



Crna Gora
Ministarstvo prosvjete,
nauke i inovacija



JU CENTAR ZA STRUČNO
OBRAZOVANJE

OBRAZOVNI PROGRAM

FIZIOTERAPEUTSKI TEHNIČAR

SADRŽAJ

I OPŠTI DIO OBRAZOVNOG PROGRAMA.....	3
1. OPŠTE INFORMACIJE O OBRAZOVNOM PROGRAMU	3
2. NASTAVNI PLAN.....	6
II POSEBNI DIO OBRAZOVNOG PROGRAMA	8
3. MODULI	8
3.1. OPŠTEOBRAZOVNI MODUL	8
3.2. STRUČNI MODULI.....	9
3.2.1. ANATOMIJA SA FIZIOLOGIJOM	9
3.2.2. BIOLOGIJA ČELIJE I RAZVIĆA	25
3.2.3. ORGANIZACIJA RADA ZA IZVOĐENJE FIZIOTERAPIJSKIH PROCEDURA.....	35
3.2.4. OPŠTA I NEORGANSKA HEMIJA	52
3.2.5. OSNOVE ZDRAVSTVENE NJEGE	61
3.2.6. OSNOVE PATOLOGIJE SA PATOFIZIOLOGIJOM	70
3.2.7. FARMAKOLOŠKI PREPARATI I FITOPREPARATI U FIZIOTERAPIJI	83
3.2.8. UVOD U MASAŽU	96
3.2.9. HIDRO - PELOIDO TERAPIJSKE PROCEDURE	107
3.2.10. OSNOVE MIKROBIOLOGIJE	119
3.2.11. NEORGANSKA I ORGANSKA HEMIJA	130
3.2.12. MUSKULOSKELETNE BOLESTI I POVREDE	140
3.2.13. MANUELNA MASAŽA	151
3.2.14. TERAPIJSKA I APARATURNNA MASAŽA.....	160
3.2.15. REFLEKSNA MASAŽA.....	172
3.2.16. PRVA POMOĆ	182
3.2.17. PREDUZETNIŠTVO	194
3.2.18. NEUROREHABILITACIJA	205
3.2.19. MANUELNA I APARATURNNA LIMFNA DRENAŽA	219
3.2.20. WELLNESS MASAŽE TIJELA.....	229
3.2.21. SPORTSKA MASAŽA	241
3.2.22. OSNOVE ELEKTROTERAPIJE.....	252
3.2.23. ETIKA U ZDRAVSTVU	263
3.3. IZBORNI MODULI	272
3.3.1. PRINCIPI ZDRAVE ISHRANE I OČUVANJA ZDRAVLJA	272
3.3.2. SAVREMENO ODRASTANJE.....	283
3.3.3. SOCIJALNE MREŽE I GLOBALIZACIJA.....	293

3.3.4. OSNOVE KINEZILOGIJE	303
3.3.5. IZABRANA POGLAVLJA IZ HEMIJE.....	310
3.3.6. IZABRANA POGLAVLJA IZ FIZIKE.....	322
3.2.7. BIOHEMIJA	331
3.3.8. POSLOVNA KULTURA	341
3.3.9. ERGONOMIJA U FIZIOTERAPIJI	352
3.2.10. ENGLJSKI JEZIK U FIZIOTERAPIJI.....	364
3.3.11. IZABRANA POGLAVLJA IZ BIOLOGIJE.....	375
4. STRUČNI ISPIT	388
4.1. ISPITNI KATALOG ZA STRUČNU TEORIJU	388
4.2. ISPITNI KATALOG ZA STRUČNI RAD	405
5. NAČIN IZVOĐENJA OBRAZOVNOG PROGRAMA	407
5.1. BROJ ČASOVA PO GODINAMA OBRAZOVANJA I OBLICIMA NASTAVE	407
5.2. PRAKTIČNO OBRAZOVANJE I PROFESIONALNA PRAKSA	409
5.3. SLOBODNE/ VANNASTAVNE AKTIVNOSTI.....	411
5.4. STRUČNE EKSURZIJE	412
5.5. DODATNA I DOPUNSKA NASTAVA	413
6. NAČIN PRILAGOĐAVANJA OBRAZOVNOG PROGRAMA.....	414
6.1. PRILAGOĐAVANJE OBRAZOVNOG PROGRAMA DAROVITIM UČENICIMA	414
6.2. PRILAGOĐAVANJE OBRAZOVNOG PROGRAMA UČENICIMA SA POSEBNIM OBRAZOVNIM POTREBAMA	415
6.3. PRILAGOĐAVANJE OBRAZOVNOG PROGRAMA OBRAZOVANJU ODRASLIH.....	416
7. REFERENTNI PODACI	417

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: FIZIOTERAPEUTSKI TEHNIČAR

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

STANDARDI ZANIMANJA NA KOJIMA SE PROGRAM ZASNIVA / NIVO:

