za mobilni telefon. Po mogućnosti, nabaviti kompjuterske programe za izučavanje i ponavljanje gradiva (software na CD/DVD).
- Ovaj modul omogućava učenicima usvajanje znanja iz hemije i upućuje ih na povezivanje teorije i prakse, tj. povezanost znanja i pojava sa kojima će se sretati u radu i životu.
- Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalni i timski rad, sa uključivanjem svih učenika. Značaj ovog modula se ogleda u tome što kroz teorijsku nastavu koju konstantno prate raspoloživa didaktička sredstva učenici stiču znanja koja se mogu primijeniti na druge stručne module.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i prošire ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstakne učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.
- Koristiti preporučeni udžbenik kao siguran vodič za učenje.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Segedinac, M.; Jankov, R.; Varagić, S.; Antić, S, Hemija 2, Udžbenik za drugi razred gimnazije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, 2018.
- Segedinac M.; Varagić S.; Hemija 3, Udžbenik za treći razred gimnazije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica 2020.
- Stojiljković, A.; Hemija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1
3.	Grafoskop	1
4.	Slike i šeme hemijskih veza	po 1 za svaku

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.

- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Opšta i neorganska hemija
- Biologija ćelije i razvića
- Neorganska i organska hemija
- Biologija sa humanom genetikom
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u infektologiji

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u govornom i pisanom obliku, pravilnim formulisanjem pojmova iz oblasti hemije, sposobnost prepoznavanja i razlikovanja različitih tipova tekstova za pretragu, prikupljanje i procesuiranje informacija, izražavanje zaključaka na uvjerljiv način i razvijanje kritičkog mišljenja iz stručnih oblasti i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku u vidu korišćenja tehničke dokumentacije i uputstava proizvođača opreme na stranom jeziku)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog i prostornog mišljenja i donošenja zaključaka prilikom hemijskih analiza; razvijanje vještine korišćenja naučnih podataka u cilju donošenja zaključaka i odluka na osnovu dokaza) i izražavanje (grafikonima, dijagramima, šemama i slikama)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti primjenjene hemije u stomatologiji i medicini, uz formiranje kritičkog stava prema dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.).
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju; izrada domaćih zadataka, seminarskih radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta, u skladu sa etičkim pravilima; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti planiranja, organizovanja, davanja izvještaja, procjene, evidentiranja, davanja inicijative i dr.)

3.2.8. IZABRANA POGLAVLJA IZ FIZIKE**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	46	26		72	3

2. Cilj modula:

- Usvajanje teorijskih znanja iz oblasti citologije, biologije razvika i ekologije, koja se mogu primijeniti u medicini. Razvijanje sistematičnosti i tačnosti, preciznosti, urednosti i pozitivnog odnosa prema struci.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje dinamiku kružnog kretanja i njihovu primjenu u različitim oblastima medicine
2. Analizira princip primjene mehanike fluida i njihovu primjenu u hidrologiji, aerodinamici i medicini
3. Analizira primjenu električnog i magnetnog polja kod različitih uređaja i aparata u medicini
4. Analizira prelamanje i odbijanje svjetlosti i njihovu primjenu na ogledalima i sočivima
5. Identifikuje zakone zračenja i primjenu fotoefekta kod fotoćelije različitih aparata i uređaja
6. Analizira modele atoma, vrste raspada i nuklearne reakcije i mjere zaštite od jonizujućeg zračenja

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje dinamiku kružnog kretanja i njihovu primjenu u različitim oblastima medicine	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni analogiju između pravolinijskog i kružnog kretanja materijalne tačke	
2. Objasni centripetalnu i centrifugalnu silu, upoređujući sličnosti i razlike među njima	
3. Opiše karakteristike, primjenu i značaj centrifuge u medicini	
4. Objasni moment sile, moment inercije i moment impulsa	
5. Izračuna moment sile, moment inercije i moment impulsa kod rotacionog kretanja, na zadatim primjerima	
6. Objasni drugi Njutnov zakon za rotaciju, upoređujući ga sa drugim Njutnovim zakonom za translaciju	
7. Objasni analogiju između veličina dinamike translacionog i rotacionog kretanja, kao i uslove ravnoteže krutog tijela	
8. Objasni polugu, vrste poluga i uslove ravnoteže na njoj	Vrste poluga: jednokraka i dvokraka
9. Izračuna vrijednost uslova ravnoteže na poluzi, na zadatim primjerima	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 4, 6, 7 i 8. Za kriterijume 5 i 9 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Dinamika kružnog kretanja	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Analizira princip primjene mehanike fluida i njihovu primjenu u hidrologiji, aerodinamici i medicini	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni sličnosti i razlike između tečnosti i gasova, statiku fluida i Paskalov zakon	Sličnosti i razlike: stišljivost, idealan fluid, viskozni fluid i smicanje
2. Objasni razliku između hidrostatskog i aerostatskog pritiska	Razlike: u tečnosti i vazduhu
3. Izvede eksperiment iz hidrostatskog pritiska uz odgovarajući pribor , dokazujući njegovu zavisnost od vrste tečnosti i dubine	Pribor: posude različitih zapremina, različite tečnosti (voda, ulje i glicerol) i lenjir
4. Objasni silu potiska, Arhimedov zakon i njegovu primjenu u različitim oblastima	Primjena: u hidrologiji, aerodinamici i dr.
5. Izračuna vrijednost hidrostatskog i aerostatskog pritiska i sile potiska, na zadatim primjerima	
6. Opiše dinamiku fluida i pojmove pomoću kojih se opisuje	Pojmovi: strujna linija, strujna cijev, stacionarno proticanje i brzina proticanja tečnosti
7. Demonstrira primjenu jednačine kontinuiteta, na zatom špricu za injekcije i odgovarajućoj količini tečnosti	
8. Izračuna brzinu proticanja krvi kroz kapilare, vene i arterije, na zadatim primjerima	
9. Objasni Bernulijevu jednačinu i njenu primjenu na KVS (kardiovaskularni sistem)	
10. Izračuna razliku pritisaka u arterijama i venama, na zadatim primjerima	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 4, 6 i 9. Za kriterijume 3, 5, 7, 8 i 10 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Mehanika fluida i njena primjena	

Ishod 3- Učenik će biti sposoban da Analizira primjenu električnog i magnetnog polja kod različitih uređaja i aparata u medicini	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni Kulonov zakon, električno polje i veličine pomoću kojih se opisuje, električni kondezator i njegovu primjenu u različitim oblastima	Veličine: jačina električnog polja, potencijal, električni napon i kapacitet
2. Objasni nastanak električne struje, njenu podjelu , izvore jednosmjerne struje i njihove karakteristike	Podjela: jednosmjerna i naizmjenična (visokofrekventna, niskofrekventna, biostruja i dr.) Karakteristike: elektromotorna sila (EMS) i unutrašnja otpornost
3. Objasni otpornost provodnika i Omov zakon za dio i cijelo strujno kolo	Strujno kolo: provodnici, prekidač, sijalica, različite vrste otpornika i baterije različitog napona
4. Demonstrira primjenu Omovog zakona, na zadatom strujnom kolu	
5. Izračuna vrijednosti struje, napona, otpornosti u strujnom kolu, na zadatim primjerima	
6. Objasni elektromagnetnu indukciju, Faradejev zakon i primjenu Faradejevog zakona na samoindukciju i uzajamnu indukciju	
7. Izračuna vrijednost elektromotorne sile, fluksa, magnetne indukcije, na zadatim primjerima	
8. Objasni različite vrijednosti naizmjenične struje i napona, kao i vrste otpora u kolu naizmjenične struje	Vrijednost: trenutnu, efektivnu i maksimalnu Vrste otpora: termogeni, induktivni i kapacitivni
9. Objasni Omov zakon za redno RLC kolo (redna veza otpornika, kalema i kondezatora) naizmjenične struje i princip rada transformatora	
10. Izračuna vrijednost impedance u kolu naizmjenične struje, na zadatim primjerima	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 6, 8 i 9. Za kriterijum 4, 5, 7 i 10 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Električno i magnetno polje	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Analizira prelamanje i odbijanje svjetlosti i njihovu primjenu na ogledalima i sočivima	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni zakone odbijanja i prelamanja svjetlosti	
2. Opiše podjelu ogledala , konstrukciju lika kod ravnih i sfernih ogledala, jednačinu i uvećanje sfernih ogledala	Podjela ogledala: ravna i sverna
3. Opiše vrste sočiva , konstrukciju lika predmeta kod sočiva, jednačinu, uvećanje i jačinu sočiva	Vrste sočiva: sabirna/ispupčena/konvergentna i rasipna/izdubljena/divergentna
4. Izračuna žižinu daljinu, udaljenost lika i predmeta od ogledala, kao i uvećanje lika na zadatim primjerima	
5. Opiše optičke instrumente i njihovu primjenu	Optički instrumenti: lupa, optički i elektronski mikroskop, durbin i dvogled
6. Objasni optička svojstva i mane oka /nedostatke oćnog sočiva	Mane oka: kratkovidost i dalekovitost
7. Izračuna uvećanje optičkih instrumenata, na zadatim primjerima	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 3, 5 i 6. Za kriterijume 4 i 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Optika	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje zakone zračenja i primjenu fotoefekta kod fotočelije različitih aparata i uređaja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni toplotno zračenje, veličine pomoću kojih se opisuje i apsolutno crno tijelo	Veličine: spektralna emisiona moć, ukupna emisiona moć, spektralna moć propuštanja i spektralna refleksiona moć
2. Objasni zakone zračenja apsolutnog crnog tijela	Zakoni zračenja: Štefan-Bolcmanov, Vinov i Plankov zakon
3. Izračuna temperaturu, ukupnu emisionu moć, talasnu dužinu i frekvenciju toplotnog zračenja, na zadatim primjerima	
4. Objasni energiju, masu i impuls fotona, kao i fotoelektrični i Komptonov efekat	
5. Demonstrira fotoefekat, na zadatim šemama/video zapisima različitih vrsta metala	Vrste metala: cink, srebro, cezijum i dr.
6. Opiše princip rada i primjenu fotočelije i fotomultiplikatora	
7. Izračuna izlazni rad, kinetičku energiju elektrona, kao i talasnu dužinu i frekvenciju svetlosti, na zadatim primjerima	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 4 i 6. Za kriterijume 3, 5 i 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Elementi kvantne optike	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Analizira modele atoma, vrste raspada i nuklearne reakcije i mjere zaštite od jonizujućeg zračenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše strukturu i modele atoma	Modeli atoma: Tomsonov, Raderfordov, Borov model atoma
2. Obasni vrste , svojstva način dobijanja rendgenskog zračenja (X-zraka)	Vrste: zakočno i karakteristično zračenje
3. Opiše difrakciju, apsorpciju i primjenu rendgenskog zračenja u medicina	Primjena: rendgen, CT skener i dr.
4. Objasni fiziološki efekat i zaštitu od rendgeskog zračenja	
5. Objasni luminiscenciju, stimulanu i spontanu emisiju svjetlosti	
6. Opiše princip rada, vrste lasera i primjenu lasera u medicini	Vrste lasera: rubinov, argonski, kriptonski, laseri sa bojama, Nd YAG laser i dr.
7. Opiše osnovne osobine jezgra i nuklearne sile	
8. Objasni vrste radioaktivnog zračenja i zakon radioaktivnog raspada	Vrste: alfa, beta i gama
9. Obasni primjenu izotopa u medicini	
10. Izračuna broj raspadnutih, neraspadnutih čestica, vrijeme poluraspada i radioaktivnu konstantu, na zadatim primjerima	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 9. Za kriterijum 10 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Elementi atomske i nuklearne fizike	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Izabrana poglavlja iz fizike je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih znanja i vještina iz ove oblasti.
- U ulozi nastavnika, potrebno je koristiti raznovrsne oblike nastave (frontalni, timski, grupni, rad u paru i individualni) i metode rada (savremene interaktivne, metode izlaganja, razgovora, demonstracije, prezentacije, razvoja kritičkog mišljenja, seminarske radove i kvizove). U okviru nastave poželjno je zadati učenicima seminarske radove, koje treba da javno prezentuju ostalim učenicima u odjeljenju ili grupi. Nastavnici treba da daju uputstva učenicima o metodama pri izradi seminarskih radova.
- Nastavu treba realizovati u školskom kabinetu opremljenim preporučenim materijalnim uslovima. Ovaj modul omogućava učenicima usvajanje znanja iz oblasti fizike i upućuje ih na povezivanje teorije i prakse, odnosno povezivanje znanja i pojava sa kojima će se sretati u radu i životu.
- Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalni i timski rad, sa uključivanjem svih učenika.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Raspopović M.; Bobić T., Fizika za drugi razred srednjih medicinskih škola, Zavod za udžbenike, Beograd, 2019.
- Raspopović M.; Pušara B.; Bobić T., Fizika za prvi razred srednjih medicinskih škola, Zavod za udžbenike, Beograd, 2018.
- Radivojević B., Fizika za četvrti razred za srednje škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2003.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Projektor, projekciono platno/ multimedijalna tabla	1
2.	Poluga	1
3.	Matematičko klatno	1
4.	Staklene posude različitih zapremina	5
5.	Različite vrste tečnosti (glicerol i ulje)	po 1 liter
6.	Lenjir (od 30 cm)	3
7.	Elektroskop	1
8.	Provodnici, prekidači, sijalice, otpornici (od 1 Ω , 2 Ω , 3 Ω i sl.) i baterije	Po potrebi
9.	Različite vrste ogledala, sočiva i lupa	Po potrebi

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
10.	Optički mikroskop	1
11.	Laser	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Predviđena su minimum dva pisana zadatka i dvije kontrolne vježbe godišnje.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Opšta i neorganska hemija
- Neorganska i organska hemija
- Biologija sa humanom genetikom
- Zdravstvena njega u internoj medicini

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenoj i pisanoj formi, izražavanje vlastitih argumenata i zaključaka na uvjerljiv način, pretraživanje, prikupljanje i korišćenje pisanih informacija, podataka i pojmova iz oblasti biologije)
- Kompetencija višeznačnosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku u vidu korišćenja različite dokumentacije i literature iz oblasti biologije)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje matematičkog načina razmišljanja kao i vještina koja se koriste prilikom rješavanja problemskih zadataka iz oblasti biologije)
- Digitalna kompetencija (pretraživanje, prikupljanje i upotrebe podataka iz oblasti biologije, uz formiranje kritičkog stava o dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa. Upotreba interneta za izradu prezentacija na zadatu temu, korišćenje foruma i društvenih međa, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanje pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)
- Lična i socijalna kompetencija i kompetencija učenja kako učiti (podsticanje učenika na samostalan rad i istrajnosti u učenju kroz motivaciju, organizovanje vlastitog učenja uključujući efikasno upravljanje vremenom i informacijama kako u samostalnom učenju tako i pri učenju u grupi)
- Građanska kompetencija (podsticanje timskog rada na času u cilju konstruktivne komunikacije, izražavanja različitih stavova, podsticanje odgovornosti i podjele zadataka)

- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno i u timu i dr.)

3.2.9. DJEČIJA PSIHOLOGIJA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	54	12		66	3

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa metodama proučavanja dječije psihologije, fazama tjelesnog, motornog, emocionalnog, socijalnog i senzornog razvoja, razvoja govora, opažanja, pamćenja i mišljenja kod djece. Oposobljavanje za razumijevanje dječijih emocija, prilagođavanje igara i igračaka uzrastu i saradljivosti djeteta i prepoznavanje znakova zlostavljanja i zanemarivanja djece. Razvijanje empatičnosti, odgovornosti, tačnosti i preciznosti u radu, kao i vještina komunikacije i timskog rada.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje metode proučavanja dječije psihologije, činioce, zakonitosti i periodizaciju psihičkog razvoja djece
2. Analizira faze životnog ciklusa porodice, stilove roditeljstva i njihov uticaj na razvoj djeteta
3. Analizira prenatalni period, anatomske i fiziološke karakteristike novorođenog i nedonošenog djeteta
4. Identifikuje značaj emocionalnog i socijalnog razvoja djeteta u zavisnosti od uzrasta, kao i načine pomoći djeci u prevazilaženju negativnih emocionalnih stanja
5. Identifikuje faze tjelesnog i motornog razvoja, razvoja govora kod djece, poremećaje govora, kao i adekvatan pristup djeci sa poremećajima govora
6. Uoči specifičnosti senzornog razvoja, razvoja opažanja, pamćenja i mišljenja, kao i razlike u intelektualnim sposobnostima djece
7. Prilagodi različite oblike dječijih igara i igračaka uzrastu i saradljivosti djeteta
8. Uoči znake zlostavljanja i zanemarivanja kod djece, kao i ulogu zdravstvenog tehničara u komunikaciji i ostvarivanju povjerenja kod djece

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje metode proučavanja dječije psihologije, činioce, zakonitosti i periodizaciju psihičkog razvoja djece	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni predmet proučavanja i osnovne karakteristike metoda koje se primjenjuju u dječijoj psihologiji	Metode: longitudinalan i horizontalni postupci, istorija slučaja, kulmulativni karton, metode posmatranja, intervju, upitnik, testovi i dr.
2. Opiše osnovne podatke koje je potrebno pratiti pri posmatranju djece	Podaci: odnos prema vršnjacima, vaspitačima, interesovanja, postignuća djeteta i dr.
3. Opiše osnovne karakteristike perioda duševnog razvoja djece	Periodi: prenatalni, period novorođenčeta, odojčeta; rano, srednje i pozno djetinjstvo; rana i pozna mladost;
4. Uporedi opšte zakonitosti psihofizičkog razvoja djece	Opšte zakonitosti: interminantnost, alternativnost, konstantnost razvojnog reda, cefalo-kaudalni i proksimo-distalni pravci razvoja, tendencija eliminisanja suvišnog angažovanja mišića i energije i opšta tendencija u razvoju
5. Analizira činioce psihilčkog razvoja djece uopšte i u eksperimentalnim ispitivanjima Mc Grawa, Hilgarda, Spaldinga i W. Dennisa	Činioci: nasleđe, sredina, učenje, sazrijevanje i aktivnost
6. Obrazloži značaj „gotovosti“ djeteta za učenje i posljedice neadekvatnog posticanja djeteta na učenje u navedenom periodu	
7. Prepozna dječija interesovanja, odnos djeteta prema vršnjacima i vaspitačima, na video prikazu djece u obdaništu	
8. Nacrta prikaz cefalo-kaudalnog i proksimo-distalnog pravca razvoja djeteta, obrazlažući proces psihofizičkog razvoja djeteta	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume 7 i 8 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Predmet i metode proučavanja dječije psihologije - Periodizacija duševnog razvoja djeteta - Opšte zakonitosti i činioци psihofizičkog razvoja djece	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Analizira faze životnog ciklusa porodice, stilove roditeljstva i njihov uticaj na razvoj djeteta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše faze životnog ciklusa porodice	Faze životnog ciklusa porodice: zasnivanje partnerske relacije/braka, porodica sa malim djetetom, sa predškolskim djetetom, sa adolescentom, porodica iz koje odlaze djece, postroditeljska porodica i porodica koja stari
2. Opiše zajedničke karakteristike funkcionalnih porodica i neke od najčešćih problema savremene porodice	Zajedničke karakteristike funkcionalnih porodica: povezanost članova porodice, briga jednih o drugima/ pružanje podrške, poštovanje individualnih razlika i autonomije, lojalnost članova porodici i dr. Najčešći problemi: siromaštvo, nasilje u porodici, porodična tjeskoba i osjećaj bjekstva, otuđenost porodice, porodica sa poremećenim odnosima, rezilijentnost porodice i dr.
3. Objasni značaj roditeljstva prilikom planiranja porodice, kao i motive za roditeljstvo	Motivi za roditeljstvo: altruistički, falistični, instrumentalni i narcistički
4. Opiše razloge zbog kojih najčešće dolazi do krize u braku nakon dolaska bebe i preporuke koje doprinose prevazilaženju ovih problema	Preporuke: promjena ugla gledanja, vježbanje „ja poruka“, razmišljanje koji dio odgovornosti može svaki partner da preduzme, pauza od pola sata pa razgovor, podržavanje jedno drugog u potrebi za „ja vremenom“ i dr.
5. Opiše dimenzije i stilove porodičnog vaspitanja	Dimenzije: roditeljska toplina i kontrola Stilovi: autoritarni, popustljivi, zanemarujući i autoritativni
6. Izrazi svoje potrebe i osjećanja korišćenjem „ja poruke“, na zadatim primjerima	
7. Prezentuje stilove roditeljstva i njihov uticaj na djecu, na osnovu istraženih informacija preko interneta	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5. Za kriterijume 6 i 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Porodica i roditeljstvo	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Analizira prenatalni period, anatomske i fiziološke karakteristike novorođenog i nedonošenog djeteta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše čulnu osjetljivost djeteta u prenatalnom periodu	Čulna osjetljivost: čulo mirisa, vida, sluha i osjeti bola
2. Opiše uticaj prenatalnog perioda na kasniji razvoj djeteta, kao i tri osnovna perioda i promjene koje se događaju tokom 38 nedelja trudnoće	Tri osnovna perioda: period zigota, embriona i fetusa
3. Opiše osnovne anatomske i fiziološke karakteristike novorođenčeta	Anatomske i fiziološke karakteristike: veličina glave, izgled kože, očiju, prosječna tjelesna težina i dužina, kosti, brzina otkucaja srca, disanje i dr.
4. Opiše reflekse novorođenčeta	Refleksi novorođenčeta: Refleks hvatanja, Moroov refleks, Refleks hodanja, Babinskog i Uslovni refleks
5. Opiše kriterijume određivanja prije vremeno rođenog djeteta	
6. Opiše uticaj psihoaktivnih supstanci, pravilne ishrane i umjerenih fizičkih aktivnosti na prenatalni razvoj djeteta	
7. Prepozna razlike u izgledu i ponašanju nedonoščeta i novorođenčeta, na zadatim slikama	
8. Prepozna reflekse novorođenčeta, na zadatim slikama ili video prikazima	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume 7 i 8 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Prednatalni period - Novorođenče	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje značaj emocionalnog i socijalnog razvoja djeteta u zavisnosti od uzrasta, kao i načine pomoći djeci u prevazilaženju negativnih emocionalnih stanja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Analizira proces razvoja emocija kod djece, na osnovu šematskog prikaza (prema Katarini Bridžes)	Emocije: uzbuđenje, uznemirenost, zadovoljstvo, gnijev, gađenje, strah, oduševljenje, naklonost, ljubomora i dr.
2. Opiše karakteristike dječijih emocija	Emocije: gnijev, strah, ljubomora i naklonost
3. Opiše faze emocionalnog razvoja djece tokom prve godine života i značaj afektivne vezanosti za emocionalni razvoj djeteta	Faze: simbioza, separacija, diferencijacija, faza uvježbavanja, kontriranja i ponovnog približavanja
4. Opiše uticaj emocija na zdravlje i načine pomoći djeci u prevazilaženju negativnih emocija	Negativne emocije: gnijev, strah i ljubomora
5. Opiše oblike socijalnog ponašanja kod djece i faktore koji utiču na socijalni razvoj	Oblici socijalnog ponašanja: kooperacija, takmičenje, konflikti, tvrdoglavost, podražavanje, drugarstvo i prijateljstvo, odnosi među polovima i socijalne grupe Faktori: porodica, vršnjaci, predškolske ustanove/škola, društveno uređenje i dr.
6. Opiše načine podržavanja emocionalnog, socijalnog i moralnog razvoja djece	Podržavanje emocionalnog i socijalnog razvoja djece: podsticanje povezanosti sa djetetom, osećaja sigurnosti kod djeteta, navika/rutina, prosocijalnih vrijednosti, izražavanja osjećanja, pomaganje da razumije sebe i druge, posvećenost i prihvatanje djeteta, realne pohvale i dr. Podržavanje moralnog razvoja djece: slanje jasnih poruka, postavljanje jasnih granica, razgovor sa djetetom, kritika postupka a ne djetetove ličnosti, podsticanje djeteta da brine o svojim emocionalnim potrebama i potrebama drugih, pohvala dobrih postupaka, podsticanje izražavanja zahvalnosti, učenja na greškama i dr.
7. Vrednuje roditeljske vještine značajne za emocionalni i socijalni razvoj djece	Roditeljske vještine: umijeće slušanja, podsticanje djetetovog samopouzdanja, poštovanja različitosti, razmišljanja o događajima i načinima rješavanja problema, traženje savjeta za sebe i svoje dijete i dr.
8. Prepozna oblike socijalnog ponašanje djece, na zadatom video prikazu igre djece predškolskog uzrasta	
9. Prepozna izražavanje primarnih emocije kod djece, na osnovu zadatih slika	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje značaj emocionalnog i socijalnog razvoja djeteta u zavisnosti od uzrasta, kao i načine pomoći djeci u prevazilaženju negativnih emocionalnih stanja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7. Za kriterijume 8 i 9 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Tjelesni i motorni razvoj - Razvoj emocija - Socijalni razvoj	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje faze tjelesnog i motornog razvoja, razvoja govora kod djece, poremećaja govora, kao i adekvatan pristup djeci sa poremećajima govora	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše tjelesni razvoj djeteta i činioce od kojih zavisi	Tjelesni razvoj djeteta: visina i težina, kosti i mišići, zubi, tjelesne proporcije, nervni sistem i endokrine žlijezde Činioci: nasleđe, okolina i aktivnost
2. Opiše motorni razvoj djeteta	Motorni razvoj djeteta: podizanje glave, sjedenje, uspravni hod, upotreba ruke i precizno hvatanje, pretežna upotreba jedne ruke i ljevorukost i pisanje
3. Opiše način podržavanja tjelesnog razvoja djece	Način podržavanja: podsticanje djece da vole svoje tijelo, higijenskih navika, zdrave ishrane, dovoljno sna, navika u vezi održavanja zdravlja, otvoren razgovor o različitim zavisnostima i dr.
4. Opiše faze razvoja govora kod djece	Faze razvoja govora kod djece: prelingvistička (vokalizacija i brbljanje), lingvistička (prva riječ i uvećavanje rječnika, vrste riječi koje dijete upotrebljava, razvoj rečenice, funkcija govora (egocentrični govor i socijalizovani govor)
5. Objasni podvrste socijalizovanog govora kod djece	Podvrste socijalizovanog govora kod djece: adaptirana informacija; izrazi, kritike i ruganja; naredba, želbe i prijetnje; postavljanje pitanja i davanje odgovora; socijalne fraze i dramska imitacija
6. Opiše uzroke usporenog razvoja govora kod djece, poremećaja govora i bilingvizma	
7. Opiše adekvatne pristupe djeci sa poremećajima govora	Pristupi: ne obraćanje pažnje na poremećaje govora, razgovor sa djecom bez žurbe i nervoze, prilagođavanje školskog i kućnog režima tako da pozitivno utiče na osjećanje nesigurnosti i napetosti i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 7.	
Predložene teme	
- Razvoj govora	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Uoči specifičnosti senzornog razvoja, razvoja opažanja, pamćenja i mišljenja, kao i razlike u intelektualnim sposobnostima djece	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše senzorni razvoj djeteta u prvoj godini	Senzorni razvoj: razvoj vida, sluha i ostalih osjećaja
2. Opiše razvoj osjećaja i opažanja djece na predškolskom uzrastu i u školskom periodu	Razvoj osjećaja i opažanja djece na predškolskom uzrastu: razlikovanje boja, opažanje oblika, orijentacija u prostoru, opažanje kvantitativnih odnosa, akustična osjetljivost i opažanje vremena
3. Objasni specifičnosti razvoja dječijeg pamćenja	Razvoj dječijeg pamćenja: prepoznavanje spoljašnjih nadražaja, predmeta, osobe koja ga njeguje; pamćenje povezano sa govorom odraslih, reprodukcija pokreta na određenu riječ, verbalno i logičko pamćenje, analitičko opažanje i dr.
4. Analizira faze razvoja dječijeg mišljenja po Pljažeu	Faze razvoja: senzomotorna, preoperacionalna, konkretnih operacija i formalnih operacija
5. Opiše način podsticanja saznanog razvoja djece	Podsticanje saznanog razvoja djece: putem igre, crtanja, slikanja, muzike, plesa, pričanja priča i čitanja, podsticanja kreativnosti, postavljanja pitanja, donošenja odluka, prepoznavanja posljedica svojih odluka, preduzimanje zdravih rizika i dr.
6. Uporedi Spirmanovu, Terstonovu, Bine-Simonovu i Gardnerovu teoriju sposobnosti	
7. Opiše razlike u količniku inteligencije djece prema kategorijama	Kategorije: veoma visoka, visoka, prosječna inteligencija i umna zaostalost
8. Opiše karakteristike nadarene djece i kategorije umne zaostalosti	Kategorije umne zaostalosti: laka, umjerena, teška i izrazito teška
9. Vrednuje značaj proučavanja zrelosti djeteta za polazak u školu	Zrelosti djeteta za polazak u školu: tjelesna, lična i funkcionalna zrelost
10. Opiše kriterijume i kategorije utvrđivanja djeteta za polazak u školu	Kategorije: prva, druga i treća grupa djece
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 10.	
Predložene teme	
- Senzorni razvoj, razvoj opažanja i pamćenja kod djece	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Uoči specifičnosti senzornog razvoja, razvoja opažanja, pamćenja i mišljenja, kao i razlike u intelektualnim sposobnostima djece	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Faze razvoja dječijeg mišljenja po Pijažeu - Razvoj sposobnosti - Zrelost djeteta za polazak u školu	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Prilagodi različite oblike dječijih igara i igračaka uzrastu i saradljivosti djeteta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše faze razvoja igre prema uzrastu djeteta	Faze razvoja igre: funkcionalne, igre mašte, recepcijske i stvaralačke
2. Objasni socijalno učešće djece u igri prema uzrastu djeteta	Socijalno učešće djece u igri: usamljena igra, uporedna igra, interesovanje za igru sa drugom djecom, igra sa drugom djecom u manjim grupama od dvoje do troje djece, igra sa vršnjacima do petoro djece (biranjem vršnjaka istog i/ili suprotnog pola)
3. Vrednuje značaj igre za razvoj dječije ličnosti	
4. Razlikuje dječije igre i igračke po uzrastima djece	Dječije igre i igračke: igračke za gledanje, gumene igračke koje se mogu držati u ruci, zvučne igračke koje se mogu bacati na pod, zvučne igračke sa kojima može da se igra, igračke sa šupljinama u kojima se može staviti prst, igračke koje mogu da se pomjeraju, igre u pijesku, slikovnice, fiskulturne sprave, muzičke igračke, igračke koje mogu da se kreću (automobili, bicikl i dr.), različite sprave na igralištima, sportski rekviziti, fizičke aktivnosti i grupne igre (skakanje, trčanje, igra loptom, sviranje muzičkih instrumenata i dr.)
5. Objasni značaj proučavanja dječijeg crteža i stupnjeve dječijeg crtanja	Stupnjevi dječijeg crtanja: stupanj škrabanja, simboličko crtanje, realističko crtanje i realističko izražavanje
6. Vrednuje značaj crteža kao srdstva za upoznavanje djeteta	
7. Prezentuje dječije igre i igračke za odgovarajući uzrast djeteta, na zadatom primjeru	
8. Prezentuje animacije, video klipove ili fotografije o socijalnom učešću djece u igri, na osnovu istraženih podataka na internetu	
9. Prepozna stupanj razvoja dječijeg crtanja, na zadatim crtežima djece	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 6. Za kriterijume od 7 do 9 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	

-
- Dječija igra
 - Dječiji crtež
-

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Uoči znake zlostavljanja i zanemarivanja kod djece, kao i ulogu zdravstvenog tehničara u komunikaciji i ostvarivanju povjerenja kod djece	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše osnovne karakteristike oblika nasilja nad djecom, stavove i predrasude koji doprinose nasilju u porodici	Oblici nasilja: fizičko nasilje, psihičko/ emocionalno zlostavljanje, seksualno zlostavljanje, ekonomsko zlostavljanje i zanemarivanje/ zapuštanje djece
2. Opiše znake fizičkog i psihičkog/emocionalnog zlostavljanje djece	Znaci fizičkog zlostavljanje djece: česte povrede (modrice, opekotine, ogrebotine i lomovi), otežano kretanje i bolni pokreti i tipično ponašanje (sklonost ka samoranjavanju, povlačenje ili agresija, bježanje od kuće i izbjegavanje fizičkog kontakta) Znaci psihičkog/emocionalnog zlostavljanja djece: nedostatak povjerenja u sebe i druge, nervozni postupci, poremećaji spavanja (moguće noćne more), poremećaji uzimanja hrane (pretjerano jedenje ili odbijanje hrane), tikovi, bježanje od kuće i pokušaji samoubistva
3. Opiše posljedice fizičkog, psihičkog, seksualnog zlostavljanja i zanemarivanja djece, kao i uticaj nasilja u porodici na razvoj i zdravlje djeteta	
4. Opiše znake zanemarivanja djece i njihove posljedice	Znaci zanemarivanja djece: loš izgled (zapuštena i neodgovarajuće odjeća, prijava kosa, nokti i dr.), česta izgladnjelost, agresivno ponašanje, problemi sa uzimanjem hrane, povlačenje u sebe, pospanost, dugotrajni problemi sa zdravljem i teškoće u školi
5. Objasni uloge i odgovornosti pojedinca i ustanova iz različitih sistema u procesu zaštite djece od zlostavljanja i zanemarivanja	Sistemi: zdravstvo, obrazovanje, socijalna zaštita, policija, pravosuđe i dr.
6. Opiše značaj i činioce na koje je potrebno obratiti pažnju u procesu zaštite djece	Činioci: prepoznavanje slučajeva zlostavljanja i zanemarivanja, prijavljivanje nadležnom organu/ službi, procjena rizika, stanja i potreba djeteta i porodice, planiranje usluga i mjera za zaštitu djeteta
7. Objasni značaj i ulogu zdravstvenog tehničara u komunikaciji i ostvarivanju povjerenja kod djece	Uloga: poštovanje tajnosti datih detalja informacija o zlostavljanju, podrška i ohrabrenje djeteta, angažovanje u procesu zaštite djece (dokumentovanje stanja djeteta i okolnosti zlostavljanja i zanemarivanja, prijavljivanje sumnje o zlostavljanju i zanemarivanju), ohrabivanje djeteta da nije odgovorno za nasilje i dr.
8. Opiše osnovne zakonske odredbe koje se onose na zabranu zlostavljanja i zanemarivanja djece, kao i nivoe prevencije zlostavljanja i zanemarivanja	Prevencija: primarna, sekundarna i tercijalna

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Uoči znake zlostavljanja i zanemarivanja kod djece, kao i ulogu zdravstvenog tehničara u komunikaciji i ostvarivanju povjerenja kod djece	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
9. Prepozna znakove zlostavljanja i zanemarivanja djece, na zadatim fotografijama	
10. Prezentuje animacije, video klipove ili fotografije o zlostavljanju i zanemarivanju djece, na osnovu istraženih podataka na internetu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8. Za kriterijume 9 i 10 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zlostavljanje i zanemarivanje djece	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Dječija psihologija je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje znanja i vještina iz ove oblasti kroz teorijsku nastavu i vježbe. Prilikom realizacije ovog modula, učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalan i timski rad. Preporučljivo je da tokom vježbi učenici samostalno ili u timu, rješavaju zadatke i da ih nakon toga usmeno prezentuju, uz obrazloženje vlastitog stava i da o istom diskutuju sa drugim učenicima i nastavnikom. Tokom prezentacije učenici treba da se jasno izražavaju i pravilno koriste stručnu terminologiju.
- Prilikom izvođenja pojedinih vježbi treba koristiti različite video materijale kako bi se učenicima približila određena nastavna materija. U nastavi, je preporučljivo da učenici vježbe rade individualno ili timski, kao i na računaru ukoliko je to moguće. Učenici mogu sami da obrade odgovarajuće teme u vidu prezentacije, seminarskog ili projektnog zadatka. Prilikom izrade prezentacije i seminarskog rada koji obuhvata analizu određenog sadržaja ili problema, učenici treba da pokažu sposobnost da na pravilan način prikupe informacije iz relevantne literature i drugih izvora, i da na osnovu toga sami donesu lični zaključak o analiziranoj materiji ili problemu.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju. Nastavnik treba da podstiče učenike na razvoj njihovih sposobnosti i interesovanja u cilju pravilne karijerne orijentacije.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Smiljanić, V.; Topličić I., Dječija psihologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1990.
- Marić, A.; Minić, Z.; Rajkočević, V. i dr.; Priručnik za nastavnike koji realizuju program obrazovanja Priprema za roditeljstvo i prvi koraci, Centar za stručno obrazovanje, Podgorica, 2021. godine
- Backović, A.; Milić, T.; Stanojević, K.; Razvoj socijalnih i emocionalnih vještina u porodici, Unicef Crna Gora, Podgorica, 2021.
- Zeković, B.; Rakočević, V.; Priručnik za zaposlene u vaspitno-obrazovnim ustanovama o postupanju, prevenciji i zaštiti djece i mladih od nasilja u porodici, SOS za žene i djecu žrtve nasilja u Podgorici, Podgorica, 2015.
- Časopis Psihologija danas, broj 16, Tema broja „Sentimentalno vaspitanje“
- <https://www.bebac.com/tekst/refleksi#odgovor-2>
- <http://www.artnit.net/dru%C5%A1tvo/item/3676-%C5%BEan-pija%C5%BEE-faze-razvoja-de%C4%8Djeg-mi%C5%A1ljenja.html>
- <http://www.medicinskaedukacija-timkme.com/wp-content/uploads/2015/09/ZLOSTAVLJANJE-I-ZANEMARIVANJE-DECE.pdf>

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/multimedijalna tabla	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.

- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.
- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Klinička anatomija sa fiziologijom
- Poslovna kultura
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Etika u zdravstvu
- Preduzetništvo
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja
- Vaspitanje djece predškolskog uzrasta

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u govornom i pisanom obliku, pravilnim formulisanjem pojmova iz oblasti dječije psihologije, sposobnost prepoznavanja i razlikovanja različitih tipova tekstova za pretragu, prikupljanje i procesuiranje informacija, izražavanje zaključaka na uvjerljiv način, razvijanje kritičkog mišljenja i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku, pretraživanje informacija i video sadržaja iz oblasti dječije psihologije na stranom jeziku)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog mišljenja i donošenja zaključaka; razvijanje vještina korišćenja naučnih podataka u cilju donošenja zaključaka i odluka na osnovu dokaza) i izražavanje (grafikonima, dijagramima, šemama i slikama)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti dječije psihologije, uz formiranje kritičkog stava prema dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju; izrada domaćih zadataka, seminarskih radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta, u skladu sa etičkim pravilima; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju; razvijanje svijesti o značaju vođenja zdravog života i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti planiranja, organizovanja, davanja izvještaja, procjene, evidentiranja, davanja inicijative i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura koje se mogu prenijeti na profesionalni nivo, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, spremnost na učestvovanje u kulturnim iskustvima i dr.)

3.2.10. ENGLISKI JEZIK U MEDICINI**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	33	33		66	3

Odjeljenje se dijeli na grupe do 16 učenika.

2. Cilj modula:

- Osposobljavanje za upotrebu engleskog jezika u okviru struke, za samostalno čitanje, pisanje i prevođenje jednostavnih stručnih tekstova iz oblasti medicine i njihovo razumijevanje. Razvijanje preciznosti, kreativnosti, pouzdanosti, kritičkog mišljenja i vještine prezentovanja.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Koristi stručnu terminologiju u pripremnim i završnim poslovima zdravstvene njege bolesnika u zdravstvenim ustanovama kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku
2. Koristi stručnu terminologiju u zdravstvenoj njezi bolesnika u hospitalnim ustanovama kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku
3. Koristi stručnu terminologiju u oblasti primarnog nivoa zdravstvene zaštite pacijenata kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku
4. Koristi stručnu terminologiju u oblasti gerijatrije i palijativne njege kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku
5. Koristi stručnu terminologiju u oblasti zdravstvene zaštite u predškolskim ustanovama kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku
6. Pripremi pisani tekst u cilju prijave za posao i poslovne komunikacije na engleskom jeziku

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da: Koristi stručnu terminologiju u pripremnim i završnim poslovima zdravstvene njege bolesnika u zdravstvenim ustanovama kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni organizaciju primarnog, sekundarnog i tercijarnog nivoa zdravstvene zaštite	Primarni nivo zdravstvene zaštite: domovi zdravlja, Zavod za hitnu medicinsku pomoć i njegove organizacione jedinice Sekundarni nivo zdravstvene zaštite: opšte i specijalne bolnice Tercijarni nivo zdravstvene zaštite: klinike i instituti
2. Opiše faze procesa zdravstvene njege	Faze: utvrđivanje potreba za zdravstvenom negom, sestrinska dijagnoza, planiranje, sprovođenje i evaluacija zdravstvene njege
3. Napiše kratak tekst o planiranju aktivnosti za izvođenje zdravstvene njege bolesnika u zdravstvenim ustanovama	Aktivnosti: prijem bolesnika na bolničko liječenje, mjerenje vitalnih parametara, upoznavanje sa kućnim redom klinike/ odjeljenja, priprema bolesnika za dijagnostičke procedure, zbrinjavanje nakon obavljenih procedura, priprema bolesnika za terapijske procedure, obavljanje zdravstvene njege bolesnika pri ishrani, kretanju i obavljanju fizioloških potreba i dr. Bolesnici: odrasla lica i djeca (u pratnji roditelja/ staratelja)
4. Opiše procedure sprovođenja mjera lične dezinfekcije i dezinfekcije osoblja i radnog okruženja	
5. Protumači dokumentaciju o potrebnom medicinskom materijalu i opremi za izvođenje zdravstvene njege bolesnika u zdravstvenim ustanovama	Medicinski materijal i oprema: medicinski materijal i oprema za oksigenoterapiju, inhalaciju, lokalnu terapiju, EKG, pulsni oksimetar, defibrilator, aparat za mjerenje krvnog pritiska, termometar, aparat za mjerenje glikemije i dr.
6. Napiše kratak tekst o sredstvima za higijenu i dezinfekciju	Sredstva za higijenu i dezinfekciju: tečni sapun, etil-alkohol 70%, monorapid, asepsol i dr.
7. Navede instrumenate i pribor za potrebe izvođenja zdravstvene njege bolesnika	Instrumenti i pribor: hirurški instrumenti (pean, makaze, pincete, skalpeli, igle, mandreni i dr.), sonde, kateteri, setovi za respiratore, setovi za izvođenje biopsije, punkcija, inhalator, bubrežnjak i dr. Materijali: gaze, tupferi, vazelinske gaze, komprese i dr.
8. Interpretira odslušani tekst o estetskom i higijenskom izgledu zdravstvenog radnika kao i o značaju lične zaštite na radu	Estetski i higijenski izgled: uredna i povezana kosa, uredno skraćeni/ kratki nokti i brada, čista odjeća, pokrivene tetovaže, odlaganje nakita sa tijela, odlaganje mobilnog telefona i dr.

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da: Koristi stručnu terminologiju u pripremnim i završnim poslovima zdravstvene njege bolesnika u zdravstvenim ustanovama kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
	Lična zaštita na radu: mantil, klompe sa gumenim donom/ od neklizajućeg materijala, higijenske rukavice; zaštitne maske, naočare, viziri, oprema od jonizacionih zračenja, oprema za rad sa citostaticima i biološkom terapijom i dr.
9. Napravi prezentaciju o tretiranju medicinskog otpada na odgovarajući način i u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine	
10. Opiše postupke zbrinjavanja pacijenta nakon izvršenih zdravstvenih intervencija i objasni značaj redovne zdravstvene kontrole	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 4, 7 i 10. Za kriterijume 3, 5, 6, 8 i 9 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Pripremni poslovi u različitim nivoima zdravstvene zaštite - Završni radovi u različitim nivoima zdravstvene zaštite	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Koristi stručnu terminologiju u zdravstvenoj njezi bolesnika u hospitalnim ustanovama kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše faze pripreme medicinske dokumentacije potrebne za izvođenje dijagnostičkih procedura	Medicinska dokumentacija: istorija bolesti, odgovarajući uput za dijagnostičku proceduru, kao i neophodni laboratorijski nalazi za izvođenje određene procedure za bolesnu djecu i dr. Dijagnostičke procedure: dijagnostičke procedure za odrasla bolesna lica (invazivne dijagnostičke procedure i neinvazivne radiološke procedure) i bolesnu djecu (invazivne dijagnostičke procedure, gastroduodenoskopija sa biopsijom i dr)
2. Napiše kratak tekst o postupku pripreme medicinskog materijala za uzimanje uzoraka od bolesnika u cilju izvođenja odgovarajućih dijagnostičkih procedura	Medicinski materijal: čaše za urinokulturu, čaše za koprokulturu, sterilne igle, nazogastrične sonde odgovarajuće veličine, sterilne rukavice, transportni medijumi za PCR (nosa i grla), sterilni bris za uzimanje materijala na bakterije i gljivice, tupferi, dezinfekciona sredstva, odgovarajuće epruvete, kontejner za odlaganje upotrijebljenog materijala i dr. Uzorci: uzorci urina, stolice i sputuma, krvi, likvora, pleuralnog izliva, ascita, brisa nosa, ždrijela, rektuma, pupčane vrpce, vagine, oka, kože, rane i dr.
3. Napiše primjer postupka planiranog prijema bolesnika na različitim nivoima zdravstvene zaštite uz postupak sanitarne obrade bolesnika	Sanitarna obrada: presvlačenje, sprovođenje lične higijene, kupanje (po potrebi), odlaganje garderobe uz pisanje reversa po potrebi, pregled stanja kože, kao i antropometrijska mjerenja u pedijatriji (mjerenje visine, tjelesne težine, obima glave, obima grudnog koša i dr.)
4. Objasni principe podjele terapije	Principi podjele terapije: pravilo 5 P ili 5 T
5. Napravi pptx o značaju lijekova i puteve unošenja lijekova u organizam	Putevi unošenja lijekova u organizam: preko digestivnog trakta (per os, sublingvalno, rektalno), epikutano (utrljavanje u kožu), parenteralno (intradermalno, subkutano, intramuskularno, intravenski i implatacija), preko respiratornog sistema (inhalacija i oksigenoterapija)
6. Navede alergijske reakcije bolesnika, koje se mogu javiti prilikom davanja lijeka	Alergijske reakcije: lokalne i sistemske
7. Interpretira odslušani/ odgledani material o problemima u ishrani bolesnih odraslih lica i bolesne djece koji mogu nastati prilikom unošenja određene hrane	Problemi u ishrani bolesnih odraslih lica i bolesne djece: gorušica, otežano gutanje, povraćanje, dijareja, opstipacija i dr.