- Tehničar/ Tehničarka za medicinsko-terapijske masaže, nivo IV1
- Tehničar/ Tehničarka za hidro-peloido terapijske procedure, 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 Fizioterapeutski tehničar, stiče se srednje stručno obrazovanje u četvorogodišnjem trajanju i kvalifikacija nivoa obrazovanja Fizioterapeutski tehničar/ Fizioterapeutska tehničarka, nivo IV1

Stručne kvalifikacije:

- Završetkom obrazovnog programa Fizioterapeutski tehničar, stiču se sljedeće stručne kvalifikacije:
- Tehničar/ Tehničarka za medicinsko-terapijske masaže, nivo IV1
- Tehničar/ Tehničarka za hidro-peloido terapijske procedure, 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 medicinsko-terapijskih masaža i hidro-peloido terapijskih procedura
- Organizuje sopstveni rad za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža i hidro-peloido terapijskih procedura
- Pripremi resurse i radno mjesto za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža i hidro-peloido terapijskih procedura

- Izvrši ličnu pripremu za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža i hidro-peloido terapijskih procedura
- Izvrši pregled i analizu kože tijela pacijenta u cilju utvrđivanja mogućnosti izvođenja medicinsko-terapijskih masaža i hidro-peloido terapijskih procedura
- Pripremi pacijenta za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža i hidro-peloido terapijskih procedura
- Izvede opštu, parcijalnu i refleksnu masažu tijela, primjenom odgovarajućih masažnih hvatova i međuhvatova
- Izvede manuelnu limfnu drenažu, u slučaju postojanja i u slučaju ne postojanja limfedema primjenom odgovarajućih pokreta i tehnika, redosljeda izvođenja, protokola i standarda
- Izvede aparaturnu masažu i aparaturnu limfnu drenažu tijela odgovarajućim aparatima, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Primijeni terapijsku masažu kod postraumatskih stanja i različitih oboljenja
- Izvede wellness masaže tijela
- Izvede pripremnu, relaksirajuću masažu i krioterapiju kod sportista
- Sprovede hidroterapijske kupke
- Sprovede hidroterapijske tuševe u skladu sa zdravstvenim stanjem pacijenta i propisima fizioterapeuta i/ili ljekara
- Sprovede peloidoterapijske procedure u skladu sa zdravstvenim stanjem pacijenta i propisima fizioterapeuta i/ili ljekara
- Koristi stručnu terminologiju na engleskom jeziku
- Obavi završne poslove nakon izvođenja medicinsko-terapijskih masaža i hidro-peloido terapijskih procedura
- Pruži prvu pomoć saradniku i/ili pacijentu u slučaju povrede ili da pacijentu pozli, u skladu sa procedurom
- Izvrši nabavku opreme, masažnih sredstava, pribora i materijala za rad
- Vodi medicinsku dokumentaciju u odgovarajućoj formi, prema propisanoj proceduri
- Sprovede postupke za kontrolu kvaliteta rada prilikom izvođenja fizioterapijskih procedura
- Izvrši osnovno održavanje opreme i pribora za rad za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Komunicira sa saradnicima, poslovnim partnerima, pacijentima i klijentima, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije
- Sprovede postupke i mjere za zaštitu na radu, 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											144	8
7.	Latinski jezik	72				4																72	4
8.	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.	Anatomija sa fiziologijom	144	108		36	8																144	8
2.	Biologija ćelije i razvića	72	72			4																72	4
3.	Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura	108	36		72	6																108	6
4.	Opšta i neorganska hemija	72	68	4		4																72	4
5.	Osnove zdravstvene njege	72	36		36	4																72	4
6.	Osnove patologije sa patofiziologijom						72	60	12		4											72	4
7.	Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji						72	66	6		4											72	4
8.	Uvod u masažu						108	36		72	6											108	6
9.	Hidro - peloido terapijske procedure						144	36		108	8											144	8
10.	Osnove mikrobiologije						72	68	4		4											72	4
11.	Neorganska i organska hemija						72	70	2		4											72	4
12.	Muskuloskeletne bolesti i povrede											144	135	9		8						144	8
13.	Manuelna masaža											108	18		90	6						108	6
14.	Terapijska i aparaturna masaža											108	36		72	6						108	6
15.	Refleksna masaža											108	36		72	6						108	6
16.	Prva pomoć											72	18	54		4						72	4
17.	Preduzetništvo											72	36	36		4						72	4
18.	Neurorehabilitacija																132	33		99	8	132	8
19.	Manuelna i aparaturna limfna drenaža																132	33		99	8	132	8
20.	Wellness masaže tijela																99	33		66	5	99	5
21.	Sportska masaža																99	33		66	5	99	5
22.	Osnove elektroterapije																99	83	16		5	99	5
23.	Etika u zdravstvu																