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da	
Koristi stručnu terminologiju u zdravstvenoj njezi bolesnika u hospitalnim ustanovama kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(Pojašnjenje označenih pojmova)
8. Opiše poremećaje stanja svijesti kod bolesnika	Stanja svijesti: somnolencija, sopor, sinkopa i koma
9. Simulira komunikaciju sa klijentom u različitim situacijama	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 4, 6 i 8. Za kriterijume 2, 3, 5, 7 i 9 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Medicinska dokumentacija, procedure i materijal - Terapije - Alergijske reakcije - Stanje svijesti	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Koristi stručnu terminologiju u oblasti primarnog nivoa zdravstvene zaštite pacijenata kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede vrste medicinskih intervencija u ustanovama primarne zdravstvene zaštite pacijenata	Medicinske intervencije: priprema medicinskog materijala, aplikacija terapije, aisuširanje pri pregledu ljeckaru, previjanje rana, obrada opekotina, skidanje konaca i dr.
2. Razlikuje potrebna medicinska sredstva, aparate i instrumente za izvođenje primarne zdravstvene zaštite pacijenata	Medicinska sredstva, aparati i instrumenti: EKG, defibrilator, aparat za mjerenje pritiska, pulsni oksimetar, sterilne gaze, zavoji, sterilne igle, špricevi, sistemi za infuziju, dezinfekciona sredstva, spinalna daska, udlage za imobilizaciju i dr.
3. Napiše kratak tekst o postupku trijaže prema osjetljivim kategorijama pacijenata, prema akutnim zdravstvenim tegobama i/ili hitnim zdravstvenim stanjima	Osjetljive kategorije: djeca, trudnice, osobe sa invaliditetom i starije osobe Akutne zdravstvene tegobe: povišena tjelesna temperatura i drugi znaci akutnih infekcija, poremećaji stanja svijesti, akutno bolno stanje, povrede i dr. Hitna zdravstvena stanja: krvarenja, stanja poremećaja svijesti, gušenja, alergijske reakcije, febrilne konvulzije, povrede, akutna bolna stanja (bol u trbuhu, grudima, glavobolje), ujed insekta, trovanja i dr.
4. Navede postupke pripreme sanitetskog materijala i terapije potrebne za aplikaciju i apliciranja terapije	Priprema sanitetskog materijala i terapije: provjera sadržaja i roka trajanja lijeka, upoređivanje doze lijeka sa nalogom ljeckara, aspiriranje lijeka iz ampule sa špricom i iglom poštujući mjere dezinfekcije i sterilizacije i dr. Apliciranje terapije: intredermalno, subkutano, intramuskularno, intravenski, putem inhalacije i dr.
5. Protumači uputstva za rad EKG aparata i defibrilatora	
6. Opiše postupak primjene zdravstvene zaštite u kućnim uslovima	
7. Napravi pttx o načinu pružanja hitne medicinske pomoći	
8. Simulira komunikaciju sa pacijentom u različitim situacijama	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Koristi stručnu terminologiju u oblasti primarnog nivoa zdravstvene zaštite pacijenata kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 2, 4 i 6. Za kriterijume 3, 5, 7 i 8 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Medicinske intervencije - Vrste pacijenata, tegobe i stanja - Postupci liječenja u kućnim uslovima - Pružanje hitne medicinske pomoći	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Koristi stručnu terminologiju u oblasti gerijatrije i palijativne njege kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede potrebnu dokumentaciju za prijem starijeg i nemoćnog lica u zdravstvenu i socijalnu ustanovu	Potrebna dokumentacija: zdravstvena knjižica, uput za bolničko liječenje ili rješenje Centra za socijalni rad za smještaj u socijalnu ustanovu, izvještaj ljekara specijaliste (interniste, neuropsihijatra i dr.) i potvrda da ne boluje od zarazne bolesti i dr.
2. Napravi pptx prezentaciju o smještajnim uslovima i prostorijama zdravstvene i/ili socijalne ustrove	Prostorije: trpezarije, dnevni boravak, sala za fizikalnu terapiju, ambulanta i dr.
3. Napiše kratak tekst o vrstama položaja u kom se mogu postaviti starija i nemoćna lica u zavisnosti od bolesti ili zdravstvenog stanja	Vrste položaja: aktivni, pasivni i prinudni
4. Opiše značaj pravilne ishrane starijeg i nemoćnog lica	Pravilna ishrana: praćenje piramide pravilne ishrane, pravilan izbor namirnica, dnevne potrebe za hranom, raspored obroka, odgovarajuće dijetne prepisane od strane nutricioniste ili ljekara i dr.
5. Objasni razlike između prirodne i vještačke ishrane	Vještačka ishrana: unos hranljivih materija intravenskim putem, gastričnom sondom i gastrostomom
6. Nabroji ortopedska pomagala za kretanje starijih i nemoćnih lica	Ortopedska pomagala: invalidska kolica, štap, štake, hodalice za kretanje i sl.
7. Prevede tekst o značaju intelektualnih i rekreativnih aktivnosti za psihičko i fizičko zdravlje starijeg i nemoćnog lica	Intelektualne i rekreativne aktivnosti: čitanje, društvene igre, pisanje, slikanje, rad na računaru, gledanje TV-a, slušanje muzike, izrada ručnih radova, sportsko-rekreativne aktivnosti i dr.
8. Simulira komunikaciju sa pacijentom u različitim situacijama	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 4, 5 i 6. Za kriterijume 2, 3, 7 i 8 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Tretman starih i nemoćnih lica - Uslovi i prostorije - Ortopedska pomagala	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Koristi stručnu terminologiju u oblasti zdravstvene zaštite u predškolskim ustanovama kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje zaduženja i uloge stručnih saradnika u predškolskim ustanovama	Stručni saradnici: logoped, defektolog, psiholog, pedagog, nutricionista i dr
2. Napiše kratak tekst postupku prijema djeteta u predškolsku ustanovu	Predškolske ustanove: jaslice i vrtići
3. Navede opremu djeteta potrebnu za boravak u predškolskim vaspitnim grupama	Oprema: ranac (sa upisanim imenom i prezimenom djeteta), pelene, presvlaka (čarape, donji veš, rezervna odjeća), papuče, flašice za napitke, cucla, portiklice i dr.
4. Simulira komunikaciju sa roditeljima o pravilima kućnog reda predškolske ustanove i prostornoj organizaciji predškolske ustanove	
5. Opiše moguće problem u toku adaptacije djece za boravak u predškolsku ustanovu i načine rješavanja	Problemi: odobijanje komunikacije i druženja sa drugom djecom i osobljem; odbijanje hrane i učešća u aktivnostima i igrama sa drugom djecom i dr. Načini rješavanja: kraći boravak u predškolskoj ustanovi u početku, davanje obroka kući u slučaju odbijanja hrane, istrajnost i principijalnost roditelja i dr.
6. Prevede tekst o značaju higijene djeteta	Higijena: vašljivost, zarazne kožne bolesti i dr.
7. Opiše simptome bolesti i zaraze kod djeteta	Simptomi: povišena temperatura, kašalj, promjene na koži, vašljivost, stomachni simptomi i dr.
8. Napravi pptx o pravilnoj ishrani djeteta u skladu sa preporukama nutricioniste predškolske ustanove uključujući zdravstveno stanje djeteta	Pravilna ishrana: praćenje piramide pravilne ishrane, pravilan izbor namirnica, dnevne potrebe za hranom, raspored obroka, odgovarajuće dijete prepisane od strane ljekara i dr. Zdravstvena stanja: dijabetes, alergije, autoimuna oboljenja i dr.
9. Objasni ulogu zdravstvenog tehničara u osmišljavanju i realizaciji različitih aktivnosti za djecu, u skladu sa uzrastom i zdravstvenim stanjem	Uloga: značaj prilagođavanja aktivnosti, igara i fizičkih vježbi zdravstvenom stanju i mogućnostima djeteta, značaj prilagođavanja bezbjedne sredine djetetu u skladu sa uzrastom, pružanje prve pomoći u slučaju povrede djece i dr. Aktivnosti: planirane dnevne aktivnosti, novogodišnje i različite praznične svečanosti, rođendani, fizičke aktivnosti, izleti/ upoznavanje okoline, upoznavanje sa

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Koristi stručnu terminologiju u oblasti zdravstvene zaštite u predškolskim ustanovama kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
	različitim zanimanjima, posjete muzejima, bioskopima, aerodromima, zoo vrtu, zimovanja, ljetovanja djece i dr.
10. Napiše primjer pravilnog vođenja medicinske dokumentacije u cilju praćenja zdravstvenog stanja djece u predškolskim vaspitnim ustanovama	Medicinska dokumentacija: potvrde, izvještaji, različita opravdanja o izostanku djece i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1, 3, 5,7 i 9. Za kriterijume 2, 4, 6, 8 i 10 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Predškolske ustanove - Uloga i nadležnost zdravstvenog tehničara	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Pripremi pisani tekst u cilju prijave za posao i poslovne komunikacije na engleskom	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Napiše biografiju (CV) u odgovarajućoj formi	
2. Napiše propratno pismo	
3. Napiše pismo prijave za posao	
4. Napiše formalni i neformalni e-mail koristeći pravilne gramatičke i leksičke strukture	
5. Napiše pismo preporuke za posao korišćenjem odgovarajuće forme i načina pisanja	
6. Simulira komunikaciju sa poslodavcem prilikom prijave za posao	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, za kriterijume od 1 do 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Biografija - Pismo prijave za posao - E- mail - Pismo preporuke - Propratno pismo - Intervju	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Engleski jezik u medicini koncipiran je tako da omogućava sticanje znanja iz ove oblasti kroz teorijsku nastavu i vježbe. Tokom realizacije nastave u okviru ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učešće kroz upotrebu sve četiri jezičke vještine (govor, pisanje, čitanje, slušanje). Modul engleski jezik u medicini je koncipiran tako da upoznaje učenike sa stručnim pojmovima na engleskom jeziku iz oblasti medicine i omogućava im da primijene znanje engleskog jezika u praksi. Modul treba realizovati na nivou cijelog odjeljenja, sa napomenom da se vježbe realizuju u grupama.
- Preporučuje se da učenički seminarski radovi i/ili prezentacije budu realizovani kroz individualni, grupni rad ili rad u paru.
- Posebu pažnju treba obratiti na nadarene učenike i proširiti ishode učenja i na taj način ih usmjeravati na zaključivanje, razvijanje kreativnosti, kritičkog mišljenja i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju.
- Takođe treba napomenuti da redosljed ishoda nije strogo određen već nastavnik/ca može to izmijeniti po sopstvenom planu u skladu sa planovima kolega iz stručnih aktivita

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Bartolino R. ; Ilić M, Engleski jezik- tekstovi za I,II, III I IV razred medicinske škole, Zavod za udžbenike, Beograd, 2018
- Holstrom A.S. B; Glendinnig E.H., English in medicine: A course in communication skills, Cambridge University Press, 1998
- Glendinnig E.H.; Howard R., Professional English in Use, Medicine, Cambridge University Press, 2007
- A Ilum V.; McGarr P.; Cambridge English for Nursing, Cambridge University Press, 2008
- A Ilum V.; McGarr P.; Cambridge English for Nursing, Pre Intermediate wuth CD, Cambridge University Press, 2010
- Različiti on line resursi

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar sa internet konekcijom	1
2.	Projektor sa projekcionim platno/multimedijalna tabla	1
3.	CD player	1
4.	Zvučnici	1
5.	TV aparat	1

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou Aktiva.
- Predviđeni načini provjere su: usmeno i pisano.
- Ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine

9. Povezanost modula – korelacija

- Organizacija zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Prva pomoć
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u infektologiji
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem stručnih termina iz oblasti medicine, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja na uvjerljiv način primjeren kontekstu; korišćenje različitih izvora znanja pretragom, prikupljanjem i obradom vizuelnih, audio/video i digitalnih informacija; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku u vezi sa različitim segmentima medicinske prakse, istraživanja različitih stručnih tekstova iz oblasti medicine na internetu; korišćenje literature na engleskom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje logičkog načina razmišljanja prilikom tumačenja tehničke dokumentacije, korišćenje računara prilikom izrade prezentacija, slanja mejlova i dr.)
- Digitalna kompetencija (upotreba namjenskog softvera za izradu prezentacija i slanje mejlova; korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti medicine, prepoznavanjem relevantnih stručnih tekstova i video zapisa; upotreba softverskih alata za izradu prezentacija na zadatu temu; razvijanje svijesti o značaju elektronskog učenja kroz različite vidove online nastave i interakcije; korišćenje foruma i društvenih mreža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanjem pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti (razvijanje tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju, izradu domaćih zadataka, seminarских radova i prezentacija na zadatu temu; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova; razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta, u skladu sa etičkim pravilima; razvijanje tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija u cilju nadogradnje prethodno stečenih znanja, kao i otkrivanja novih; razvijanje sposobnosti učenja na sopstvenim greškama kroz samoprocjenu i samoevaluaciju i dr.)
- Građanska kompetencija (poštovanje prava, jednakosti, slobode izražavanja i mišljenja kroz debate, diskusije i podjelu na grupe; razvijanje svijesti o značaju savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema; razvijanje kreativnosti, kao i vještina planiranja i upravljanja vremenom prilikom rješavanja različitih zadataka, samostalno ili u timu, kroz izradu i upravljanje projektima iz stručne ili društveno odgovorne oblasti i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanje sa primjerima iz oblasti medicine;

predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, film, dizajn i dr.)

3.2.11. IZABRANA POGLAVLJA IZ BIOLOGIJE**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	60	6		66	3

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa fiziologijom čovječijeg organizma, najučestalijim oboljenjima, preventivnim mjerama zaštite, molekulskim osnovama ćelijskih procesa i genetičkom osnovom nasljeđivanja. Razvijanje sistematičnosti i tačnosti, preciznosti, urednosti i pozitivnog odnosa prema struci.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje posledice riskantnog ponašanja u različitim periodima ontogenetskog razvika i biološke nivoa građe čovjeka
2. Prezentuje preventivne mjere zaštite kože
3. Prezentuje značaj endokrinog sistema za pravilno funkcionisanje organizma
4. Analizira funkcionisanje nervnog i čulnog sistema
5. Prezentuje argumente o neophodnosti zdravih stilova života za pravilan razvoj skeletnog i mišićnog sistema
6. Analizira građu i funkciju kardiovaskularnog i respiratornog sistema
7. Analizira građu i funkciju sistema organa za varenje i primjeni preventivnih mjera zaštite
8. Uoči značaj organa za izlučivanje za očuvanje homeostaze organizma
9. Uoči odgovoran odnos preventivnog djelovanja u očuvanju reproduktivnog sistema
10. Prezentuje molekularne osnove ćelijskih procesa i genetičku osnovu nasljeđivanja

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje posljedice riskantnog ponašanja u različitim periodima ontogenetskog razvika i biološke nivoae građe čovjeka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše vezu spermatogeneze i oogeneze sa diobom ćelije	Spermatogeneza: spermatogonije, spermatocite I reda, spermatocite II reda, spermatide i spermatozoidi Oogeneza: oogonije, primarne oocite, sekundarne oocite, polocite i jajne ćelije
2. Objasni totipotentnost, stem ćelije, diferencijaciju, determinaciju ćelija i sudbinske mape	
3. Opiše individualno razviće čovjeka i upoređuje različite teorije o procesu starenja	
4. Opiše vrste tkiva , organa i sisteme organa čovjeka	Vrste tkiva: epitelno, vezivno, krv, koštano, hrskavičavo, mišićno, nervno
5. Prikaže skice tkiva na osnovu trajnih mikroskopskih preparata	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijum 5 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Ontogenetsko razviće - Biološki nivoi građe čovjeka	

**Ishod 2 – Učenik će biti sposoban da
Prezentuje preventivne mjere zaštite kože**

Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše vezu građe i uloge kože	
2. Opiše tvorevine kože	Tvorevine kože: nokat, znojne žlijezde, mirisne žlijezde, lojne žlijezde, dlake i mliječne žlijezde
3. Objasni njegu, zaštitu i bolesti kože	Bolesti kože: infekcije gljivicama i bakterijama, psorijaza, ekcem, seboreični dermatitis, akne, alopecija i dr.
4. Prikaže na modelu građu kože	

Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja

U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 3. Za kriterijum 4 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.

Predložene teme

- Koža

Ishod 3- Učenik će biti sposoban da Prezentuje značaj endokrinog sistema za pravilno funkcionisanje organizma	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše položaj endokrinih žlijezda u tijelu	Endokrine žlijezde: hipofiza, epifiza, štitna, paraštitne, grudna, nadbubrežne, endokrini pankreas i polne žlijezde
2. Objasni vezu endokrinih žlijezda sa hormonom koji luči	
3. Objasni povezanost endokrinih žlijezda preko njihovih funkcija, uporedi negativnu i pozitivnu povratnu spregu i njihov značaj u očuvanju homeostaze organizma	
4. Opiše posljedice nepravilnog funkcionisanja endokrinih žlijezda	Posljedice nepravilnog funkcionisanja endokrinih žlijezda: hipertireoza, hipotireoza, Adisonova bolest, Kušingov sindrom, diabetes melitus i dr.
5. Prikaže šematski negativnu i pozitivnu povratnu spregu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijum 5 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Endokrini sistem	

Ishod 4 – Učenik će biti sposoban da Analizira funkcionisanje nervnog i čulnog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše građu nervne ćelije , tkiva, organa i nervnog sistema	Građa nervne ćelije: tijelo nervne ćelije, dendriti i aksoni
2. Opiše vrste stimulusa i vezu stimulus, prag draži i akcioni potencijal	
3. Objasni refleksni luk i sinapse	Refleksni luk: receptor, aferentno nervno vlakno, centar, eferentno nervno vlakno i efektor
4. Objasni funkcionisanje centralnog nervnog sistema i značaj velikog mozga, kao središta viših nervnih djelatnosti	
5. Objasni funkcionisanje vegetativnog i perifernog nervnog sistema	
6. Objasni oštećenja i bolesti nervnog sistema , kao i osnovne preventivne mjere	Bolesti nervnog sistema: paraplegija, kvadriplegija, hemiplegija, poliomijelitis i dr.
7. Opiše glavne vrste receptora i njihov značaj	Glavne vrste receptora: fotoreceptori, termoreceptori, mehanoreceptori i hemoreceptori
8. Objasni veze između strukture, funkcije i djelovanja čula	
9. Opiše oboljenja čulnih organa	Oboljenja čulnih organa: kratkovidost, dalekovidost, astigmatizam, daltonizam i dr.
10. Prikažu na modelima i slajdovima građu centralnog, vegetativnog i perifernog nervnog sistema	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 9. Za kriterijum 10 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Nervni sistem - Čulni sistem	

Ishod 5 – Učenik će biti sposoban da Prezentuje argumente o neophodnosti zdravih stilova života za pravilan razvoj skeletnog i mišićnog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše vezu građe i uloge kostiju	
2. Razlikuje kosti čovječijeg skeleta	Kosti čovječijeg skeleta: duge, kratke, pljosnate, nepravilne i sezamoidne
3. Objasni proces okoštavanja i uporedi tipove veza među kostima	
4. Opiše povrede, deformitete i bolesti skeleta	Deformiteti i bolesti skeleta: kifoza, lordoza, skolioza, osteoporoza i dr.
5. Opiše ulogu i značaj mišića i njihovu povezanost sa skeletom	
6. Opiše osobine mišićne ćelije	
7. Objasni razlike u funkcionisanju glatkog i poprečno-prugastog mišićnog vlakna	
8. Opiše najčešća oštećenja i bolesti mišićnog sistema	Oštećenja i bolesti mišićnog sistema: hipertrofija, atrofija, upala mišića, sarkopenija i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 8.	
Predložene teme	
- Skeletni sistem - Mišićni sistem	

Ishod 6- Učenik će biti sposoban da Analizira građu i funkciju kardiovaskularnog i respiratornog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše vezu sastojaka krvi i njihovih funkcija	Sastojci krvi: eritrociti, leukociti i trombociti
2. Opiše građu i funkciju srca - srčanog mišića i krvnih sudova	
3. Opiše mali i veliki krvotok	
4. Opiše bolesti krvnog sistema	Bolesti krvnog sistema: anemija, leukemija, limfomi i dr.
5. Objasni građu i funkciju limfnog sistema	
6. Objasni vezu između krvnog i limfnog sistema	
7. Opiše građu i funkciju organa za disanje	
8. Objasni ćelijsko i plućno disanje	
9. Opiše bolesti respiratornog sistema	Bolesti respiratornog sistema: pneumonija, pneumotoraks, astma i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 10.	
Predložene teme	
- Kardiovaskularni sistem - Sistem organa za disanje	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Analizira građu i funkciju sistema organa za varenje i primjeni preventivnih mjera zaštite	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše vezu građe i funkcije sistema organa za varenje	Sistem organa za varenje: usta, jezik, zubi, ždrijelo, jednjak, želudac, dvanaestopalačno crijevo, tanko crijevo, debelo crijevo i probavne žlijezde (pljuvačne, pankreas, jetra)
2. Objasni mehaničku, hemijsku obrade hrane i značaj enzima u procesu razlaganja hranljivih materija	
3. Opiše tipove i faze varenja hrane	
4. Opiše bolesti organa za varenje	
5. Prikaže na modelu sastavne djelove sistema za varenje	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijum 5 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Sistem organa za varenje	

Ishod 8- Učenik će biti sposoban da Uoči značaj organa za izlučivanje za očuvanje homeostaze organizma	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni vezu grade, funkcije i značaja organa za izlučivanje	Građa: bubrežna kora i bubrežna srž Funkcije: ekskrecija, regulacija, homeostaza, endokrina uloga i aktiviranje vitamina D
2. Opiše sastav primarne i sekundarne mokraće	
3. Opiše oboljenja organa za izlučivanje	
4. Objasni dijalizu i transplantaciju bubrega	
5. Prikaže na zadatom modelu građu bubrega	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijum 5 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Sistem organa za izlučivanje	

Ishod 9 – Učenik će biti sposoban da Uoči odgovoran odnos preventivnog djelovanja u očuvanju reproduktivnog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše vezu građe i funkcije muških i ženskih polnih organa	
2. Objasni ulogu muških i ženskih polnih hormona u stvaranju primarnih i sekundarnih polnih karakteristika	Muški polni hormoni: androgeni (testosteron), FSH (folikulo - stimulirajući hormon), LH (lutenizirajući hormon) i dr. Ženski polni hormoni: FSH (folikulo - stimulirajući hormon), LH (lutenizirajući hormon), estrogen, progesteron i dr.
3. Opiše mjesečni polni ciklus kod žene	
4. Objasni vrste i način upotrebe kontraceptivnih sredstava predstavnika oba pola	
5. Opiše vezu riskantnog ponašanja sa polno prenosivim bolestima	Polno prenosive bolesti: gonoreja, sifilis, SIDA i dr.
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume od 1 do 5.	
Predložene teme	
- Reproductivni sistem	

Ishod 10 – Učenik će biti sposoban da	
Prezentuje molekularne osnove ćelijskih procesa i genetičku osnovu nasljeđivanja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše područja molekularne biologije	Područja molekularne biologije: monomer, nukleotid, polinukleotidi, biomakromolekuli, esencijalne amino kiseline i dr.
2. Opiše hemijski sastav ćelije sa posebnim akcentom na biomakromolekule	
3. Opiše prostornu strukturu DNK i međusobne odnose DNK, RNK i proteina	
4. Objasni pojam gena, genom, kariotip, kariogram i idiogram	
5. Objasni procese replikacije, transkripcije i translacije	
6. Objasni aktivan tj. ekspresivan gen, ekspresiju u svim fazama biosinteze proteina i vezu gen-protein-osobina	
7. Objasni povezanost ekspresije i specijalizacije ćelija, tkiva i organa organizma	
8. Opiše značaj molekularne biologije za poznavanje procesa biotehnologije	
9. Objasni prirodne oblike prenošenja genetičkog materijala	Prirodni oblici prenošenja genetičkog materijala: transdukcija, transformacija i konjugacija
10. Opiše kloniranje DNK, kloniranje gena, ćelija, tkiva, organa i organizama	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizovao kriterijume 1 do 10.	
Predložene teme	
- Molekularne osnove ćelijskih procesa - Genetička osnova nasljeđivanja	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Izabrana poglavlja iz biologije je tako koncipiran da učenicima omogućava savremeno sticanje teorijskih znanja (sa vježbama). Ishode učenja treba dostizati postepeno.
- U novoj ulozi nastavnika, kao vodiča, savjetnika i saradnika, potrebno je koristiti raznovrsne oblike (frontalni, timski, grupni, rad u paru i individualni) i metode rada (savremene interaktivne metode rada, izlaganja, razgovora, demonstracije, prezentacije, metode razvoja kritičkog mišljenja, seminarske radove, kvizove). Učenici svoje seminarske radove treba da javno prezentuju ostalim učenicima u odjeljenju ili grupi i da pruže odgovore na postavljena pitanja. Nastavnici treba da daju uputstva učenicima o metodama pri izradi seminarskih radova.
- Nastavu treba realizovati u školskom kabinetu opremljenim preporučenim materijalnim uslovima. Ovaj modul omogućava učenicima usvajanje znanja iz oblasti biologije i genetike i upućuje ih na povezivanje teorije i prakse, odnosno povezivanje znanja i pojava sa kojima će se sretati u radu i životu.
- Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalni i timski rad, sa uključivanjem svih učenika.
- U cilju podsticanja darovitih učenika, nastavnik može da koristi viši taksonomski nivo u odnosu na preporučeni, kao i proširene ishode učenja, usmjeravajući darovite učenike na zaključivanje, razvijanje sposobnosti analize i sinteze, kreativnosti i pozitivnog odnosa prema oblastima koje ih interesuju.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Grujić N.; petričević B.; Obradović D., Od ćelije do organizma; Udžbenik biologije za treći razred gimnazije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Podgorica, 2020.
- Petričević B.; Karaman M.;Kastratović V., Geni i sredina, Udžbenik biologije za četvrti razred gimnazije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica 2020.
- Šćepanović D.; Šćepanović Mihailović B.; Anatomija sa fiziologijom, udžbenik za prvi razred srednje medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, 2015.

Napomena:

Nastavnik treba da koristi i preporuči učenicima udžbenike odobrene od strane nadležnog Savjeta, važeće propise iz stručne oblasti i relevantne internet stranice na kojima se nalaze korisne informacije.

6. Prostorni i materijalni uslovi za izvođenje nastave

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
1.	Računar	1
2.	Projektor, projekciono platno/ multimedijalna tabla	1
3.	Mikroskop	1
4.	Komplet trajnih preparata ćelija i tkiva	1
5.	Anatomske i funkcionalne modele različitih organa i organskih sistema	Po 1 za svaki organ i sistem

7. Obavezni načini provjeravanja i ocjenjivanja ishoda učenja

- Provjeravanje postignuća učenika sprovodi se u kontinuitetu radi praćenja učenika u dostizanju ishoda učenja.
- Vrednovanje postignuća učenika, odnosno dostizanja ishoda učenja vrši se u skladu sa kriterijumima za dostizanje svakog ishoda učenja posebno.
- Kriterijumi ocjenjivanja za ocjene nedovoljan (1) do odličan (5), kao i udio pojedinih ishoda u konačnoj ocjeni, utvrđuju se na nivou aktiva.
- Predviđeni načini provjere dostignutosti ishoda učenja definisani su za svaki ishod posebno.
- Zaključna ocjena na kraju klasifikacionog perioda izvodi se iz ocjena svih ishoda u tom klasifikacionom periodu.

- Zaključna ocjena na kraju školske godine izvodi se na osnovu svih ocjena dobijenih u klasifikacionim periodima.

8. Uslovi za prohodnost i završetak modula

- Pozitivna ocjena na kraju školske godine.

9. Povezanost modula – korelacija

- Biologija ćelije i razvića
- Mikrobiologija sa parazitologijom
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Biohemija
- Biologija sa humanom genetikom
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u ginekologiji

Napomena:

U cilju usaglašavanja sadržaja, dinamike realizacije i ishoda učenja, nastavnici su obavezni da zajedno vrše planiranje vaspitno-obrazovnog rada.

10. Ključne kompetencije koje se razvijaju ovim modulom

- Kompetencija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenoj i pisanoj formi, izražavanje vlastitih argumenata i zaključaka na uvjerljiv način, pretraživanje, prikupljanje i korišćenje pisanih informacija, podataka i pojmova iz oblasti biologije)
- Kompetencija višejezičnosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku u vidu korišćenja različite dokumentacije i literature iz oblasti biologije)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijanje matematičkog načina razmišljanja kao i vještina koja se koriste prilikom rješavanja problemskih zadataka iz oblasti biologije)
- Digitalna kompetencija (pretraživanje, prikupljanje i upotrebe podataka iz oblasti biologije, uz formiranje kritičkog stava o dostupnim informacijama i prepoznavanje relevantnih stručnih tekstova i video zapisa. Upotreba interneta za izradu prezentacija na zadatu temu, korišćenje foruma i društvenih meža, u cilju razmjene stručnih informacija, poštovanje pravila bezbjednosti i etike prilikom korišćenja interneta i dr.)
- Lična i socijalna kompetencija i kompetencija učenja kako učiti (podsticanje učenika na samostalan rad i istrajnosti u učenju kroz motivaciju, organizovanje vlastitog učenja uključujući efikasno upravljanje vremenom i informacijama kako u samostalnom učenju tako i pri učenju u grupi)
- Građanska kompetencija (podsticanje timskog rada na času u cilju konstruktivne komunikacije, izražavanja različitih stavova, podsticanje odgovornosti i podjele zadataka)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema, razvijanje vještina planiranja i upravljanja vremenom, samostalno i u timu i dr.)

4. STRUČNI ISPIT

Program stručnog ispita za učenike koji nastavljaju obrazovanje:

- Crnogorski – srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost (odnosno Albanski jezik i književnost)
- Matematika ili Engleski jezik (odnosno Prvi strani jezik) na osnovnom ili višem nivou, u skladu sa ispitnim katalogom
- Stručna teorija

Program stručnog ispita za učenike koji ne nastavljaju obrazovanje:

- Crnogorski – srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost (odnosno Albanski jezik i književnost)
- Matematika ili Engleski jezik (odnosno Prvi strani jezik) na osnovnom nivou, u skladu sa ispitnim katalogom
- Stručni rad

4.1. ISPITNI KATALOG ZA STRUČNU TEORIJU

1. Moduli na osnovu kojih je urađen ispitni katalog za stručnu teoriju:

- Osnove zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Zdravstvena njega u infektologiji

2. Cilj ispita:

- Provjera nivoa postignuća ishoda učenja definisanih u modulima koji čine stručnu teoriju od značaja za kvalifikaciju nivoa obrazovanja Zdravstveni tehničar

3. Sadržaj provjere (ishodi i kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja)

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
Identifikuje razvoj i proces sprovođenja zdravstvene njege, nivoa zdravstvene zaštite, mjere za sprečavanje intrahospitalnih infekcija, kao i postupke prijema i mjerenja vitalnih parametara bolesnika	- Objasni pojam zdravlja, faktore koji utiču na zdravlje i dnevne potrebe svakog bolesnika Faktori: genetski, životna sredina, uticaj mikroorganizama i ishrana Dnevne potrebe: lična njega i higijena, spavanje i odmor, ishrana, izlučivanje, emocionalna i duhovna ravnoteža, pravilno držanje tijela i fizička aktivnost, životna sredina i mentalna higijena i dr. - Opiše aktivnosti lične njege i higijene bolesnika i načine sprovođenja u skladu sa njegovim zdravstvenim stanjem i potrebama

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Lična njege i higijena: umivanje, higijena usne duplje, higijena kože i anogenitalne regije, pranje kose, sječenje noktiju i dr. - Objasni pojam, vrste i metode zdravstvene njege Vrste: hospitalna, (poluintenzivna, intenzivna i samonjega), kućna njega, terminalna njega i palijativna njega Metode: timski, funkcionalni i metod prema bolesniku (proces zdravstvene njege) - Opiše proces i faze procesa zdravstvene njege, kao i postupak utvrđivanje potreba za zdravstvenom negom Faze procesa: utvrđivanje potreba za zdravstvenom negom, sestrinska dijagnoza, planiranje zdravstvene njege, sprovođenje i evaluacija/vrednovanje Utvrđivanje potreba za zdravstvenom negom: prikupljanje, obrade podataka i interpretacija prikupljenih podataka - Opiše vrste sestrinske dijagnoze, način formulisanja Sestrinske dijagnoze: aktuelni i potencijalni problemi u dijagnozi, kao i kratkoročni i dugoročni ciljevi u rešavanju problema - Opiše planiranje, sprovođenje i evaluaciju zdravstvene njege - Objasni pojam i nivo zdravstvene zaštite Nivoi zdravstvene zaštite: primarni, sekundarni i tercijalni nivo - Opiše organizaciju rada na primarnom, sekundarnom i tercijalnom nivou zdravstvene zaštite - Objasni vrste i postupak prijema bolesnika na odjeljenje, kao i otpusta sa odjeljenje Prijem bolesnika: medicinski pregled bolesnika, administrativni prijem (otvaranje istorije bolesti), sanitarna obrada (presvlačenje, sprovođenje lične higijene, kupanje (po potrebi), odlaganje garderobe uz pisanje reversa po potrebi, pregled stanja kože) i antropometrijska mjerenja u pedijatriji, po potrebi (mjerenje visine, tjelesne težine, obima glave i grudnog koša i dr.) i smještanje bolesnika na odjeljenje - Opiše postupak transporta bolesnika na odgovarajuću kliniku/ odjeljenje uz propratnu dokumentaciju i pratnju nadležne medicinske sestre sa prijemnog odjeljenja - Objasni osnovne pojmove o nastanku infekcija i intrahospitalnih infekcija, kao i karike Vogralikovog lanca za nastanak intrahospitalnih infekcija

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Karike Vogralikovog lanva: izvor infekcije, put širenja infekcije, ulazno mjesto, dispozicija (sklonost organizma ka infekciji) i virulencije - Opiše postupak sprečavanja intrahospitanih infekcija - Objasni pojam i metode dezinfekcije Metode dezinfekcije: mehanička, fizička i hemijska - Razlikuje dezinfekcionih sredstava koji se koriste za kožu, površine i predmete Dezinfekciona sredstva: etil-alkohol, oktanisept, povidon-jodid, hidrogen i dr. - Opiše postupke dezinfekcije kože, instrumenata, radnih površina i ostalih prostorija i površina na bolničkim i vanbolničkim odjeljenjima - Objasni pojam i metode sterilizacije Metode sterilizacije: sterilizacija toplotom (dejstvo vrelog vazduha i vodene pare pod pritiskom), hladna sterilizacija (sterilizacija hemijskim sredstvima), sterilizacija etil oksidom, plazma sterilizacija, sterilizacija formaldehidima, jonizirajućim zračenjem, potapanjem u jaka dezinfekciona sredstva i dr. - Opiše osnovne metode kontrole sterilizacije Metode kontrole sterilizacije: fizičke, hemijske i bakteriološke - Opiše faktore za nastanak dekubitusa, simptome i mjere koje se sprovode za sprečavanje dekubitua Faktori: egzogeni/spoljašnji (dugo ležanje, naborano lično i posteljno rublje, vlaga u postelji, loša higijena bolesnika i nestručno stavljena imobilizacija) i endogeni/unutrašnji (srčana i bubrežna oboljenja, šećerna bolest i dr.) Simptomi: blijeda i suva koža, crvenilo i vezikula Mjere: promjena položaja, masaža alkoholom, pranje vodom i sapunom, vazdušni jastuci i dr. - Prepozna potencijalna mjesta za nastanak dekubitusa, na zadatom fotografijama/slikama Potencijalna mjesta: potiljačna regija, predio lopatica, duž lednog i sakralnog dijela kičmenog stuba, zglobov lakta, kuka, koljena, pete i skočnog zgloba - Opiše vitalne znake/parametre, njihove osnovne karakteristike i načine mjerenja vitalnih znakova odgovarajućim aparatom i instrumentima Vitalni znaci/parametri: temperatura, puls, disanje i krvni pritisak (TA)

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
Identifikuje način izvođenja dijagnostičkih procedura, pripremu bolesnika za rengenku dijagnostiku, endoskopske preglede, izvođenje punkcija, kao i aplikaciju terapije u skladu sa ordiniranom terapijom	Načini mjerenja vitalnih znaka: <i>tjelesne temperature</i> kožni nabori (aksilarno, ingvinalno) i prirodni otvori (sublingvalno, rektalno i vaginalno), <i>vrijednosti pulsa</i> palpatorno (arterija radijalis, arterija temporalis, karotis komunis, dorzalis pedis, brahijalis i poplitea) i monitoring, <i>krvnog pritiska (TA)</i> (sa aparatom po Riva-Ročiju, Pašonu, sa digitalnim aparatom i preko monitoringa, određivanje respiracija (auskultatorno i preko monitoringa) Aparati i instrumenti: aparat za mjerenje pritiska, toplomjer, oksimetar i dr. - Opiše značaj praćenja objektivnih znaka i simptoma bolesti, način posmatranja spoljašnjeg izgleda bolesnika, poremećaje stanja svijesti kod bolesnika i načaj praćenje subjektivnih znaka i simptoma bolesti Objektivni znaci: spoljašnji izgled, psihičko stanje i stanje svijesti, položaji u postelji, vitalne funkcije, izlučevine i dr. Spoljašnji izgled: posmatranje glave, grudnog koša, ekstremiteta, kože i abdomena (trbuha) Stanja svijesti: somnolencija, sopor, sinkopa i koma Subjektivni znaci: bol, mučnina, malaksalost, otežano gutanje, poremećaji sna, strah, anksioznost i dr. - Opiše fiziologiju mokrenja, patološka stanja kod mokrenja i diureze Patološka stanja kod mokrenja: nikturija, dizurija, eneureza, retencija i inkontinencija Patološka stanja kod diureze: poliurija, oligurija i anurija - Objasni postupak kateterizacije mokraćne bešike Kateterizacija: privremena i trajna - Opiše kašalj, vrste kašlja i sputum Vrste kašlja: produktivni (vlažni) i neproduktivni (suvi) - Objasni uzroke povraćanja i povraćenog sadržaja Povraćanje: povraćanje sa najavom i povraćanje bez najave - Objasni pojam defekacije, fekalnih masa, dispepsije, kao i način izvođenja evakoklizme, indikacije za evakoklizmu i kontraindikacije Dispepsije: vrenja, truljenja i masna dispepsija - Objasni osnovne karakteristike krvi Karakteristike krvi: uloga, sastav i fizičko-hemijska svojstva - Objasni način uzimanja krvi za krvne analize, kao i pripreme medicinskog materijala za uzimanje krvi za krvne analize

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Medicinski materijal: različite epruvete, špricevi, igle, Esmarhova poveska, dezinfekciona sredstva, tupferi - Objasni pojam, vrste rendgenskih pregleda, pripremu bolesnika za rendgenske preglede i zdravstvenu njegu bolesnika nakon izvedenih pregleda Vrste rendgenskih pregleda: radiografija, radioskopija, RTG pregledi sa kontrastnim sredstvom, ultrazvučna dijagnostika, skener i magnetna rezonanca - Objasni pojam i vrste endoskopskih pregleda, pripremu bolesnika za endoskopske preglede i zdravstvenu njegu bolesnika nakon izvedenih pregleda Vrste endoskopskih pregleda: bronhoskopija, ezofagoskopija, gastroskopija, cistoskopija, kolonoskopija i laproskopija - Objasni pojam i vrste punkcija, pripremu medicinskog materijala i bolesnika za izvođenje punkcija, kao i sprovođenje njege bolesnika nakon završene intervencije/ punkcije Vrste punkcija: lumbalna, pleuralna, sternalna, abdominalna, zglobova, mokraćne bešike i punkcija Duglasovog prostora - Objasni značaj lijekova i puteve unošenja lijekova u organizam, praćenja terapijske liste prilikom podjele lijekova i pravila primjene lijeka Putevi unošenja lijekova u organizam: preko digestivnog trakta (per os, sublingvalno, rektalno), epikutano (utrjavanje u kožu), parenteralno (intradermalno, subkutano, intramuskularno, intravenski i implatacija) i preko respiratornog sistema (inhalacija i oksigenoterapija) Pravila primjene lijeka: prava osoba, pravi lijek, prava doza, pravi način i pravo vrijeme - Objasni pojam i simptome anafilaktičkog šoka, kao i terapijski postupak u slučaju anafilakse - Objasni pojam i vrste vještačkog hranjenja bolesnika Vrste vještačkog hranjenja: preko nazogastične sonde i gastrostome - Opiše postupak pripreme bolesnika za određenu vrstu hranjenja i pravilno održavanje gastrostome tokom i nakon hranjenja - Objasni agonalno stanje, znake smrti i postupak sa lešom Znaci smrti: rani, kasni i pouzdani - Opiše osnovne principe zbrinjavanja leša i transporta do mrtvačnice Principi zbrinjavanja leša: uklanjanje svih priključaka, prebrisavanje kože, zatvaranje svih šupljina, zatvaranje očnih kapaka, podvezivanje donje vilice i dr.

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
Identifikuje organizaciju rada u ustanovama primarne zdravstvene zaštite, postupke prijema pacijenata, vođenja medicinske dokumentacije, kao i izvođenje medicinskih intervencija i hitne medicinske pomoći po nalogu ljekara i medicinske sestre	- Objasni mjere primarne zdravstvene zaštite i organizaciju rada službi i timova u domovima zdravlja Mjere primarne zdravstvene zaštite: preventivna zdravstvena zaštita i promocija zdravih stilova života Službe u domovima zdravlja: zdravstvena zaštita različitih populacionih grupa, djece školskog uzrasta, stomatološka zdravstvena zaštita, hitna medicinska pomoć, kućno liječenje i njega, polivalentna patronaža, radiološka dijagnostika, laboratorijska dijagnostika, farmaceutska zdravstvena djelatnost, fizikalna medicina i rehabilitacija Timovi u domovima zdravlja: izabrani doktor za odrasle, izabrani pedijatar i izabrani ginekolog za žene - Opiše djelatnosti rada Zavoda za hitnu medicinsku pomoć i njegovih organizacionih jedinica Djelatnosti rada: prijem, pregled i trijaža pacijenata po redovima hitnosti, davanje odgovarajuće terapije, primarna obrada rana i povreda, reanimacija i monitoring osnovnih životnih funkcija, zaustavljanje krvarenja, upućivanje i transport pacijenata u zdravstvene ustanove sekundarnog ili tercijalnog nivoa i saradnja sa drugim zdravstvenim ustanovama Organizacione jedinice: jedinice za hitnu medicinsku pomoć i podstanice za hitnu medicinsku pomoć - Opiše podatke koje je potrebno uzeti o pacijentu u cilju evidentiranja i vođenja medicinske dokumentacije u ustanovi primarne zdravstvene zaštite, kao i uvida u njegovo zdravstveno stanje Podaci: lični podaci o pacijentu, razlog dolaska u Dom zdravlja (preventivni, kurativni pregled, propisivanje terapije, zakazivanje kućne posjete, administrativne procedure i dr.), izvještaji ljekara specijaliste, izvještaj o obavljenim procedurama i dr. Medicinska dokumentacija: zdravstveni karton, uputi, recepti, potvrde, doznake, prepis medicinskog kartona i elektronski zdravstveni karton - Opiše postupak trijaže pacijenata prema osjetljivim kategorijama pacijentima, akutnim zdravstvenim tegobama i hitnim medicinskim stanjima Osjetljive kategorije: djeca, trudnice, osobe sa invaliditetom i starije osobe Akutne zdravstvene tegobe: povišena tjelesna temperatura i drugi znaci akutnih infekcija, poremećaji stanja svijesti, akutno bolno stanje, povrede i dr. Hitna medicinska stanja: krvarenja, stanja poremećaja svijesti, gušenja, alergijske reakcije, febrilne konvulzije,

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	povrede, akutna bolna stanja (bol u trbuhu, grudima, glavobolje), ujed insekta, trovanja i dr. - Opiše ulogu zdravstvenog tehničara u prozivanju, pripremi pacijenta za ljekarski pregled i asistiranje ljekaru tokom pregleda uz maksimalnu pažnju, poštovanje uzajamnog povjerenja i očuvanja ličnog integriteta Asistiranje: mjerenje tjelesne visine i težine, tjelesne temperature, krvnog pritiska; ispunjavanje upitnika za preventivni pregled i dr. - Opiše postupke pripreme terapije i sanitetskog materijala potrebnih za aplikaciju Priprema terapije: provjera sadržaja i roka trajanja lijeka, upoređivanje doze lijeka sa nalogom ljekara, aspiriranje lijeka iz ampule sa špricom i iglom poštujući mjere dezinfekcije i sterilizacije i dr. Sanitetski materijal: igle špricevi, tupferi, dezinfekciono sredstvo (akohol), leukoplast, rukavice, bubrežnjak i dr. - Opiše specifičnosti određenih postupaka apliciranja terapije i mogućnosti nastanka neželjenih dejstava terapije Apliciranje terapije: intredermalno, subkutano, intramuskularno, intravenski i putem inhalacije Neželjenih dejstava terapije: crvenilo, otok, bol, svrab, hematoma, mučnina, gađenje povraćanje i anafilaktički šok - Opiše postupak pripreme medicinskog materijala za pravilan postupak obrade rane bez šivenja Medicinski materijal: sterilne rukavice, instrumenti, gaze, dezinfekciono sredstvo, zavoj, bubrežnjak, leukoplast i dr. Obrada rane: čišćenje, dreniranje, previjanje, zaštita i kontrola rane - Opiše postupke pripreme pacijenta za izvođenje EKG-a, pravilno postavljanja elektroda i moguće tehničke greške prilikom snimanja EKG-a Postupci pripreme pacijenta: fizička i psihička priprema - Objasni postupak pripreme pacijenta i defibrilatora za izvođenje kardiopulmunalne reanimacije Postupak pripreme pacijenta: kontrola vitalnih parametara, postavljanje pacijenta u odgovarajući položaj na čvrstoj podlozi, održavanje prohodnosti disajnih puteva i oslobađanje grudnog koša od odjeće - Postupak pripreme defibrilatora: provjera ispravnosti defibrilatora, provjera napona električnog potencijala, priprema gela za elektrode i dr. - Opiše postupke pripreme medicinskog materijala za ispiranje ušnog kanala

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Medicinski materijal: rukavice, brizgalice različite zapremine, bubrežnjak, tupferi i rastvori za ispiranje ušnog kanala, zaštitna kompresa i dr. - Opiše postupak ovjeravanja medicinske dokumentacije i zakazivanje pregleda u ustanovama primarne zdravstvene zaštite Medicinska dokumentacija: uputi, recepti, potvrde, doznake, prepis medicinskog kartona i elektronski zdravstveni karton Ustanove primarne zdravstvene zaštite: domovi zdravlja, Zavod za hitnu medicinsku pomoć i njegove organizacione jedinice - Opiše podatke o pacijentu koje je potrebno uzeti iz elektronskog zdravstvenog kartona ili pozivom porodice u cilju odlaska u kućnu posjetu Podaci o pacijentu: adresa stanovanja i broj telefona - Razlikuje medicinski materijal i opremu koja će se upotrijebiti za aplikaciju terapije u kućnim uslovima Medicinski materijal i oprema: tenziometar, glukomjer, oksimetar, termometar, špatule, igle, špricevi, brizgalice, gaze, zavoji, sistemi za infuzije, dezinfekciona sredstva i ostali potrošni materijali Aplikacija terapije: intravenski, intramuskularno, subkutano i putem inhalacije - Opiše postupak pripreme sterilnog medicinskog materijala za obradu rane Medicinski materijal: rukavice, instrumenti, gaze, dezinfekciono sredstvo, zavoj, bubrežnjak, leukoplast i dr. Obrada rane: čišćenje, dreniranje, previjanje, zaštita i kontrola rane - Opiše znake alergijske reakcije na dati lijek Znaci alergijske reakcije: osip, svrab, zujanje u ušima, vrtoglavica, uznemirenost, bledilo lica, otežano disanje, ubrzan puls, snižen krvni pritisak, mučnina i povraćanje - Razlikuje medicinski materijal, sredstva i opremu za pružanje hitne medicinske pomoći Medicinski materijal i sredstva: sterilne gaze, igle, zavoji i špricevi, sistemi za infuziju, dezinfekciona sredstva i dr. Medicinska oprema: EKG, defibrilator, spinalna daska, udlage za imobilizaciju, aparat za mjerenje pritiska, pulsni oksimetar i dr. - Opiše odgovarajuću opremu u vozilu hitne pomoći i pripremu pacijenta za transport

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Oprema: EKG monitor, defibrilator, infuziona pumpa, imobilizacije udloge, nosilo, sterilni materijal i instrumenti za obradu rana, jedinice za snabdijevanje kiseonikom, nebulizator, odgovarajući setovi lijekova i dr. - Opiše načine primjene kiseonične terapije po nalogu ljekara Načini primjene: primjena maske, nazalnog katetera, haube, respiratora i dr. - Opiše indikacije/trijaže za hitan prijem pacijenta u Urgentni centar Indikacije: zastoj disanja ili otežano disanje, zastoj srčanog rada, besvjesno stanje, obilno povraćanje, teške povrede i rane, teške opekotine, alergijske reakcije, iznenađan jak ili probijajući bol koji traje duže od 10 minuta i bolovi u trbuhu sa tendencijom pogoršanja Prijem: administrativni i medicinski
Identifikuje specifičnosti zdravstvene njege djece u predškolskim ustanovama, postupke prijema i sprovođenja zdravstvene njege djece prilikom ishrane, kretanja, obavljanja lične higijene i fizioloških potreba, kao i učestvovanje u realizaciji aktivnosti i igre sa djecom u predškolskim ustanovama	- Opiše uzrasne kategorije razvojne mape, značaj i postupak razvrstavanja djece po uzrasnim grupama Uzrasne kategorije: 0-3 mjeseca, 4-6 mjeseci, 7-9 mjeseci, 10-12 mjeseci, 13-18 mjeseci/1-1,5 godina, 19-24 mjeseci/ 1,5-2 godine, 25-36 mjeseci/ 2-3 godine, 4-5 godina i 5 do 6 godina Kategorije razvojne mape: razvoj motorike (krupna i fina), govorno-jezički razvoj- komunikacija, kognitivni razvoj, socio-emocionalni i samopomoć/briga o sebi - Opiše način korišćenja razvojne mape djeteta za potrebe zdravstvene njege Zdravstvena nega: ishrana, oblačenje i svlačenje i lična higijena - Opiše postupak prijema djeteta, uzimanja podataka i pripreme dokumentacije za upis u predškolsku ustanovu Podaci: brojevi telefona roditelja/staratelja, radna mjesta roditelja/staratelja i dr. Dokumentacija: potpisani ugovor sa roditeljima/starateljima i predškolskom ustanovom o uslovima boravka djeteta u ustanovu, potvrda od pedijatra o mogućnosti boravka djeteta u predškolsku ustanovu, izvještaj ljekara u slučaju da je dijete alergično ili ima neko hronično oboljenje, uplatnice i dr. Predškolske ustanove: jaslice i vrtić - Opiše potrebnu opremu djeteta za boravak u jaslenim i vrtičkim vaspitnim grupama Oprema djeteta za boravak u jaslenim vaspitnim grupama: ranac sa upisanim imenom i prezimenom

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	djeteta, presvlaka (čarape, donji veš, rezervna odjeća), papuče, flašice za napitke, cucla, portiklice i dr. Oprema djeteta za boravak u vrtičkim vaspitnim grupama: ranac sa upisanim imenom i prezimenom djeteta, pelene, presvlaka, papuče i dr. - Opiše pravila kućnog reda i prostornu organizaciju predškolske ustanove Pravila kućnog reda: vrijeme dolaska i odlaska, uzimanje djece, planirano vrijeme obavljanja fizioloških potreba i pranja ruku, vrijeme za popodnevni odmor, vrijeme obroka, uzimanja brojnog stanja djece u predškolskoj ustanovi i dr. Prostorna organizacija: prostor za trijažu i prijem djece, učionice, toaleti za djecu i odrasle, kuhinja, vešeraj, soba za izolaciju, prostor za igru i planirane dnevne aktivnosti sa djecom, dvorište, kancelarije za stručne saradnike i dr. - Opiše postupak, moгуće probleme i načine rješavanja problema adaptacije djece za boravak u predškolskoj ustanovi Mogući problemi: odbijanje komunikacije i druženja sa drugom djecom i osobljem; odbijanje hrane i učešća u aktivnostima i igrama sa drugom djecom i dr. Načini rješavanja problema: kraći boravak u predškolskoj ustanovi u početku, davanje obroka kući u slučaju odbijanja hrane, istrajnost i principijalnost roditelja i dr. - Opiše situaciju u kojima je potrebno mjeriti tjelesnu temperaturu djece, kao, postupak provjere higijene djeteta u cilju suzbijanja širenja zaraznih bolesti Higijena: važljivost, zarazne kožne bolesti i dr. - Objasni pravilan postupak antropometrijskih mjerenja odgovarajućom opremom djece u cilju praćenja rasta i razvoja djece Antropometrijska mjerenja: tjelesna visina i težina Oprema: vaga i visinomjer - Opiše pravilnu ishranu djeteta u skladu sa preporukama nutricioniste, kao i značaj prilagođene ishrane u odnosu na njegovo zdravstveno stanje Pravilna ishrana: praćenje piramide pravilne ishrane, pravilan izbor namirnica, dnevne potrebe za hranom, raspored obroka, odgovarajuće dijete prepisane od strane ljekara i dr. Zdravstvena stanja: dijabetes, alergije, autoimuna oboljenja i dr.

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Objasni pripremu djeteta za hranjenje, načine podsticanja na samostalnost u ishrani u skladu sa uzrastom, kao i značaj praćenja redovnosti unijetih obroka i tečnosti Priprema djeteta za hranjenje: pranje ruku, postavljanje portiklice, ubrusi i dr. Načini podsticanja djece na samostalnost u ishrani: postavljanje djeteta u odgovarajući položaj tokom hranjenja, podsticanje na samostalnost u ishrani, pravilno držanje pribora, higijenske navike tokom obroka i dr. - Opiše moguće probleme u ishrani i alergijske reakcije djece na hranu Problemi u ishrani: otežano gutanje, bljućkanje, povraćanje, povraćanje u mlazu, dijareja, opstipacija i dr. - Objasni značaj edukacije roditelja/staratelja o pravilnoj ishrani djeteta i pravilnom rasporedu i unosu obroka i tečnosti na dnevnom nivou - Objasni značaj održavanja higijene djeteta, načine sprovođenja, kao i postupke podsticanja djece na samostalnost u obavljanju iste u skladu sa uzrastom Održavanje higijene djeteta: mijenjanje pelena, kupanje i tuširanje (po potrebi), umivanje i dr. - Opiše pravilan postupak presvlačenja odjeće i mijenjanja obuće, kao i načine podsticanja djece na samostalnost u skladu sa uzrastom Presvlačenje: skidanje i oblačenje odjeće Mijenjanje obuće: izuvanje i obuvanje - Opiše postupak pružanja pomoći djetetu prilikom kretanja i ustajanja iz kreveta u jaslama, u skladu sa uzrastom, kao i načinom pružanja pomoći djetetu prilikom korišćenja ortopedskih pomagala u skladu sa potrebama djeteta Ortopedska pomagala: štap, hodalica, invalidska kolica, štake i dr. - Opiše pripremu djece za popodnevni odmor i spavanje u skladu sa uzrastom, kao i postupak pravilnog namještanja i mijenjanja posteljine u skladu sa vremenskim uslovima Priprema: skidanje odjeće, mijenjanje pelena i oblačenje pidžame Mijenjanje posteljine: u boksu (jednom nedjeljno), u vrtiću (jednom u petnaest dana) i po potrebi češće Vremenski uslovi: zimski period (ćebad) i ljetnji (čaršafi) - Opiše nadležnosti zdravstvenog tehničara u osmišljavanju i realizaciji aktivnosti za djecu, u skladu sa uzrastom i zdravstvenim stanjem

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Aktivnosti: planirane dnevne aktivnosti, novogodišnje i različite praznične svečanosti, rođendani, fizičke aktivnosti i dr. - Opiše nadležnosti zdravstvenog tehničara u predškolskim ustanovama prilikom organizacije rekreativnih aktivnosti za djecu Nadležnosti: osiguravanje bezbjednosnih uslova, pružanje prve pomoći u slučaju povrede djece i dr. Rekreativne aktivnosti: izleti/upoznavanje okoline, upoznavanje sa različitim zanimanjima, posjete muzejima, bioskopima, aerodromu, zoo vrtu, zimovanja, ljetovanja djece i dr. - Objasni značaj redovne higijene igračaka za djecu, u cilju sprečavanja nastanka i širenja infekcije, pravilne postupke pranja i dezinfekcije igračaka Higijena igračaka: pranje i dezinfekcija Postupci pranja i dezinfekcije igračaka: ručno pranje, potpanje u dezinfekciono sredstvo, mašinsko pranje, ispiranje, sušenje i dr. - Opiše sigurnosne uslove tokom boravka djece u predškolskoj ustanovi Sigurnosni uslovi: higijenske mjere, obavljanje aktivnosti sa djecom vani u skladu sa vremenskim prilikama, otklanjanje oštih i opasnih predmeta, sklanjenje lijekova i sredstava za higijenu van domašaja djece, zabranjeno uvođenje kućnih ljubimaca u dvorištima, sprovođenje mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije i dr. - Objasni značaj upućivanja osoblja na higijenske potrebe održavanja prostorija i površina sa kojima su djeca najčešće u kontaktu u predškolskim ustanovama, u cilju stvaranja higijenskih uslova Prostorije i površine: toaleti, hodnici, prostorije za igru i planirane dnevne aktivnosti, stolovi, prozori, podovi i dr.
Identifikuje organizaciju rada na internom odjeljenju i internističkim ambulantama, kao i postupke sprovođenja procesa zdravstvene njege i pripreme bolesnika za dijagnostičke procedure u internoj medicini	- Objasni pojam interne medicine, uzroke koji dovode do pojave internih bolesti, kao i opšte (univerzalne) probleme zdravstvene njege u internoj medicini Problemi: bola, ograničene pokretljivosti, poremećaja orijentisanosti bolesnika, smanjene otpornosti organizma bolesnika i specifičnosti sestrinskih intervencija u terminalnoj fazi bolesti - Opiše specifičnosti organizacije rada na internom odjeljenju i u internističkim ambulantama, kao i medicinsko-tehničke intervencije pri prijemu i otpustu internističkih bolesnika Prijem: hitan i zakazan - Opiše simptome pulmoloških oboljenja i postupak zdravstvene njege

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Pulmološka oboljenja: emfizem, bronhiektazije i apsces pluća, bronhijalna astma, tuberkuloza, bronhitis, pneumonija, pleuritis, plućna embolija, infarkt i edem pluća, tumori respiratornog trakta i dr. - Opiše specifičnosti u liječenju pulmoloških bolesnika, medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostičke procedure u pulmologiji i zdravstvenoj njezi nakon istih Specifičnosti u liječenju pulmoloških bolesnika: primjena svih načina aplikacije lijeka i specifičnih za pulmologiju (inhalacija, oksigenoterapija i intrapleuralna aplikacija lijeka) Dijagnostičke procedure u pulmologiji: priprema medicinskog materijala i uzimanje uzoraka za laboratorijske analize krvi i sputuma, priprema bolesnika za neinvazivne i invazivne dijagnostičke metode u pulmologiji i njega nakon sprovedenih procedura - Opiše simptome kardiovaskularnih oboljenja, medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostičke metode u kardiologiji i zdravstvenoj njezi nakon istih Kardiovaskularna oboljenja: reumatska groznica, endokarditis, miokarditis, perikarditis, srčana insuficijencija, angina pectoris, infarkt miokarda, arterijska hipertenzija i poremećaji srčanog ritma Dijagnostičke metode u kardiologiji: priprema medicinskog materijala i bolesnika za standardne metode ispitivanja, neinvazivne i invazivne metode, kao i njega bolesnika nakon sprovedenih procedura - Opiše specifičnosti u liječenju kardiovaskularnih oboljenja, kao i organizaciju rada u koronarnoj jedinici Specifičnosti u liječenju kardiovaskularnih oboljenja: per os, parenteralna terapija i oksigenoterapija (specifičnosti u načinu aplikovanja-infuzomat) i dr. - Objasni značaj posmatranja bolesnika u alergologiji i imunologiji u cilju sagledavanja potreba za zdravstvenom njegom Posmatranje bolesnika u alergologiji i imunologiji: alergijske reakcije, vrsta alergena, imunoalergijska ispitivanja i anafilaktički šok - Opiše simptome reumatskih oboljenja, kao i medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostičke procedure u reumatologiji i zdravstvenoj njezi nakon istih Reumatološka oboljenja: reumatski artritis i sistemske bolesti vezivnog tkiva Dijagnostičke procedure u reumatologiji: priprema medicinskog materijala, uzimanje uzoraka bolesnika za

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	laboratorijske analize venske krvi, priprema bolesnika za pregled zglobove tečnosti, radiološki pregledi kostiju i zglobova, kao i njega i praćenje zdravstvenog stanja bolesnika nakon sprovedenih procedura - Objasni značaj posmatranja bolesnika u hematologiji, simptome hematoloških oboljenja, kao i medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostička ispitivanja u hematologiji i postupak zdravstvene njege nakon sprovedenih procedura Posmatranje bolesnika u hematologiji: praćenje promjena na koži i vidljivim sluznicama, promjena u izgledu izlučevina, otok limfnih žlijezda, uvećanje jetre i dr. Hematološka oboljenja: leukoze, hemofilija, trombocitopenija, hemoragijski sindromom, anemiji i dr. Dijagnostička ispitivanja u hematologiji: priprema medicinskog materijala i uzimanje uzoraka za analize krvi, punkciju kostne srži, punkciju i biopsije limfne žlijezde i slezine, radioizotopske metode, kao i sprovođenje zdravstvene njege i prećanje stanja bolesnika nakon završenih procedura i dr. - Opiše specifičnosti u liječenju bolesnika u hematologiji Liječenje bolesnika u hematologiji: parenteralnaom terapijom, transfuzijom krvi, preko Port- A-cath sistema, zračenjem, hemioterapijom i transplatacijom kostne srži - Objasni značaj posmatranja endokrinoloških bolesnika i bolesnika sa bolestima metabolizma u cilju sagledavanja potreba za zdravstvenom njegom, kao i Posmatranje: rasta, poremećaja uhranjenosti, apetita, pigmentacije kože, seksualnih polnih odlika, mentalnog statusa, ginekomastija, poliurija, polidipsija, etanija i grčeva u mišićima, bolova u krstima i zglobovima i dr. - Opiše medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostičke procedure u endokrinologiji, i postupke zdravstvene njege u hitnim stanjima u endokrinologiji Hitna stanja u endokrinologiji: hipoglikemija, dijabetična ketoacidoza i ketoacidozna koma, tireotoksična kriza, miksedomna kriza i adisona kriza - Objasni značaj posmatranja bolesnika u gastroenterologiji i hepatologiji u cilju sagledavanja potreba za zdravstvenom njegom Posmatranje: promjena u usnoj duplji, povraćenog sadržaja, štućanja, gutanja, gorušice, poremećaja u pražnjenju crijeva, gastrointestinalnog gasa, krvavljenje, bola, ikterusa, ascitesa i dr. - Opiše medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostička ispitivanja u gastroenterologiji i hepatologiji, kao i

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	principe njegovanja bolesnika sa gastroenterološkim i hepatološkim oboljenjima Dijagnostička ispitivanja u gastroenterologiji i hepatologiji: priprema medicinskog materijala i bolesnika za standardne metode, invazivne i neinvazivne, kao i zdravstvena njega i praćenje stanja bolesnika nakon izvedenih procedura Gastroenterološka i hepatološka oboljenja: jednjaka, želuca, crijeva, pankreasa, jetre i bilijarnog trakta - Opiše specifičnosti u liječenju gastroenteroloških i hepatoloških bolesnika, kao i postupke zdravstvene njege bolesnika u hitnim stanjima u gastroenterologiji i hepatologiji Hitna stanja u gastroenterologiji i hepatologiji: krvavljenja iz gastrointestinalnog trakta, akutni pankreatitis, akutno zapaljenje žučne kese i hepatična koma - Objasni postupak posmatranja nefroloških bolesnika u cilju sagledavanja potreba za zdravstvenom negom Posmatranje: promjena boje kože i sluznica, edema, krvnog pritiska, bola, promjena u urinu, promjena stanja svijesti i dr. - Opiše simptome nefroloških oboljenja, medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostičke procedure u nefrologiji, kao i zdravstvenoj njezi nakon istih Nefrološka oboljenja: akutna i hronična bubrežna insuficijencijama, glomerulonefritis, nefrotski sindrom, infekcijama i kalkulozama urinarnog sistema, tuberkulozom i tumorom urinarnog sistema i endemskim nefropatija Dijagnostičke procedure u nefrologiji: priprema bolesnika i medicinskog materijala, uzimanje uzoraka za laboratorijske analize krvi i urina, neinvazivne i invazivne metode, kao i sprovođenje njege bolesnika i praćenje zdravstvenog stanja nakon izvedenih procedura - Opiše specifičnosti u liječenju bubrežnih bolesnika Specifičnosti u liječenju bubrežnih bolesnika: hemo i peritoneumska dijaliza - Opiše organizaciju rada centra za hemodijalizu
Identifikuje postupke pružanja pomoći i osnovne zdravstvene njege kod starijih i nemoćnih lica u zdravstvenim i socijalnim ustanovama od prijema do otpusta, kroz ishranu, higijenu tijela, prostora u kojem borave, kretanju, kao i zbrinjavanju umrlih	- Razlikuje aspekte, faze i razdoblja starenja prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO) Aspekti starenja: demografski, psihološki, biološki i socijalni Faze starenja: promjena karaktera, izgleda i figure čovjeka

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Razdoblja starenja: rana (65-74 godine), srednja (75-84 godine) i duboka starost (85 i više godina) - Objasni modele palijativne njege i njenu ulogu u zbrinjavanju starijih i nemoćnih lica Modeli palijativne nege: tradicionalni i interdisciplinarni - Opiše objektivne i subjektivne promjene kod starijeg i nemoćnog lica Objektivne promjene: psihičko stanje i stanje svijesti, vitalne funkcije, položaji u postelji, izlučevine, spoljašnji izgled i dr. Subjektivne promjene: bol, mučnina, malaksalost, otežano gutanje, poremećaji sna, strah, anksioznost i dr. - Objasni, kognitivne funkcije, afektivne promjene i psihičke poremećaje, kod starijih osoba i njihove potrebe za njegom Kognitivne funkcije: pamćenje, učenje i inteligencija Afektivne promjene: volja, raspoloženje, emocije i pažnja i povjerenje - Opiše dokumentaciju i podatke koje je potrebno uzeti od starijeg i nemoćnog lica pri obavljanju prijema u zdravstvenu i socijalnu ustanovu Dokumentacija: zdravstvena knjižica, uput za bolničko liječenje ili rješenje Centra za socijalni rad za smještaj u socijalnu ustanovu, izvještaj ljekara specijaliste (interniste, neuropsihijatra i dr.) i potvrda da ne boluje od zarazne bolesti i dr. Podaci: ime, prezime, mjesto rođenja, matični broj, da li prvi put koristi usluge smještaja, u čijoj pratnji dolazi, dnevne navike, eventualno postojanje dekubitusa, praćenje stanja spoljašnjosti korisnika (higijena kose, kože, zuba), šta koristi od pomagala, da li ima alergije na hranu i lijekove, da li je dijabetičar, kako vidi, čuje, da li ima strahova, halucinacija, praćenje kako korisnik odgovara na pitanja (adekvatno situaciji, usporeno, plašljivo i dr.) i dr. Nemoćno lice: lice kojem je potrebna zdravstvena njega zbog dugotrajne i neizlječive tjelesne i mentalne bolesti, lice sa invaliditetom i dr. - Objasni značaj i postupak mjerenja i evidentiranja vitalnih parametara i nivoa šećera u krvi pri prijemu starijeg i nemoćnog lica odgovarajućim aparatom, uređajima i instrumentima Vitalni parametri: temperatura, pritisak, disanje i puls Aparati, uređaji i instrumenti: aparat za mjerenje pritiska, toplomjer, oksimetar, aparat za mjerenje šećera i dr.

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Objasni postupak pravilnog popisa i označavanja torbe, garderobe i ličnih vrijednih stvari prilikom prijema i smještaja starijeg i nemoćnog lica u zdravstvenu i socijalnu ustanovu Popis: revers i lista popisa Označavanje: upisivanje imena, prezimena i odjeljenja/ jedinice (na kojem je smješteno starije i nemoćno lice) Lične vrijedne stvari: telefon, novac, nakit, ortopedska pomagala i dr. Smještaj: upoznavanje sa osobljem, prostornom i organizacijom, kućnim redom odjeljenja/ jedinice i dr. - Opiše specifičnosti sprovođenja ishrane starijeg i nemoćnog lica u odnosu na planirani unos i načine ishrane u skladu sa njegovim zdravstvenim stanjem i potrebama Sprovođenje ishrane: priprema obroka, priprema starijeg i nemoćnog lica i zdravstvenog tehničara, ishrana starijeg i nemoćnog lica, raspoređivanje upotrijebljenog pribora, evidencija obroka u listu ishrane i dr. Planirani unos: praćenje piramide ishrane, izbor namirnica, dnevne potrebe za hranom, raspored obroka, odgovarajuće dijete prepisane od strane nutricioniste ili ljekara i dr. Načini ishrane: prirodna i vještačka (intravenozno, gastričnom sondom i gastrostomom) - Opiše probleme u ishrani starijih i nemoćnih lica, kao i postupke pružanja adekvatne pomoći Problemi u ishrani: mučnina, povraćanje, otežano gutanje, aspiracija hrane i tečnosti i dr. - Objasni načine sprovođenja i važnost održavanja lične njege i higijene starijeg i nemoćnog lica u skladu sa njegovim zdravstvenim stanjem i potrebama Održavanje lične njege i higijene: kupanje, tuširanje, umivanje, pranje kose, sječenje noktiju; pranje zuba i zubnih proteza, brijanje, pranje polnoanalne regije kod nepokretnih bolesnika/ zavisnih od postelje, mijenjanje pelena i dr. - Opiše postupak sprovođenja dezinfekcije kontaktnih površina i prostora, u kojem starije i nemoćno lice boravi Kontaktne površine: noćni ormarići, stočići za hranjenje, kreveti i dr. - Objasni postupke pružanja pomoći starijem i nemoćnom licu pri promjeni položaja tijela, kretanju i korišćenju ortopedskih pomagala u skladu sa bezbjednosnim pravilima i mogućnostima

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Promjena položaja tijela: podizanje, premještanje, spuštanje, sjedanje i dr. Ortopedska pomagala: invalidska kolica, štap, štake, hodalice za kretanje i dr. - Objasni proceduru otpusta, vrstu medicinske dokumentacije i pripremu starijeg i nemoćnog lica za otpust iz zdravstvene i socijalne ustanove Procedura otpusta: mišljenje i odluka ljekara nakon vizite, zahtjev socijalnoj službi za prekidanje ranije sklopljenog ugovora ili rješenja o smještaju starijeg i nemoćnog lica (korisnika ili lica koje je sklopilo ugovor), razmatranje zahtjeva, obavješćavanje nadležne sestre o odluci i priprema za otpust Medicinska dokumentacija: izvještaji ljekara specijaliste, terapijski list, laboratorijski nalazi, izvještaji ultrazvučne dijagnostike i dr. - Navede značaj prepoznavanja znakova smrti i pozivanja ljekara u cilju konstatovanja smrtnog ishoda kod starijeg i nemoćnog lica Znaci smrti: prestanak vitalnih funkcija, mačje oči, mrtvačka ukočenost, hladna koža, mrtvačke mrlje i dr. - Opiše postupak prebrisanja kože, zatvaranja prirodnih šupljina, podvezivanja ekstremiteta umrlog lica i pripreme za obdukciju i transport uz prateću dokumentaciju Zatvaranje prirodnih šupljina: otklanjanje svih vrsta medicinskih priključaka (sonde, kateteri, braunila, drenovi, maske sa kiseonikom i dr.), zatvaranje očnih kapaka i ostalih tjelesnih šupljina i podvezivanje donje vilice Ekstremiteti: ruke i noge
Identifikuje organizaciju i principe rada na hirurškom odjeljenju, simptome oboljenja i zdravstvenu njegu bolesnika sa povredama i oboljenjima u hirurgiji	- Opiše razvoj hirurgije od kamenog doba, preko mračnog srednjeg vijeka, renesanse u drugoj polovini XIX vijeka i uvođenje asepse i antiseptice u medicini i hirurgiji u svijetu i kod nas - Opiše užu i širu organizaciju hirurškog odjeljenja, proceduru prijema hitnih stanja i zakazanog prijema bolesnika na hirurško odjeljenje Uža organizacija: hirurška ambulanta, hirurško odjeljenje i operacioni blok Šira organizacija: hirurška ambulanta, hirurško odjeljenje, operacioni blok i intenzivna njega Prijem hitnih stanja: zbrinjavanje i reanimacija bolesnika Zakazani prijem bolesnika: administrativni (otvaranje istorije bolesti) i sanitarna obrada - Opiše odgovornosti zdravstvenog tehničara u previjalištu i hirurškoj ambulanti, metode asepse i antiseptice, kao i značaj obezbjedivanja aseptičnih i antiseptičnih uslova rada u hirurgiji

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Objezbjeđivanje aseptičnih i antiseptičnih uslova rada: priprema materijala za sterilizaciju (zavojnog i gumenog i instrumenata i dr.), kontrola sterilizacije, dezinfekcija radnih površina, hirurško pranje ruku i dr. - Opiše vrste, znake i načine zaustavljanja krvarenja (hemostaze), indikacije, kontraindikacije i pripremu bolesnika za transfuziju, kao i pripremu medicinskog materijala i dokumentacije Vrste krvarenja: prema načinu izlaska iz krvnog suda, (arterijsko, vensko, kapilarno i parenhimno (krvarenje u dva vremena)), uzroku (traumatsko, operativno i spontano), vremenu (primarno i sekundarno) i mjestu (unutrašnje i spoljašnje) Znaci krvarenja: subjektivni (mučnina, vrtoglavica, malaksalost, žeđ, svetlucanje pred očima i dr.) i objektivni (pad TA (tenzije), ubrzan puls, blijedilo kože, sluzokože, hladni ekstremiteti i dr.) Načini zaustavljanje krvarenja: privremena (prinudna fiksacija ekstremiteta, digitalna kompresija, kompresivni zavoj, Esmarhova povjeska, tamponada rane i dr.) hemostaza, definitivna (podvezivanje krvnog suda, šivenje i primjena elektrokauteza), spontana, medikamentozna, biološka i dr. Indikacije: krvarenje, iskrvarenje, opekotine, razne anaerobne i aerobne infekcije, anemije i dr. Kontraindikacije: akutna oboljenja jetre i bubrega, tromboze vena, infarkt miokarda i dr. Priprema bolesnika za transfuziju: psihička i fizička - Opiše vrste krvnih grupa, Rh sistem, reakcije bolesnika kod inkompatibilije, kao i postupak određivanja krvne grupe, Rh faktora i interreakcije, skladištenje, čuvanje i uključivanje krvi Vrste krvnih grupa: AB, A, B i O (rezus faktor) - Opiše simptome traumatskog, posttraumatskog i septičnog šoka Simptomi: pad TA, ubrzan puls, oligurija, orošeni hladni znoj, sivopepeljasta boja kože, zašiljen nos, upale oči i dr. - Opiše preoperativnu pripremu bolesnika za operaciju, postupak kompletiranja medicinske dokumentacije, praćenja pacijenta do operacione sale, cilj, svrhu i postupak davanja, premedikacije i anestezije bolesniku Preoperativna priprema bolesnika: psihička priprema, laboratorijska (uzimanje krvi za određivanje krvne grupe, Rh faktora, krvne slike, faktora koagulacije, uree, kreatinina, glikemije, elektrolita i dr.), medikamentozna, klinička (priprema za skopiju i grafiju), sanitarna (kupanje i obrada operativnog polja), fizička (izvođenje evakoklizme,

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	plasiranje urinarnog katetera i nazogastične sonde) i davanje premedikacije (kod djece i odraslih) - Objasni značaj i postupak praćenja bolesnika posle operativnih zahvata, kao i moguće postoperativne komplikacije, medicinsko-tehničke intervencije i značaj blagovremenog reagovanja Praćenje bolesnika: kontrola položaja bolesnika, vitalnih funkcija, izlučevina, rane i drena Postoperativne komplikacije: rane (mučnina, gađenje, povraćanje, bol, poremećaji vitalnih funkcija, retencija mokraće, postoperativni cistitis, zastoj rada crijeva, šok i dr.) i kasne (tromboflebitis, infekcija rane, ileus, dekubitus, postoperativni parotitis i dr.) - Opiše vrste povreda, posebne vrste povreda i trauma, otvorene povrede i traume i sindrom povrede eksplozivnim udarom (blast sindrom) Vrste povreda: fizičke povrede/povrede mehaničkom energijom (mehničke, termičke, električne i radioaktivne), otvorene, zatvorene (potres/comotio, pritisak/compresio, nagnječenje/contusio, uganuće/dystorsio, isčašenje/luxacio, prelomi/ fraktire), kombinovane i dr. Posebne vrste povreda i trauma: crush sindrom (postkompresivni sindrom), utapanje (inpresio) i kesonska bolest Otvorene povrede i traume: povrede nastale oštrim oružjem-rane, sjekotine/vulnus scissum (posjekotine, zasjekotine i sjekotine), ubodne rane/vulnus punctum, ujedna rana/vulnus morsum, rane prouzrokovane vatrenim oružjem/vulnus sclopetarium, vatrenim oružjem (prostrelne, ustrelne i okrznuće), rane prouzrokovane eksplozijom/vulnus explosivum i dr. - Opiše lokalne i opšte simptome infekcija, lokalne i anaerobne infekcije, kao i postupak i značaj sprovođenja drenaže kod različitih infekcija i značaj T-drena Lokalni simptomi: bol/dolor, otok/tumor, crvenilo/rubor, temperatura/color i oštećenje funkcija Opšti simptomi: gruznica, visoka temperatura, tahikardija, glavobolja, povraćanje, povećana sedimentacija, oligurija i dr. Infekcije: gnojna/piogena, anaerobna i putridna Lokalne infekcije: furunkul, karbunkul, flegmona, apces, panaricijum, lymphadenitis i dr. Anaerobne infekcije: gasna gangrena i tetanus Drenaža: pasivna, aktivna i površinska

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Opiše znake i simptome sepse, kao i postupak uzimanja hemokulture, kao i ulogu medicinsko-tehničkih intervencija kod povreda, trauma i infekcija Znaci i simptomi: povećana temperatura (39°C do 40°C), pad diureze, drhtavica, mučnina, povraćanje, gubitak apetita, poremećaj bihemijskih analiza, pomućenje svijesti, hladan znoj, opšta slabost i dr. - Opiše povrede glave i kičmenog stuba, postupak pružanja prve pomoći kod istih, kao i maksiofacijalnih povreda, transport povređenog, preoperativnu pripremu, postoperativnu njegu i postoperativne komplikacije Povrede glave i kičmenog stuba: otvorene (povrede mekih tkiva poglavine, kostiju i mozga) i zatvorene (commotio, compressio i contusio cerebri i intrakranijalna krvarenja) Postupak pružanja prve pomoći: postavljanje bolesnika u odgovarajući položaj na spinalnoj dasci, postavljanje Šancove kragne, fiksiranje ekstremiteta i glave i dr. - Opiše dijagnostičke procedure koje se sprovode kod povreda glave i kičmenog stuba, kao i simptome oboljenja mozga i kičmenog stuba Dijagnostičke procedure: CT, MR i dr. Oboljenja mozga: tumori mozga, apscesi mozga, oboljenja kičmenog stuba, lumboišijalgije i dr. - Opiše simptome oboljenja i povrede perifernih nerava i postupak izrade plana zdravstvene njege bolesnika sa oboljenjima i povredama nerava Oboljenja i povrede nerava: pareze i paralize - Opiše dijagnostiku, preoperativnu pripremu za traheotomiju i postoperativnu njegu bolesnika sa oboljenjima štitne žlijezde Dijagnostika: CT, MMR, EHO, uzimanje hormona štitne žlijezde, scintigrafija i dr. - Objasni postupak sprovođenja prve pomoći kod hematotoraksa, pneumotoraksa i frakture rebara i pripreme pacijenta za torakalnu drenažu - Opiše njegu kod gnojnih oboljenja pluća i ehinokoka, razliku između pneumotoraksa i hematotoraksa, kao i značaj torakocenteze i drenaže u grudnoj hirurgiji - Opiše dijagnostičke procedure kod tumora dojke - Opiše simptome kod oboljenja jednjaka i gastroduodenum, kao i dijagnostiku, planiranje njege i ishrane bolesnika sa oboljenjima gastrointestinalnog trakta Dijagnostika: skopije i grafije Ishrana bolesnika: pomoću nozogastrične sonde i gastrostome

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Razlikuje znake urođenih anomalija usne duplje kod djece, dijagnostiku, planiranje njege i ishrane - Opiše simptome oboljanja žučne kese i žučnih puteva, dijagnostiku, planiranje njege i ishrane - Opiše simptome oboljenja tankog i debelog crijeva, njegu vještačkog anusa i prevoj rane, akutni abdomen i ileus, kao i znake kalukloze i dijagnoze kod oboljenja bibrega i mokraćnih kanala - Opiše preoperativnu pripremu i njegu nakon operacije prostate i kod urođenih anomalija i urotrakta - Opiše znake i oboljenja arterija i vena, dijagnostiku, izradu plana njege i ishrane bolesnika sa oboljenjima arterija i vena, kao i evaluaciju Dijagnostika: Dopler krvnih sudova, arteriografije, flebografije i dr. - Opiše preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu bolesnika sa oboljenjima krvnih sudova Preoperativna priprema: brijanje operativnog polja, laboratorija, skopija i grafija, anestezija i dr. - Opiše znake i povrede skeletnog sistema, kao i sprovođenje prve pomoći kod fraktura, kao i preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu bolesnika sa oboljenjima skeletnog sistema - Opiše pripremu bolesnika za pregled, sprovođenje preoperativne pripreme i postoperativne njege kod odraslih i djece u oftamologiji i ORL - Opiše znake frakture nosa, postupak asistiranja pri tamponadi nosa, kao i pravilano ispiranje uha, davanje terapije, pripreme pravilne ishrane i njege traheostome Tamponade nosa: prednja i zadnja - Opiše vrste i principe imobilizacije Vrste imobilizacije: privremena ili transportna, definitivna ili terapijska Principi imobilizacije: postavljanje povrijeđenog dijela tijela u položaj u koji će se fiksirati, oblaganje vatom, imobilizacija dva susjedna zgloba (osim povrijeđenog zgloba, zgloba iznad i zgloba ispod mjesta povrede), ostavljanje prstiju ruke izvan zavoja u cilju kontrole cirkulacije i dr. - Opiše njegu bolesnika i prevenciju dekubitusa u imobilizaciji, kao i rehabilitaciju bolesnika i vrste rehabilitacije
Identifikuje organizaciju rada savjetovaništa za novorođenčad, odojčad i patronažne službe u pedijatriji, kao i postupke	- Opiše organizaciju rada na pedijatrijskom odjeljenju, principe, oblike i program zdravstvene zaštite majke i djeteta, kao i odredbe zakona o vakcinaciji djece, kalendar i vrste vakcina i eventualne komplikacije procesa vakcinisanja

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
sprovođenja zdravstvene njege, higijene i ishrane novorođenčeta	Oblici: primarna, sekundarna i tercijarna zdravstvena zaštita Program: žene u vezi sa planiranjem porodice trudnoćom, porođajem i materinstvom, novorođenčad i odojčad, djeca do navršene četvrte godine života, djeca predškolskog i mlađeg školskog uzrasta, omladina do punoljetstva i mladi posle punoljetstva do 26 godina Vrste vakcina: HB - vakcina protiv hepatitisa B; BCG – vakcina protiv tuberkuloze; DTAP/IPV/HIB i Pneumokokna vakcija – vakcina protiv difterije, tetanusa, velikog kašlja (pertusisa), dječije paralize (poliomijelitisa), infekcija izazvanih bakterijom Hemofilus influenzae tipa B i infekcija izazvanih bakterijom Streptokokus pneumoniae; MMR – vakcina protiv malih boginja (morbila), zaušaka (mumpsa) i crvenke (rubeole); OPV– vakcina protiv dječije paralize (poliomijelitisa) i DT – vakcina protiv difterije i tetanusa - Opiše organizaciju zdravstvenog nadzora nad ustanovama za djecu, rad savjetovališta za novorođenčad i odojčad, dužnosti zdravstvenog tehničara u savjetovalištu, kao i nadležnosti patronažne službe u praćenju razvoja, pravilne ishrane i njege novorođenčeta i odojčeta Ustanove za djecu: škole, vrtići i internati Dužnosti zdravstvenog tehničara u savjetovalištu: administrativna obrada, antropometrijska mjerenja (mjerenje tjelesne težine, dužine i visine), priprema za redovnu vakcinaciju po kalendaru, upoznavanje sa značajem postepenog uvođenja nemliječne ishrane u ishrani odojčeta i dr. Nadležnosti patronažne službe u praćenju razvoja, pravilne ishrane i njege novorođenčeta i odojčeta: kupanje, njega novorođenčeta (pupka, tjemenace i soora), pravilna ishrana (prirodna i vještačka (putem flašice, kašičicom, pomoću sonde)) - Opiše nadležnosti patronažne službe u njezi porodilje Nadležnosti patronažne službe u njezi porodilje: pravilna higijena dojke prije i posle podoja, higijena ruku, postelje i odjeće; higijena pribora za ishranu (u slučaju vještačke ishrane); upoznavanje porodilje sa značajem prirodne ishrane/ majčinog mlijeka, pravilnim tehnikama podoja, veze između majke i bebe; načinima prevencije regada i mastitisa (izmlazanje i masaža dojki), značajem davanja vitamina K i D i dr. - Objasni pravilan postupak posmatranja novorođenčeta nakon rođenja Pravilan postupak posmatranja novorođenčeta: posmatranje abgara skora, grudnog koša, plača, pokreta, njege pupka, antropometrijska mjerenja i dr.

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Opiše načine procjene novorođenčeta, u cilju praćenja njegovog zdravstvenog stanja Načini procjene novorođenčeta: neposredna procjena posle rođenja/ abgar skor (boja kože, disanje, mišićni tonus, otkucaji srca i refleksna iritabilnost), prelazna/ tranzicionalna procjena (period 1- posmatranje u prvih 30 minuta, period 2- posmatranje od 2-5 h posle rođenja i period 3- posmatranje od 12 do 14h) i periodična procjena (posmatranje nakon 24h) - Opiše potrebnu dokumentaciju za majku i dijete, kao i načine procjene novorođenčeta, u cilju praćenja njegovog zdravstvenog stanja Načini procjene novorođenčeta: neposredna procjena posle rođenja/ abgar skor (boja kože, disanje, mišićni tonus, otkucaji srca i refleksna iritabilnost), prelazna/ tranzicionalna procjena (period 1- posmatranje u prvih 30 minuta, period 2- posmatranje od 2-5 h posle rođenja i period 3- posmatranje od 12 do 14h) i periodična procjena (posmatranje nakon 24h) - Opiše postupak prvog kupanja i način davanja prve profilakse kod novorođenčeta Postupak prvog kupanja: kupanje novorođenčeta preko ruke, pod mlazom tople vode, u prilagođenim kadicama i dr. Način davanja prve profilakse: BCG (24h posle rođenja/ kod zdrave novorođenčadi), K vitamin (od 7 dana života do 3 mjeseca) i vitamina D (obavezno od 15 dana života do 12 mjeseca, a po preporuci i do 36 mjeseci) - Opiše mjesta aplikovanja braunile kod novorođenčeta, specifičnosti primjene infuzinih rastvora, tehnike uzimanja krvne grupe i Rh faktora, kao i pripreme mediocinskog materijala u liječenju novorođenčeta Mjesta aplikovanja braunile: glava, gornji ekstremiteti i donji ekstremiteti Specifičnosti primjene: pomoću injektomata i infuzionera Infuzioni rastvori: kristaloidni, koloidni i dr. Medicinski materijal: materijal za venepunkciju i adekvatne epruvete - Objasni indikacije za transfuziju, način čuvanja, skladištenja i uključivanja krvi, kao i indikacije, postupak praćenja i faze pripreme za eksangvinotransfuziju Indikacije: titar antitijela majke (1:64 i više), gestacioni period kraći od 37 nedelja, pozitivan Coombsov test, koncentracija hemoglobina u krvi i pupčane vrpce ispod 14, izraženi klinički znaci bolesti na rođenju, brz porast indirektnog bilirubina i dr.

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Faze pripreme za eksangvinotrensufuziju: priprema sobe za intervenciju, potrebnog materijala za rad, osoblja koje izvršava intervenciju i novorođenčeta za intervenciju - Objasni način pripreme adaptiranih mlijeka u vještačkoj ishrani novorođenčeta Način pripreme: sprovođenje higijene posuđa (flašice, cucle, četke za ispiranje i dr.) i pribora za hranjenje (sterilizacija/ kuvanje), higijena prostorija za čuvanje, skladištenje i pripremu hrane (laktarijum) - Opiše moguće urođene anomalije i porođajne traume kod novorođenčeta, kao i postupak ishrane i njege novorođenčeta sa urođenim anomalijama i porođajnim traumama - Opiše simptome asfiksije novorođenčeta, konvulzivnog sindroma i sepe - Prepozna urođene anomalije kod novorođenčeta, na zadatim fotografijama/slikama - Opiše načine davanja kiseonika nadonošenom djetetu, ulogu i zadatke medicinskog tehničara u njezi nedonošenog djeteta Načine davanja kiseonika: pomoću maske, nazalnog katetera, kiseoničnog šatora, bebi haube i dr. - Opiše pojam nedonošenosti, uzroke rađanja, kao i anatomski i fiziološki svijstva, specifičnosti transporta i prijema nedonošenog djeteta u Centar za neonatologiju/ka sebi Prijem: priprema grejnog stola, podešavanje temperature na 32,7°C (za djecu preko 2 kg) i 37°C (za djecu manju od 1 kg), uzimanje uzoraka krvi i briseva za laboratorijske pretrage - Objasni proceduru njege djeteta u intenzivnoj, poluintenzivnoj njezi i izolovanog djeteta na neonatologiji Procedura njege: stavljanje na aparat za hipotermiju, davanje kiseonika (difuzno, putem sipapa, pod-hoda i respiratora) reanimacija, aspiracija, intubacija, stavljanje hobotnice, primjena fototerapije i dr. - Opiše postupak pranja i dezinfekcije inkubatora, njege i ishrane djeteta u inkubatoru, pranja, dezinfekciju ruku i rad sa rukavicama - Opiše značaj laktarijuma u njezi novorođenčeta na neonatologiji, kao i način pripreme hrane za djecu - Opiše postupak posmatranja i praćenja rasta i razvoja djeteta po periodima, kao i odredbe zakona o vakcinaciji, moguće komplikacije i kalendar vakcinacije Rast i razvoj djeteta: tjelesni, mentalni i motorni razvoj Periodi: novorođenče, odojče, malo, predškolsko i školsko dijete i adolescencija

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Objasni fiziologiju ishrane i nutritivne potrebe djece po fazama rasta i razvoja, kao i načine vještačke ishrane novorođenčadi i odojčadi - Opiše zdravstvenu njegu djeteta sa akutnom leukemijom i akutnom limfoblastnom leukemijom Zdravstvene njege djece: uzimanje uzorka koštane srži, njega bolesne djece putem hemioterapije (njega kože, sluzokože i dr. - Objasni postupak i značaj transplatacije koštane srži kod djece sa leukemijom, zdravstvenu njegu kod djece sa anemijom i pripremu djece za transfuziju krvi
Identifikuje organizaciju rada na odjeljenju neurologije i psihijatrije, simptome različitih povreda i oboljenja, kao i zdravstvenu njegu neuroloških i psihijatrijskih bolesnika	- Objasni pojam neurologije, uzroke koji dovode do pojave neuroloških bolesti i opšte probleme neuroloških bolesnika - Opiše specifičnosti organizacije rada na neurološkom odjeljenju Specifičnosti organizacije rada na neurološkom odjeljenju: prijem i otpust neurološkog bolesnika, vođenje medicinske dokumentacije i dr. - Opiše simptome zapaljenjskih oboljenja nervnog sistema i postupak zdravstvene njege Zapaljenjskih oboljenja nervnog sistema: zapaljenja mozga, moždanica, kičmene moždine, nerava, encefalomijelitisa, kao i apsces mozga - Opiše simptome dječije cerebralne paralize, multiple skleroze, oboljenja ekstrapiramidnog sistema i postupke zdravstvene njege - Opiše specifičnosti u liječenju neuroloških bolesnika, medicinsko-tehničke intervencije u pripremi bolesnika za dijagnostičke procedure u neurologiji i zdravstvenoj nezi nakon istih Dijagnostičke procedure u neurologiji: priprema medicinskog materijala i uzimanje uzoraka za standardne dijagnostičke procedure; priprema bolesnika za neinvazivne i invazivne dijagnostičke metode i njega nakon sprovedenih procedura (radiografija, angiografija, mijelografija, fetoskopija, ultrasonografija, ventrikulografija, pneumoencefalografija, lumbalna punkcija, EEG (elektroencefalografija), kompjuterizovana tomografija (CT) i magnetoencefalografija (MEG)) - Opiše simptome povreda i oboljenja perifernih nerava, kao i vaskularnih oboljenja CNS-a i postupke zdravstvene njege kod istih Povrede i oboljenja perifernih nerava: kranijalna i sponalna Vaskularna oboljenja CNS-a: arterioskleroza, prolazne ishemije mozga, infarkt mozga i intrakranijalna krvarenja

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Opiše simptome traumatskih povreda mozga, kičmene moždine i neuromišićnih oboljenja, kao i postupke zdravstvene njege kod istih Traumatske povrede mozga i kičmene moždine: potres mozga, kontuzija i laceracija mozga, kompresija mozga, epiduralno i subduralno krvarenje Neuromišićna oboljenja: progresivna mišićna distrofija, mijastenija i polimiozitis - Opiše simptome intrakranijalnih tumora, intoksikacije CNS-a sa poremećajima svijesti i klasifikacijom koma, psihomotorne retardacije, epilepsije i dječije febrilne konvulzije, kao i postupke zdravstvene njege kod istih Intrakranijalni tumori: tumori frontalnog, parijetalnog, okcipitalnog, temporalnog režnja, ehinokok mozga, cisticerkus, tumore moždanog stabla, epifize, hipofize, prednjeg režnja, zadnjeg režnja, malog mozga i kičmene moždine; Glioblastom, Cerebelarni astrositom i Meduloblastom Klasifikacija koma: apoplektičke kome, posttraumatske, postkonvulzivna, meningoencefalitička i kome toksične geneze (endogene i egzogene) Psihomotorne retardacije: laka, umjerena, teška i duboka - Objasni pojam psihijatrije, uzroke koji dovode do pojave psihijatrijskih bolesti, probleme psihijatrijskih bolesnika, kao i simptome poremećaja psihičkih funkcija i potreba za zdravstvenom njegom Poremećaji psihičkih funkcija: opažanja, pažnje, pamćenja, mišljenja, inteligencija, emocija, volja, nagona i stanja svijest - Opiše organizaciju rada psihijatrijske službe i odjeljenja za psihijatriju Organizacija rada psihijatrijske službe: stacionarne psihijatrijske ustanove, ustanove za parcijalnu hospitalizaciju i ambulantno polikliničke organizacione jedinice e bolesnike - Opiše klasifikaciju mentalnih bolesti, kao i ulogu zdravstvenog tehničara u postupku sprovođenja zdravstvene njege psihijatrijskih bolesnika Klasifikacija mentalnih bolesti: organski mentalni poremećaji, mentalni i poremećaji ponašanja zbog upotrebe psihoaktivnih supstanci, psihoze, afektivni oremećaji, neurotski, povezani sa stresom i somatoformi poremećaji, bihevioralni sindromi, poremećaji ličnosti, mentalne retardacije i poremećaji u djetinjstvu i razvoju Uloga zdravstvenog tehničara: uspostavljanje komunikacije sa psihijatrijskim bolesnikom, vođenje

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	razgovora, zdravstveno vaspitni rad sa bolesnikom i članovima porodice - Opiše simptome neurotskih poremećaja/neuroze i potrebe za zdravstvenom njegom Neurotski poremećaji/neuroze: fobični anksiozni poremećaji, drugi anksiozni poremećaji, opsesivno-kompluzivni poremećaji, reakcije na stres, disocijativni poremećaji, somatoformni poremećaji i drugi neurotski poremećaji - Opiše simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod psihoza, kao i pristup oboljelom sa duševnim oboljenjima Psihoze: shizofrenija, bipolarni psihoze, perzistentni poremećaj sa sumanutošću, akutni i hronični moždani sindrom i reaktivne psihoze - Opiše simptome i potrebe za zdravstvenom njegom kod poremećaja ličnosti Poremećaja ličnosti: paranoidni, shizoidni, disocijativni, emocionalno nestabilni, histrionični, anankastični, anksiozni i zavisni poremećaji ličnosti - Opiše dopunske dijagnostičke procedure na koje se može uputiti psihijatrijski bolesnik, kao i specifičnosti u liječenju psihijatrijskih bolesnika Dijagnostičke procedure: priprema medicinskog materijala i bolesnika za bihemijske analize; neurološki, kliničko–neurofiziološki, neuroradiološki i neuropatološki pregled; određivanje bioloških markera mentalnih poremećaja; pregled likvora; konsultativne preglede i njega nakon sprovedenih procedura Specifičnosti u liječenju psihijatrijskih bolesnika: biološka terapija (elektrokonvulzivna terapija i psihofarmakoterapija), psihoterapija i socioterapija - Analizira bolesti zavisnosti i postupak zdravstvene njege kod istih Bolesti zavisnosti: alkohol i alkoholizam, zavisnost od droga (narkomanije), zloupotreba lijekova/ farmakomanija, zavisnost od isparljivih rastvarača - Opiše simptome zavisnosti od alkohola i komplikacije alkoholizma i postupak zdravstvene njege Komplikacija alkoholizma: socijalni aspekti, alkohol i tjelesna oštećenja, alkoholne psihoze i ostali psihijatrijski poremećaji uslovljeni alkoholom - Opiše simptome zavisnosti od droga, postupak zdravstvene njege i posljedice narkomanije

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Zavisnost od droga: opijata, kanabinoida, psihostimulansa, halucinogenih droga, farmakomanija i isparljivih rastvarača - Objasni značaj mentalne higijene za očuvanje psihičkog i fizičkog zdravlja, kao i principe rada i područja rada mentalne higijene Područja rada mentalne higijene: u industriji i gerijatriji - Objasni značaj socijalne psihijatrije u očuvanju mentalnog zdravlja
Identifikuju ulogu zdravstvenog tehničara pri izvođenju dijagnostičkih i terapijskih intervencija i zdravstvenoj njezi bolesnica sa različitim ginekološkim oboljenjima, trudnica i babinjara	- Opiše značaj sprovođenja zdravstvene zaštite kod žena, uzimanje anamneze i pregled u savjetovaštu za reproduktivno zdravlje, kao i značaj i vrste preventivnih dijagnostičkih pregleda u ginekologiji Zdravstvena zaštita kod žena: u reproduktivnom periodu i trudnoći Anamneza: licna, ginekološka, porodična, socijalna i dr. Pregled: pregled ginekoloških spolnih genitalija i ginekološko vaginalni pregled - Opiše uzroke i poremećaje menstrualnog krvarenja i krvarenja iz materice - Objasni pripremu izvođenja ginekološkog pregleda i instrumenata, kao i dopunskog pregleda Ginekoloski pregled: pregled u spekulumu i bimanuelni pregled Instrumenti: rukavice i spekulum Dopunski pregled: uzimanje sekreta za bakteriološki i citološki pregled, papa bris, biopsija, kolposkopija, histeroskopija celioskopija i UZ pregled - Objasni značaj i metode kontracepcije, kao i pojam i vrste steriliteta Metode kontracepcije: prirodne, mehaničke i hormonske metode - Opiše postupke prijema bolesnice na odjeljenje, medicinsku, administrativnu i sanitarnu obradu bolesnice Postupak: prijem, pregled, administrativni prijem, sanitarna obrada i smještanje bolesnika na odjeljenje Sanitarna obrada: presvlačenje, sprovođenje lične higijene, odlaganje garderobe uz pisanje reversa po potrebi, pregled stanja kože kao i antropometrijska mjerenja (mjerenja visine, tjelesne težine, obima glave i grudnog kosa i dr.) - Opiše pravilan postupak ophođenja nadležne medicinske sestre na prijemnom odjeljenju, značaj planiranja aktivnosti za izvođenje zdravstvene njege bolesnice, kao i postupak otpusta bolesnice iz bolnice

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Aktivnosti: pomoć bolesniku pri održavanju lične higijene, ishrane, kretanja, zadovoljenje socijalnih potreba, pružanje medicinskih intervencija i upoznavanje sa kućnim redom - Opiše sprovođenje higijene polnih organa žene, postupak uzimanja vaginalnog sekreta, kao i vaginalnog brisa na bakteriološko određivanje stepena čistoće - Opiše pripremu materijala i instrumenata bolesnice za celioskopiju, kao i dijagnostičke i terapijske procedure - Opiše postupak njege bolesnice sa ginekološkim oboljenjima, kao i akutnim i hroničnim oboljenjima - Opiše proceduru njege bolesnice kod hroničnog zapaljenja jajnika i jajovoda - Opiše pripremu materijala i aktivno asistiranje ljekaru prilikom izvođenja dijagnostičkih procedura za rano otkrivanje malignih oboljenja Dijagnostičke procedure: Papa test, Silerva jedna proba, kolposkopija i biopsija - Opiše specifičnosti funkcije polnih organa žene, kao i promjene na tijelu i organizmu trudnice Promjene na tijelu i organizmu trudnice: uvećanje štitne žlijezde i dojki, strije, proširene vene i dr. - Opiše prvi ljekarski pregled trudnice, praćenje zdravstvenog stanja, kao i značaj pravilne ishrane i higijene u trudnoći Ljekarski pregled: kontrolni ljekarski pregled, ultrazvučni pregled, savjet za smanjenje uobičajenih tegoba i skrining na infekcije - Opiše specifičnosti rada u različitim porođajnim dobima, kao i značaj vještina timskog rada u zdravstvenoj njezi trudnica - Opiše postupak trudne žene koje zahtijevaju dopunsku proširenu zdravstvenu zaštitu/ trudnice visokog rizika Trudnice visokog rizika: sa anemijom u trudnoći, dijabetes melitusom, hipertenzivnim sindromom u trudnoći, Rh izoimunizacijom, spontanom i habitalnim pobačajem i detekcijom poremećaja u razvoju ploda - Opiše njegu trudnice sa komplikacijama u trudnoći i praćenje laboratorijske kontrolne krvne slike Laboratorijska kontrola krvne slike: glikemija, urin, određivanje krvne grupe, Rh faktora kod svake trudnice, genetska i druga ispitivanja u zavisnosti od anamneze - Objasni psiho-fizičku pripremu trudnice za porođaj Psiho-fizička priprema: ukazivanje na kontrakcije i pravilno disanje prilikom porođaja

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Opiše postporodajni period, njegu, higijenu i praćenje babinjara - Opiše kliničku sliku babinje i njegu babinjare sa komplikacijama Klinička slika: rad crijeva, mokraćna bešika, osjećaj hladnoće i drhtanja, bradikardija, povišena temperatura i znojenje kod babinja Komplikacije: Infekcije, mastitis, tromboza i dr. - Opiše njegu babinjare sa krvarenjem, praćenje krvarenja u prvih 2-12 h pod neposrednom kontrolom babice
Upozna režim i principe rada infektivnog odjeljenja, kao zdravstvenu njegu bolesnika sa respiratornim, crijevnim, krvnim i ostalim transmisivnim infekcijama kao i zoonozama	- Objasni etiologiju, podjelu i patogenezu infektivnih bolesti - Opiše prostornu organizaciju infektivnog odjeljenja, pravila ponašanja i kućni red, indikacije za prijem bolesnika, kao i mjere zaštite zdravstvenih radnika na infektivnom odjeljenju Prostorna organizacija: bolesničke sobe, izolacione sobe, sobe intenzivne njege, sanitarne prostorije, priručna kuhinja, transport i distribucija hrane Mjere zaštite: nošenje obavezne zaštitne opreme, higijena ruku - Opiše postupak dezinfekcije i održavanja higijene bolesničkih soba, kao i pravilnog tretiranja prljavog rublja i transport čistog rublja Tretiranje prljavog rublja: transport i pranje - Opiše pripremu odjeljenja, pacijenata, medicinskog materijala i dokumentacije za lječarsku vizitu Medicinski materijal i oprema: tenziometar, špatule, pulsni oksimetar i dr. Dokumentacija za lječarsku vizitu: istorija bolesti, odrađene laboratorijske analize, RTG snimci, izvještaj CT, izvještaj magnetne rezonance, izvještaj sa konsultativnih pregleda i dr. - Opiše aktivnu i pasivnu zaštitu, pripremu bolesnika, uzimanje dijagnostičkog materijala i pripremu dokumentacije za analizu u laboratoriji, kao i pravilan transport dijagnostičkog materijala Dijagnostički materijal: uzorci urina, stolice i sputuma, krvi, likvora, pleuralnog izliva, ascita, brisa nosa, ždrijela, rektuma, oka, kože, rane i dr. Dokumentacija: uredno popunjen uput i adekvatno obilježen uzorak (naziv klinike, odjeljenja, broj sobe, ime i prezime bolesnika, datum i vrijeme uzimanja uzorka i vrsta uzorka/ nalijepljen bar kod) - Objasni razlike u bolestima za hospitalizaciju i izolaciju, kao i postupke razvrstavanja i trijaže bolesnika prema indikacijama na infektivno odjeljenje

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Objasni značaj i postupak mjerenja vitalnih znakova bolesnika, administrativnu, sanitarnu i higijensku obradu bolesnika, na infektivnom odjeljenju Vitalni znaci: temperatura, puls, disanje, saturacija i arterijski krvni pritisak Higijenska obrada: šišanje, kupanje, podrezivanje noktiju, brijanje i oblačenje bolesničke odeće - Opiše postupak transporta bolesnika sa prijemne ambulate do infektivnog odjeljenja i predaju nadležnoj/ medicinskoj sestri na odjeljenju - Opiše simptome osipnih groznica, njegu i ishranu kod morbila rubeole, varičele i skarlatine, kao i simptome, njegu, ishranu i terapiju oboljelih od streptokokne infekcije i difterije - Opiše opšte i specifične znake i simptome, kao i specifičnosti terapije i njege oboljelih od meningitisa i encefalitisa Njega oboljelih od meningitisa i encefalitisa: merenje vitalnih znakova, uzimanja materijala i slanje na dalju dijagnostiku, aktivno učestvovanje u podjeli terapije uz nadzor medicinske sestre, ishrana (per os i preko nazogastrične sonde), izolacija bolesnika, ishrana, mjere lične zaštite, prevencije širenja infekcija i dr. - Opiše pripremu medicinskog materijala, tehniku izvođenja lumbalne punkcije i zbrinjavanje bolesnika posle izvođenja lumbalne punkcije Zbrinjavanje bolesnika poslije izvođenja lumbalne punkcije: aktivno pomaganje medicinskoj sestri i ljekaru pri izvođenju punkcija, zbrinjavanje bolesnika poslije obavljenog postupka, evidentiranje propratne dokumentacije i slanje materijala na dalju dijagnostiku - Objasni specifičnosti njege, terapije i ishrane oboljelih od pertusisa i infektivne mononukleoze - Opiše specifičnosti crijevnih infekcija, njegu oboljelih od trbušnog tifusa i postupak sa delirantnim bolesnikom Njega oboljelih od trbušnog tifusa: mjerenje vitalnih znakova, praćenje zdravstvenog stanja bolesnika, aktivno učestvovanje u podjeli terapije i specifične/ dijetalne ishrane - Opiše alimentarne toksi infekcije i pravilno izvođenje tehnike ispiranja želuca, kao i tehnike uzimanja kopro kulture, hemokulture, urinokulture, njege, ishrane i izolacije oboljelih od crijevnih infekcija - Opiše alimentarne toksi infekcije, njegu i tehniku izvođenja ispiranja želuca Njega: učestvovanje u podjeli terapije, pomaganje nadležnoj medicinskoj sestri i ljekaru pri izvođenju tehnike

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	ispiranja želuca i učestvovanje u parenteralnoj ishrani bolesnika - Opiše bacilarnu dizenteriju, tehniku uzimanja materijala za dalju dijagnostiku, njegu oboljelih od bacilarne dizenterije Njega oboljelih od bacilarne dizenterije: aktivno učestvovanje u postupku uzimanja materijala, asistiranje nadležnoj medicinskoj sestri pri podjeli terapije, sprovođenje specifične ishrane i dr. - Opiše terapiju, njegu oboljelih od hepatitisa, tehnike uzimanja i slanja materijala za dalju dijagnostiku, tehniku abdominalne punkcije biopsije jetre i laparoskopije, kao i postupak s pacijentom posle izvođenja intervencija Njega oboljelih od hepatitisa: aktivno učestvovanje pri uzimanju dijagnostičkog materijala, mjerenje vitalnih znakova, asistiranje nadležnoj medicinskoj sestri pri podjeli terapije, pripremanje materijala za izvođenje abdominalne punkcije, biopsije jetre i asistiranje medicinskoj sestri i ljekaru pri izvođenju intervencija - Opiše specifičnosti terapije i njege oboljelih od poliomielitisa Njega oboljelih od poliomielitisa: uzimanje i slanje materijala za dalju dijagnostiku, mjerenje vitalnih znakova, sprovođenje odgovarajuće ishrane i dr. - Opiše opšte karakteristike transmisivnih infekcija, puteve prenošenja, postupke dezinfekcije, njege, ishrane i zaštite oboljelih od transmisivnih infekcija - Opiše simptome, specifičnost njege, ishrane i uzimanja materijala za dalju dijagnostiku kod pjevavog tifusa i protivepidemske mjere - Objasni simptome, specifičnosti njege i ishrane kod malarije, protivepidemske mjere, dijagnostičke i terapijske postupke oboljelog od malarije - Opiše simptome, specifičnosti njege i ishrane oboljelog od SIDE, prijema i smještaja na odjeljenje, mjera lične zaštite, zaštite pacijenta i okoline Mjere lične zaštite, zaštite pacijenta i okoline: pravilni postupci sa upotrebljenim materijalom i priborom koji je korišćen za dijagnostiku i terapiju, praviln i postupcio sa posteljnim i ličnim rubljem, kao i ostacima hrane (po pravilima odlaganja infektivnog medicinskog otpada) - Opiše opšte karakteristike i specifičnosti njege oboljelih od tetanusa, kao i procedure rada u intenzivnoj jedinici i značaj pridržavanja principa timskog rada Njega oboljelih od tetanusa: aktivno učestvovanje u podjeli terapije, praćenje i evidentiranje pojave grčeva, kontrola diureze, kontrola peristaltike i pražnjenja crijeva, praćenje periferne cirkulacije i boje kože, ishrana, mjerenje

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	vitalnih funkcija, sprovođenje postupaka i mjere prevencije protiv dekubitusa, izolacija bolesnika i dr. - Opiše simptome i specifičnosti njege obolelih od bjesnila i antraksa i dijagnostičke postupke Njega oboljelih od bjesnila i antraksa: uzimanje i slanje materijala za dalju dijagnostiku, podjela terapije, ishrana oboljelih od bjesnila i antraksa, izolacija bolesnika i dr. - Objasni simptome i specifičnosti njege bruceloze, tularemije i virusne hemoragijske groznice Njega bruceloze, tularemije i virusne hemoragijske groznice: ishrana, podjela terapije uz nadzor nadležne medicinske sestre prema upustvima ljekara, uzimanje i slanje materijala na dalju dijagnostiku, izolacija bolesnika i dr.

Tip ispita

- Učenik koji nastavlja obrazovanje polaže stručnu teoriju putem testa

5. Dozvoljena pomagala

- U skladu sa pitanjima i zadacima

6. Literatura i drugi izvori

- U skladu sa literaturom koja je definisana modulima na osnovu kojih je urađen Ispitni katalog za stručnu teoriju

7. Mjerila provjere

- Na osnovu kriterijuma za provjeru dostignutosti ishoda učenja, formiraju se ispitna pitanja i zadaci različitog tipa, na različitom taksonomskom nivou, iz svih ishoda učenja.

Vrste pitanja/zadataka na testu:

- Pitanja/zadaci zatvorenog tipa
 - Pitanja/zadaci višestrukog izbora (ponuđena su tri ili četiri odgovora od kojih je jedan tačan)
 - Pitanja/zadaci alternativnog izbora (pitanja da - ne ili tačno - netačno)
 - Pitanja/zadaci povezivanja (povezivanje odgovarajućih pojmova)
- Pitanja/zadaci otvorenog tipa
 - Pitanja/zadaci kratkog odgovora (treba upisati riječ, sintagmu, rečenicu)
 - Pitanja/zadaci produženog odgovora
 - Pitanja/zadaci dopunjavanja

Obim zadataka na testu:

Test se sastoji od pitanja/zadataka koji su povezani sa kriterijumima provjere dostignutosti ishoda učenja kao i praktičnim kriterijumima čiji se pojedini segmenti izvođenja mogu provjeriti putem testa, a vezani su za dostizanje ishoda učenja. Broj pitanja po ishodima na testu u odnosu na ukupan broj, usklađen je sa zastupljenošću ishoda koji su definisani u ispitnom katalogu.

4.2. ISPITNI KATALOG ZA STRUČNI RAD

1. Moduli na osnovu kojih je urađen ispitni katalog za stručni rad:

- Osnove zdravstvene njege
- Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi
- Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama
- Zdravstvena njega u internoj medicini
- Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi
- Zdravstvena njega u hirurgiji
- Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom
- Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji
- Zdravstvena njega u ginekologiji
- Zdravstvena njega u infektologiji

2. Cilj ispita:

- Provjera nivoa postignuća ishoda učenja definisanih u modulima koji čine osnovu za izradu stručnog rada.
- Provjera pravilne upotrebe stručne terminologije, sposobnosti povezivanja teorijskih i praktičnih znanja, samostalnosti i sistematičnosti u radu, racionalnog korišćenja, materijala, vremena i energije i poznavanja propisa za obezbjeđenje zaštite na radu i zaštite okoline.

3. Teme/Zadaci za stručni rad

1. Zdravstvena njega i higijena pokretnog i nepokretnog bolesnika
2. Prijem i otpust bolesnika sa odjeljenja
3. Sprovođenje mjera za sprečavanje intrahospitalnih infekcija
4. Primjena metoda asepse i antiseptike u borbi protiv epidemioloških infekcija
5. Sprovođenje mjera za sprečavanje dekubitusa
6. Mjerenje vitalnih parametara bolesnika
7. Priprema medicinskog materijala i uzimanje uzorka izlučevina za izvođenje dijagnostičkih procedura
8. Priprema medicinskog materijala i uzimanje uzoraka krvi za izvođenje dijagnostičkih procedura
9. Priprema bolesnika za rendgensku dijagnostiku i zdravstvena njega nakon izvedene dijagnostike
10. Priprema bolesnika za endoskopske preglede i zdravstvena njega nakon izvedenih pregleda
11. Pripremu bolesnika i medicinskog materijala za izvođenje punkcija i zdravstvena njega nakon izvedenih punkcija
12. Aplikacija lijekova različitim putevima unošenja u organizam
13. Zbrinjavanje bolesnika kod anafilaktičkog šoka
14. Vještačko hranjenje bolesnika
15. Znaci smrti u svim fazama i postupci zbrinjavanja leša
16. Organizaciju rada u službama i timovima Doma zdravlja i u jedinicama Zavoda za hitnu medicinsku pomoć
17. Sprovođenje trijaže pacijenata iz grupe osjetljivih kategorija, sa akutnim zdravstvenim tegobama i sa hitnim medicinskim stanjima
18. Priprema pacijenta za lječarski pregled i asistiranje lječaru u toku pregleda uz vođenje odgovarajuće medicinske dokumentacije
19. Priprema sanitetskog materijala za aplikaciju terapije i obradu rane bez šivenja
20. Priprema materijala za ispiranje ušnog kanala
21. Priprema pacijenta za snimanje EKG-a, defibrilaciju i kardipulmonalnu reanimaciju uz vođenje odgovarajuće medicinske dokumentacije i zakazivanje preventivnih i kontrolnih pregleda u ustanovama primarne zdravstvene zaštite
22. Priprema materijala i asistiranje medicinskoj sestri prilikom apliciranja terapije i obrade rane u kućnoj posjeti
23. Priprema i davanje antišok terapije
24. Priprema medicinskog materijala, sredstava i opreme za pružanje hitne medicinske pomoći u toku transporta pacijenta do Urgentnog centra
25. Podsticanje samostalnosti u ishrani i oblačenju djeteta predškolskog uzrasta na osnovu razvojne mape

26. Prijem djece u predškolsku ustanovu
27. Zdravstvena njega djece prilikom ishrane u skladu sa uzrastom, mogućnostima i zdravstvenim stanjem
28. Problemi u ishrani kod djece predškolskog uzrasta i alergijske reakcije na hranu
29. Zdravstvena njega djece prilikom kretanja, obavljanja lične higijene i fizioloških potreba u skladu sa uzrastom, mogućnostima i zdravstvenim stanjem
30. Uloga i zadaci zdravstvenog tehničara u realizaciji aktivnosti i igara sa djecom
31. Obezbeđivanje sigurnih uslova za boravak djece u predškolskoj ustanovi
32. Zdravstvena njega pulmoloških bolesnika
33. Zdravstvena njega kardiovaskularnih bolesnika
34. Zdravstvena njega bolesnika u alergologiji, imunologiji i reumatologiji
35. Zdravstvena njega hematoloških bolesnika
36. Zdravstvena njega bolesnika sa endokrinološkim oboljenjima i bolestima metabolizma
37. Zdravstvena njega bolesnika sa gastroenterološkim i hepatološkim oboljenjima
38. Zdravstvena njega nefroloških bolesnika
39. Mjerenje i evidentiranje vitalnih parametara i nivoa šećera u krvi starijeg i nemoćnog lica
40. Sprovođenje prijema i smještaja starijeg i nemoćnog lica u zdravstvenu i socijalnu ustanovu na osnovu prikupljenih podataka i dokumentacije uz popis ličnih i vrijednih stvari, označavanje i sortiranje garderobe
41. Pružanje pomoći starijem i nemoćnom licu kroz postupke pripreme, sprovođenja ishrane i saniranja različitih problema u ishrani
42. Pružanje pomoći starijem i nemoćnom licu u održavanju lične njege i higijene, dezinfekcije kontaktnih površina i prostora u kojem borave, uz uredno vođenje evidencije
43. Pružanje pomoći starijem i nemoćnom licu prilikom kretanja, promjene položaja tijela i korišćenja ortopedskih pomagala
44. Priprema starijeg i nemoćnog lica za napuštanje zdravstvene ili socijalne ustanove uz adekvatnu otpusnu dokumentaciju i preporuke o daljem tretmanu u kućnim uslovima
45. Priprema zdravstvenog tehničara i opreme/ materijala za proceduru zbrinjavanja umrlog lica kroz postupak identifikacije, prikupljanja dokumentacije i ličnih stvari umrlog, prebrisavanja kože i čula, zatvaranja prirodnih šupljina i podvezivanja ekstremiteta
46. Zaustavljanje različitih vrsta krvarenja i priprema bolesnika i medicinske dokumentacije za transfuziju
47. Uzimanje krvi za određivanje krvne grupe, Rh faktora i interreakcije i uključivanja krvi
48. Preoperativna priprema, postoperativna njegu bolesnika i praćenje postoperativnih komplikacija
49. Zdravstvena njega bolesnika kod različitih povreda, trauma i infekcija u hirurgiji
50. Zbrinjavanje i njega bolesnika sa oboljenjima i povredama glave i kičmenog stuba
51. Zdravstvena njega bolesnika sa oboljenjima i povredama nerava, hirurgije vrata i grudnog koša
52. Zdravstvena njega bolesnika sa oboljenjima na gastrointestinalnom traktu i urotaktu
53. Zdravstvena njega bolesnika sa oboljenjima krvnih sudova i skeletnog sistema
54. Zdravstvena njega kod ORL bolesnika i u oftamologiji
55. Imobilizacija i rehabilitacija bolesnika
56. Antropometrijska merenja novorođenčeta
57. Zdravstvena njega zdravog novorođenčeta
58. Zdravstvena njega bolesnog novorođenčeta
59. Ishrana novorođenčeta, odojčeta, malog, predškolskog i školskog djeteta
60. Zdravstvena njega kod djece sa oboljenjima disajnih organa, bubrega i mokraćnih kanala
61. Zdravstvena njega kod djece sa oboljenjima digestivnog trakta i endokrinog sistema
62. Zdravstvena njega kod djece sa oboljenjima kardiovaskularnog i neurološkog sistema
63. Zdravstvenom njega kod djece sa oboljenjima krvi, kože, kao i urgentna stanja u pedijatriji
64. Zdravstvena njega djece sa malignim oboljenjima i poteškoćama u razvoju
65. Zdravstvena njega oboljelih od zapaljenjskih oboljenja CNS-a, dječije cerebralne paralize i oboljenja ekstrapiramidnog sistema
66. Zdravstvena njega kod povreda i oboljenja perifernih nerava, vaskularnih oboljenja CNS-a, traumatskih povreda mozga i kičmene moždine i neuromišićnih oboljenja
67. Zdravstvena njega kod obolelih od tumora, trovanja CNS-a, mentalne retardacije i epilepsije
68. Zdravstvena njega kod bolesnika sa poremećajima psihičkih funkcija
69. Zdravstvena njega bolesnika sa nepsihotičnim poremećajima
70. Zdravstvena njega bolesnika sa psihozama

71. Zdravstvena njega kod bolesnika sa mentalnim poremećajima i poremećajima ponašanja koji su nastali usljed zloupotrebe psihoaktivnih supstanci (PAS)
72. Zadaci zdravstvenog tehničara u savjetovalištu za reproduktivno zdravlje
73. Prijem bolesnice na bolničko liječenje i otpust iz bolnice
74. Priprema bolesnice i medicinskog materijala za dijagnostičke i terapijske ginekološke intervencije
75. Zdravstvena njega bolesnice sa različitim ginekološkim oboljenjima
76. Zdravstvena njega trudnica
77. Zdravstvena njega babinjare
78. Simptomi i potrebe za zdravstvenom negom infektivnih bolesnika
79. Prijem bolesnika na infektivno odjeljenje, trijaža i priprema za dijagnostičku obradu
80. Zdravstvena njega bolesnika sa respiratornim infekcijama
81. Zdravstvena njegu bolesnika sa crijevnim infekcijama
82. Zdravstvena njega bolesnika sa krvnim i ostalim transmisivnim infekcijama
83. Zdravstvena njega bolesnika sa zoonozama

4. Tip ispita

- Učenik koji ne nastavlja obrazovanje radi stručni rad praktično, sa pisanim i usmenim obrazloženjem

5. Dozvoljena pomagala

- U skladu sa zadatkom

6. Literatura i drugi izvori

- U skladu sa literaturom koja je definisana modulima na osnovu kojih je urađen ispitni katalog za stručni rad

7. Mjerila provjere

- Na osnovu predloženih tema/zadataka u Ispitnom katalogu za stručni rad, formiraju se zadaci koje učenici biraju u skladu sa pravilnikom koji reguliše polaganje stručnog ispita. Na osnovu izabranog zadatka, učenik samostalno radi stručni rad, u skladu sa uputstvom i nadzorom nastavnika - mentora. Ispitna komisija određuje početak, završetak i rok predaje stručnih radova u skladu sa pravilnikom. Sastavni dio stručnog ispita je pisano i usmeno obrazloženje praktičnog zadatka.
- Stručni rad se boduje na sljedeći način:
- Adekvatna priprema posuđa, pribora, materijala, preparata i dr., za realizaciju praktičnog zadatka – 15%
- Izvođenje praktičnog zadatka – 50%
- Pisano obrazloženje praktičnog zadatka (teorijska obrada teme i opis toka izrade zadatka) – 15%
- Usmeno obrazloženje praktičnog zadatka – 20%

5. NAČIN IZVOĐENJA OBRAZOVNOG PROGRAMA

5.1. BROJ ČASOVA PO GODINAMA OBRAZOVANJA I OBLICIMA NASTAVE

Redni broj	Naziv modula	Razred	Ukupno časova	Oblici nastave			Broj časova kod kojih se odjeljenje dijeli na grupe		
				T	V	P	T	V	P
	Stručni moduli								
1.	Klinička anatomija sa fiziologijom	I	144	108	-	36	-	-	36
2.	Opšta i neorganska hemija	I	72	68	4	-	-	-	-
3.	Biologija ćelije i razvića	I	72	70	2	-	-	-	-
4.	Organizacija zdravstvene njege	I	180	108	-	72	-	-	72
5.	Osnove patologije sa patofiziologijom	II	72	60	12	-	-	-	-
6.	Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi	II	180	72	-	108	-	-	108
7.	Neorganska i organska hemija	II	72	70	2	-	-	-	-
8.	Mikrobiologija sa parazitologijom	II	72	67	5	-	-	-	-
9.	Osnove farmakologije	II	72	67	5	-	-	-	-
10.	Prva pomoć	II	72	18	54	-	18	54	-
11.	Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti	III	72	36		36	-	-	36
12.	Poslovna kultura	III	72	52	20	-	-	-	-
13.	Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama	III	108	36	-	72	-	-	72
14.	Zdravstvena njega u internoj medicini	III	144	72	-	72	-	-	72
15.	Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi	III	72	36	-	36	-	-	36
16.	Biohemija	III	72	68	4	-	-	-	-
17.	Bilogija sa humanom genetikom	III	72	67	5	-	-	-	-
18.	Zdravstvena njega u hirurgiji	IV	132	66	-	66	-	-	66
19.	Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom	IV	132	66	-	66	-	-	66
20.	Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji	IV	99	66	-	33	-	-	33
21.	Zdravstvena njega u ginekologiji	IV	66	33	-	33	-	-	33
22.	Zdravstvena njega u infektologiji	IV	66	33	-	33	-	-	33
23.	Etika u zdravstvu	IV	66	52	14	-	-	-	-
24.	Preduzetništvo	IV	66	33	33	-	-	-	-
	Izborni moduli								
1.	Zdravstvena zaštita i higijena	I	72	72	-	-	-	-	-
2.	Vaspitanje predškolske djece	III	72	66	6	-	-	-	-
3.	Biofizika	II	72	66	6	-	-	-	-
4.	Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja	II	72	60	12	-	-	-	-
5.	Savremeno odrastanje	II	72	54	18	-	-	-	-
6.	Socijalne mreže i globalizacija	III	72	50	22	-	-	-	-
7.	Izabrana poglavlja iz hemije	III	72	62	10	-	-	-	-
8.	Izabrana poglavlja iz fizike	III	72	46	26	-	-	-	-
9.	Dječija psihologija	IV	66	54	12	-	-	-	-

Redni broj	Naziv modula	Razred	Ukupno časova	Oblici nastave			Broj časova kod kojih se odjeljenje dijeli na grupe		
				T	V	P	T	V	P
10.	Engleski jezik u medicini	IV	66	33	33	-	-	-	-
11.	Izabrana poglavlja iz biologije	IV	66	60	6	-	-	-	-

5.2. PRAKTIČNO OBRAZOVANJE I PROFESIONALNA PRAKSA

5.2.1. PRAKTIČNO OBRAZOVANJE (PRAKTIČNA NASTAVA – PN) U ŠKOLI I KOD POSLODAVCA

- Praktično obrazovanje se obavlja radi primjene teorijskih znanja u praksi i sticanja novih vještina.
- Praktično obrazovanje se izvodi u objektima škole (radionice, kabineti ili laboratorije) i u objektima van škole (ustanove ili privredna društva)

Spisak modula u okviru kojih se realizuje praktično obrazovanje (praktična nastava – PN) i broj časova u školi i kod poslodavca:

Redni broj	Naziv modula	Razred	Broj časova PN u školi	Broj časova PN kod poslodavca	Ukupan broj časova PN
1.	Klinička anatomija sa fiziologijom	I	36	-	36
2.	Organizacija zdravstvene njege	I	62	10	72
Ukupno PN – I razred			98	10	108
3.	Medicinsko-terapijske procedure u zdravstvenoj njezi	II	36	72	108
Ukupno PN – II razred			36	72	108
4.	Zdravstvena njega u primarnoj zdravstvenoj zaštiti	III	18	18	36
5.	Zdravstvena njega u predškolskim ustanovama	III	36	36	72
6.	Zdravstvena njega u internoj medicini	III	-	72	72
7.	Zdravstvena njega u gerijatriji i palijativnoj njezi	III	18	18	36
Ukupno PN – III razred			72	144	216
8.	Zdravstvena njega u hirurgiji	IV	-	66	66
9.	Zdravstvena njega u pedijatriji sa neonatologijom	IV	-	66	66
10.	Zdravstvena njega u neurologiji i psihijatriji	IV	-	33	33
11.	Zdravstvena njega u ginekologiji	IV	-	33	33
12.	Zdravstvena njega u infektologiji	IV	-	33	33
Ukupno PN – IV razred			-	231	231
Ukupno PN – I, II, III i IV razred			206	457	663
% zastupljenosti PN u odnosu na ukupan broj časova			4,5	10,12	14,7

Napomena:

Broj časova koji se realizuje kod poslodavca je dat okvirno. Minimalan broj časova koji se realizuje kod poslodavca je po 36 u III i IV razredu.

5.2.2. PROFESIONALNA PRAKSA

- Profesionalna praksa izvodi se po pravilu nakon završetka nastavne godine za učenike koji su praktično obrazovanje ostvarili u objektima škole.
- Učenici I, II i III razreda nakon završetka nastavne godine obavljaju profesionalnu praksu u trajanju od 10 dana, u skladu sa nastavnim planom. Profesionalna praksa izvodi se u odgovarajućim ustanovama primarne zdravstvene zaštite, hospitalnim ustanovama, ustanovama za gerijatriju i palijativnu njegu i u predškolskim ustanovama.
- Za izradu programa profesionalne prakse i njenu realizaciju zadužena je škola. Program profesionalne prakse mora biti u korelaciji sa programom stručnih modula i praktičnog obrazovanja koje se realizuje u okviru modula. O realizaciji programa profesionalne prakse učenik je obavezan da vodi dnevnik profesionalne prakse. U dnevnik, učenik po danima upisuje sadržaje rada. Dnevnik profesionalne prakse potpisuje lice zaduženo za realizaciju programa. Podaci o profesionalnoj praksi (ime i prezime učenika, mjesto i vrijeme izvođenja) evidentiraju se u posebnim rubrikama u odjeljenjskim knjigama).
- Profesionalna praksa se ne ocjenjuje, ali je uslov za završetak razreda.

5.3. SLOBODNE/ VANNASTAVNE AKTIVNOSTI

- U školi se organizuju slobodne, odnosno vannastavne aktivnosti učenika.
- Zadaci i program slobodnih, odnosno vannastavnih aktivnosti razrađuju se godišnjim programom rada škole.
- Slobodne, odnosno vannastavne aktivnosti učenika se ostvaruju putem: predavanja, stručnih ekskurzija, okruglih stolova, društveno korisnog rada i drugih oblika.
- Uspješnost učenika na slobodnim, odnosno vannastavnim aktivnostima se ne ocjenjuje. Škola je u obavezi da za sve učenike organizuje najmanje 36 časova slobodnih, odnosno vannastavnih aktivnosti godišnje (33 časa u IV razredu). Fond časova slobodnih, odnosno vannastavnih aktivnosti ne ulazi u ukupan godišnji fond časova iz Nastavnog plana.

Okvirni program slobodnih, odnosno vannastavnih aktivnosti sastoji se iz tri cjeline:

- Sadržaji vezani za opšteobrazovno područje: dani sporta, ekološke aktivnosti, zdravi stilovi života, građansko obrazovanje, filmske, pozorišne, muzičke predstave i likovne izložbe, posjeta istorijskim spomenicima, muzejima, sajmu knjiga i dr.
- Obavezni sadržaji vezani za stručno područje: stručne ekskurzije, posjete institucijama i preduzećima koja su stručno vezana za obrazovni program, posjete sajmovima informatike, tehnike i nastavne tehnologije, učešće na stručnim predavanjima i takmičenjima u poznavanju određenih oblasti, karijerna orijentacija i dr.
- Sadržaji po izboru učenika: učešće u raznim sekcijama (sportska, dramska, literarna, muzička, likovna, informatička, prva pomoć, saobraćajni propisi, Internet klub, preduzetnički klub i dr.)

5.4. STRUČNE ESKURZIJE

- Stručne ekskurzije treba da omoguće učenicima uvid u tehničko-tehnološko, proizvodno, uslužno i radno okruženje u stvarnim uslovima iz oblasti sa kojima nisu bili u mogućnosti da se u potpunosti upoznaju u toku praktičnog obrazovanja. One omogućavaju učenicima dalju socijalizaciju i razvoj pozitivnog odnosa prema kvalifikaciji za koju se obrazuju. Imaju značajnu ulogu i u profesionalnom informisanju i karijernom vođenju.
- Stručne ekskurzije se mogu organizovati kao kratkotrajne (1-3 sata), poludnevne i cjelodnevne. Mogu se organizovati u različitim periodima, u zavisnosti od faze realizacije modula ili oblasti. Stručne ekskurzije se planiraju u godišnjem planu rada nastavnika odnosno stručnih aktiva i dio su godišnjeg plana rada škole.
- Nastavnici koji organizuju i realizuju stručnu ekskurziju treba da:
 - pripreme učenike za ekskurziju - da ih upoznaju sa ciljevima i sadržajem ekskurzije
 - odrede način izvođenja ekskurzije, njenu strukturu, način obilaska, pitanja za nadležne osobe i dr.
 - sistematizuju stečena znanja učenika kroz zadatke, raspravu, refleksiju, prezentaciju i dr.

5.5. DODATNA I DOPUNSKA NASTAVA

- U školi se organizuje dodatna i dopunska nastava.
- Plan dodatne i dopunske nastave pripremaju nastavnici odnosno stručni aktivisti za svaki od modula ili grupu modula i razrađuju se u godišnjem programu rada škole.
- Učenicima sa posebnim obrazovnim potrebama treba omogućiti punu socijalizaciju. U tom smislu nastavnici treba da planiraju načine za pomoć učenicima, u skladu sa iskazanim željama i potrebama učenika i individualnim razvojnim obrazovnim programom.
- Nadarenim učenicima treba organizovati dodatnu nastavu, pomoći im davanjem uputstava za individualno savlađivanje gradiva, uputiti ih na dodatnu literaturu i druge izvore, pomoći im pri radu u laboratorijama i slično, kao i organizovati dodatne časove.
- Za učenike koji postižu slabije rezultate u učenju treba organizovati dopunsku nastavu. Takođe, učenike sa boljim uspjehom treba podsticati da pomažu onim sa slabijim uspjehom i osmišljavati aktivnosti kroz koje se ta pomoć može realizovati.
- Sve aktivnosti vezane za pomoć učenicima treba da se nađu u godišnjem planu rada nastavnika.

6. NAČIN PRILAGOĐAVANJA OBRAZOVNOG PROGRAMA

6.1. PRILAGOĐAVANJE OBRAZOVNOG PROGRAMA DAROVITIM UČENICIMA

- Prema Programu za razvoj i podršku darovitim učenicima (2020-2022), predviđen je operativni cilj „Obogaćivanje kurikuluma u cilju podsticanja talenata i poboljšanje informatičke infrastrukture“.
- Kurikulum se obogaćuje po širini, ishodima i sadržajima učenja, kao i po dubini, metodama nastave/učenja koje treba da angažuju više misaone procese u obradi tih sadržaja, a u skladu sa sposobnostima, sklonostima, interesovanjima i motivacijom darovitih učenika. U procesu planiranja nastave, potrebno je da nastavnici pažljivo definišu ishode, sadržaje i metode učenja, koji će biti izazovni za darovite učenike i odgovarati njihovom stepenu razvoja, ali i biti povezani sa jezgrom modula. Sadržaji, kojima se obogaćuje program, treba da budu primjereni učenikovim interesovanjima, u cilju podsticanja njihove motivacije za rad i daljeg razvoja svih potencijala. Oni treba da budu dovoljno izazovni i raznovrsni da podstiču više misaone procese. Naglasak treba staviti na sticanje temeljnih znanja, a ne samo činjenica, pri čemu tempo rada treba da bude fleksibilan i da odgovara brzini napredovanja svakog darovitog učenika. Važno je da nastavnici koriste interdisciplinarni pristup u nastavi, koji je zasnovan na integraciji problema iz različitih oblasti nauke, jer se tako podstiče želja darovitih učenika za proširivanjem i produbljivanjem znanja, kao i razvijanjem sposobnosti da reaguju na različite pojave.
- Planiranje i pripremanje nastave treba da sadrži različite pristupe poučavanja, različite metode učenja i, na kraju, različite načine prezentovanja onog što se naučilo. Nastavu treba organizovati tako da omogući učenicima da primjenjuju metode učenja kao što su: rješavanje problema, izrada projekata, istraživanja, kooperativno učenje, divergentno učenje i dr. Prilikom realizacije obogaćenog kurikuluma za redovnu nastavu, darovite učenike ne treba izdvajati iz odjeljenja, već im omogućiti individualan ili rad u grupi na zadacima i projektima uz stručno vođenje nastavnika. Postignuća u učenju se mogu unaprijediti kada daroviti učenici borave i uče u grupi onih sa sličnim sposobnostima i interesovanjima. Stoga je pored planiranja redovne nastave, potrebno sačiniti i plan rada dodatne nastave i sekcija slobodnih aktivnosti čijom će se realizacijom odgovoriti potrebama i interesovanjima darovitih učenika. U ovim planovima je potrebno posebno definisati ishode učenja koje podstiču više misaone procese (analiza, sinteza, evaluacija), kao i razvoj vještina.

6.2. PRILAGOĐAVANJE OBRAZOVNOG PROGRAMA UČENICIMA SA POSEBNIM OBRAZOVNIM POTREBAMA

a) Učenici sa posebnim obrazovnim potrebama

- U skladu sa zakonom, djeca sa posebnim obrazovnim potrebama su:
 - 1) djeca sa smetnjama u razvoju – djeca sa tjelesnom, intelektualnom, senzornom smetnjom, djeca sa kombinovanim smetnjama i smetnjom iz spektra autizma;
 - 2) djeca sa teškoćama u razvoju – djeca sa govorno-jezičkim teškoćama, poremećajima u ponašanju; teškim hroničnim oboljenjima; dugotrajno bolesna djeca i druga djeca koja imaju poteškoće u učenju i druge teškoće uzrokovane emocionalnim, socijalnim, jezičkim i kulturološkim preprekama.

b) Pristupačnost i opremljenost škola

- U skladu sa zakonom, škola je u obavezi da radi na poboljšanju pristupačnosti i opremljenosti škola. Odnosno, škola treba da obezbijedi prevazilaženje arhitektonskih, fizičkih i drugih prepreka u školi, odnosno pristupačnost učionica, dvorišta, toaleta, hodnika, prilagođenost enterijera i eksterijera karakteristikama kretanja i stepenu samostalnosti učenika. Sve ovo treba pripremiti prije nego što se u školu upišu učenici sa posebnim obrazovnim potrebama.
- Kako bi bila dostupna i pristupačna za učenike sa posebnim obrazovnim potrebama škola treba da obezbijedi:
 - Učenicima sa tjelesnim smetnjama – pristup zgradi, priboru, opremi za rad, prostor za kretanje, tehnološka pomagala, podršku resursnog centra i dr.;
 - Učenicima sa intelektualnim smetnjama – očigledna nastavna sredstva, uklanjanje i smanjenje ometajućih faktora, podršku resursnog centra i dr.;
 - Učenicima sa smetnjama vida – mjesto u učionici sa kojeg se najbolje vidi tabla, slobodne puteve do table, bezbjedno okruženje, nastavna sredstva, materijal, adekvatnu obrazovnu tehnologiju i znanja o njima, učešće resursnog centra i dr.;
 - Učenicima sa smetnjama sluha – da sjede blizu nastavnika, otklanjanje ometajućih zvukova, neometan pogled u toku komunikacije, prilagođen didaktički materijal, adekvatnu obrazovnu tehnologiju i znanja o njima i dr.;
 - Učenicima sa smetnjom autizma – jasne fizičke i vizuelne granice (označavanje, ograničavanje prostora i sl.), jasna i precizna uputstva i dnevni raspored, otklanjanje vizuelnih i auditivnih distraktora pažnje, angažman resursnog centra i dr.;
 - Učenicima sa govorno-jezičkim teškoćama – veći i podebljani font obrazovnog materijala, prilagođene pismene zadatke, vrijeme za rješavanje, pomagala, uključivanje resursnog centra i dr.;
 - Učenicima sa teškoćama pažnje – mjesto pored katedre, otklanjanje svega što remeti pažnju i dr.;
 - Učenicima sa teškoćama uzrokovanim socijalnim, jezičkim i kulturološkim preprekama - psihosocijalnu podršku, dopunsku nastavu za prevazilaženje jezičkih barijera i dr.

c) Obrazovni programi po kojima učenici sa posebnim potrebama mogu pratiti izvođenje nastavnog procesa

- U skladu sa zakonom, obrazovni program za učenike sa posebnim obrazovnim potrebama može se realizovati kao jedan od sljedećih programa po kojima učenik može da prati nastavni proces, na osnovu predloga rješenja komisije za usmjeravanje:
 - Program uz obezbjeđivanje dodatnih uslova i pomagala i stručne pomoći (u zavisnosti od razvojne smetnje učenika omogućava mijenjanje, prilagođavanje i individualizaciju metodike kojom se ishodi realizuju);
 - Program sa prilagođenim izvođenjem i dodatnom stručnom pomoći - učenik može sticati obrazovanje iz dijela obrazovnog programa kojim će se osposobiti za određene grupe poslova, koji mogu voditi stručnoj kvalifikaciji u skladu sa obrazovnim programom.
- Učenik sa posebnim obrazovnim potrebama može se, zavisno od individualnih mogućnosti i sposobnosti obrazovati za:

- cijeli obrazovni program i steći kvalifikaciju nivoa obrazovanja, potvrđenu diplomom;
- dio obrazovnog programa kojim će se osposobiti za određene grupe poslova, koji mogu voditi stručnoj kvalifikaciji ako je programom tako definisano, i steći stručnu kvalifikaciju, potvrđenu sertifikatom;
- dio obrazovnog programa, čime će se osposobiti za određene grupe poslova, koji ne čine stručnu kvalifikaciju, što je potvrđeno potvrdom o završetku dijela obrazovnog programa.

Nivo do kojeg će se učenik obrazovati zavisi od uspješnosti završenih modula u skladu sa primijenjenim modelom obrazovnog programa.

d) Individualno razvojno-obrazovni program (IROP)

- U srednjoj školi, IROP se nadovezuje na IROP iz osnovne škole i ITP-1 koji je rađen za učenika.
- Za IROP odnosno, pripremu, primjenu, praćenje i prilagođavanje programa, škola, odnosno resursni centar, obrazuje stručni tim koji čine: nastavnici, stručni saradnici škole ili resursnog centra, uz učešće roditelja. U postavljanju i realizaciji IROP-a afirmiše se saradnja, kompetencije i odgovornosti svih aktera.
- Individualno razvojno-obrazovni program (IROP) je dokument koji se radi za svakog učenika sa posebnim obrazovnim potrebama koji je uključen u obrazovni program Rješenjem o usmjeravanju. Zasniva se na dinamičkoj procjeni odnosa aktuelnog i planiranog funkcionisanja učenika (saznajni, emocionalni, socijalni i fizički), nivoa znanja i vještina. Njime se utvrđuju načini podrške, metodika i prilagođavanje procesa učenja, ispunjenje individualnih potreba i potencijala učenika. Predstavlja kompilaciju učenikovih osobina, potreba i ciljeva modula. U zavisnosti od smetnji i teškoća u razvoju, sposobnosti i potreba učenika IROP omogućava: modifikovanje ishoda; mijenjanje, prilagođavanje i individualizaciju metodike kojom se aktivnosti realizuju. Individualni program dozvoljava dopunjavanje alternativnim oblicima komunikacije, kao što su znakovni jezik, Brajevo pismo, komunikacijske sličice; upotrebu specijalizovane didaktike, opreme, pomagala, asistivne tehnologije i sl. U njemu se jasno definiše kada i kojim oblastima je potrebna podrška asistenta. Rješenjem o usmjeravanju u obrazovni program utvrđuje se potreba asistencije u nastavi koju obavlja asistent u nastavi. Podršku inkluzivnom obrazovanju pružaju resursni centri kroz savjetodavni i stručni rad, kao i obuke nastavnika i stručnih saradnika za rad sa djecom sa posebnim obrazovnim potrebama shodno razvojnoj smetnji.
- Za učenike završnih razreda srednje škole kao dio individualnog razvojno-obrazovnog programa izrađuje se i sprovodi individualni tranzicioni plan 2 (ITP2) čiji su ciljevi, mjere i aktivnosti usmjereni na vještine za nezavisan život i pripremu za zapošljavanje - prelazak na tržište rada.

6.3. PRILAGOĐAVANJE OBRAZOVNOG PROGRAMA OBRAZOVANJU ODRASLIH

- Obrazovni programi se prilagođavaju odraslima po obimu, organizaciji i trajanju. Prilikom prilagođavanja programa odraslim polaznicima škola treba da vodi računa o njihovim ranije stečenim znanjima, radnom i životnom iskustvu i specifičnostima učenja odraslih.
- Prilagođeni plan i program, treba na kraju obrazovanja da omogući polazniku sticanje kvalifikacije nivoa obrazovanja i stručnih kvalifikacija, koje su predviđene obrazovnim programom.
- Kvalifikacija nivoa obrazovanja Zdravstveni tehničar/ Zdravstvena tehničarka, može se steći kroz vanredno obrazovanje.
- U skladu sa zakonom, vanredni učenik je obavezan da pohađa pripremnu nastavu koja može biti organizovana kao instruktivno-konsultativna, kao grupna nastava za koju je definisan raspored realizacije predmeta, modula ili tema u okviru modula ili kao kombinacija ova dva modela.
- Ukupan fond časova za pojedine razrede ne može biti manji od 50% ukupnog godišnjeg broja časova za obrazovni program, ukoliko se učenici obrazuju nakon završetka osnovnog obrazovanja.
- Ukoliko su učenici završili obrazovanje po obrazovnom programu srednje škole, u skladu sa zakonom, njima se priznaju predmeti, odnosno moduli koje su uspješno završili, ukoliko su njihov sadržaj i trajanje odgovarajući. U tom slučaju, broj časova od najmanje 50% ukupnog godišnjeg broja časova, određuje se u odnosu na ukupan godišnji broj časova predmeta i modula koje učenici nijesu prethodno izučavali ili ih nijesu uspješno završili.
- Za svakog učenika škola treba da utvrditi listu predmeta (dopunskih, diferencijalnih), modula ili tema u okviru modula za koje je potrebno da učenik pohađa pripremnu nastavu, kao i broj časova pripreme nastave (obim nastave pojedinih tema). Škola treba da upozna učenika o seminarskim i grafičkim radovima, projektnim i pisanim zadacima koje treba da uradi. Sagledavanjem liste predmeta, modula ili tema u okviru modula, škola formira grupe kandidata za pripremnu nastavu.
- Škola treba da organizuje časove pripreme kandidata za pojedine dijelove stručnog ispita, kao i za izradu stručnog rada, koja može biti organizovana kao instruktivno-konsultativna.
- Škola je dužna da vodi odgovarajuću evidenciju o svakom učeniku.

7. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Obrazovni program Zdravstveni tehničar

Kod dokumenta: OP-090141-ZDRTH

Datum usvajanja dokumenta: 27. jun 2023. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: V sjednica Nacionalnog savjeta za obrazovanje

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Dr sc. med. Kristina Radoman, diplomirani ekonomista menadžmenta u zdravstvu i diplomirana medicinska sestra, saradnik u nastavi, UCG, Medicinski fakultet, Podgorica i direktor, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
2. Ljiljana Pajović, magistar zdravstvene njege, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
3. Dr sc. med. Lalović Dijana, strukovna medicinska sestra, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
4. Mirjana Ivanović, specijalista zdravstvene njege, nastavnik, JU Srednja medicinska škola "Dr Branko Zogović", Berane
5. Mr Konatar Ranka, magistar ishrane i suplementacije, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
6. Biljana Kasalica, specijalista strukovna medicinska sestra, diplomirani medicinar zdravstvene njege, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
7. Danijela Šćepović, specijalista zdravstvene njege, nastavnik, JU Srednja medicinska škola "Dr Branko Zogović", Berane
8. Katarina Obadović, visoka medicinska sestra, nastavnik, JU Srednja medicinska škola "Dr Branko Zogović", Berane
9. Dr Dragana Šćepanović, doktor medicine i magistar medicinskih nauka, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica
10. Dr Biljana Šćepanović - Mihailović, doktor medicine, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
11. Dr Vesna Mitić Lakušić, specijalista opšte hirurgije, Zavod za hitnu medicinska pomoć, i nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
12. Dr Rajko Raičević, specijalista psihijatar, šef službe, JU Dom zdravlje Berane i nastavnik, JU Srednja medicinska škola „ Dr Branko Zogović“ Berane
13. Dr Dragana Kecojević, specijalista pedijatrije, OB Nikšić i nastavnik, JU Prva srednja stručna škola Nikšić
14. Dr Andrija Vujović, specijalista interne medicine, načelnik internog odjeljenja, OB Nikšić i nastavnik, JU Prva srednja stručna škola Nikšić
15. Veselinka Obradović, diplomirani hemičar, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica
16. Mr Valentina Šćepanović, magistar eksperimentalne biologije i biotehnologije, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica
17. Mr Ivana Kljajić, profesor hemije, nastavnik, JU Srednja medicinska škola „ Dr Branko Zogović“ Berane
18. Ljiljana Đurović, pedijatrijska sestra, glavna sestra, JPU „Dina Vrbica“, Podgorica
19. Gordana Žugić, specijalista zdravstvene njege, medicinska sestra, JPU „Dina Vrbica“, Podgorica
20. Mileva Milovanović, profesor fizike, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
21. Marina Lipovac - Pavićević, diplomirani farmaceut, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica
22. Mr Dijana Kukuličić, strukovna sestra, Opšta bolnica Kotor i nastavnik, JU Gimnazija Kotor
23. Danijela Đurašković, profesor pedagogije, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
24. Kristina Savović, diplomirani psiholog, nastavnik, JU Srednja medicinska škola „ Dr Branko Zogović“ Berane
25. Mr Mersada Kalač, magistar zdravstvene njege, nastavnik, Srednja mješovita škola, Rožaje
26. Jelena Bogičević, profesor engleskog jezika i književnosti, nastavnik, JU Srednja elektrotehnička škola „Vaso Aligrudić“ Podgorica

27. Lidija Lazarević, profesor engleskog jezika i književnosti, nastavnik, JU Srednja elektrotehnička škola „Vaso Aligrudić“ Podgorica
28. Anđelka Šćepanović, doktor bioloških nauka, vanredni profesor, Prirodno matematički fakultet, Univerzitet Crne Gore
29. Suzana Vujošević, diplomirani fizičar, nastavnik, JU Gimnazija „Slobodan Škerović“ Podgorica

Članovi radne grupe za module koji su preuzeti iz drugih obrazovnih programa:

30. Dr Zuhra Hadrović, specijalista patologije, JU Srednja medicinska škola „Dr Branko Zogović“, Berane
31. Dr Ljiljana Šuković, doktor medicinskih nauka, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
32. Darko Rakočević, diplomirani ekonomista menadžmenta u zdravstvu i strukovni medicinski tehničar, organizator praktične nastave, JU Stručna medicinska škola Podgorica
33. Dr Lidija Braković, specijalista ortopedije vilica, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
34. Dijana Kostović, diplomirani ekonomista, nastavnik, JU Srednja mješovita škola „Danilo Kiš“ Budva
35. Srđan Obradović, diplomirani pravnik, koordinator u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje
36. Andrijana Bogetić, profesor sociologije, nastavnik, JU Srednja stručna škola Nikšić
37. Mladen Prijović, profesor filozofije, savjetnik u Odjeljenju za obrazovanje odraslih i cjeloživotno učenje, JU Centar za stručno obrazovanje, Podgorica
38. Vjera Mitrović-Radošević, diplomirani psiholog, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje
39. Radoje Novović, diplomirani pedagog, načelnik Odsijeka za istraživanje i razvoj obrazovnog sistema, Zavod za školstvo
40. Mr Zoran Lalović, magistar psihologije, savjetnik u Odsijeku za istraživanje i razvoj obrazovnog sistema, Zavod za školstvo

Koordinator:

Jelena Knežević, diplomirani psiholog, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje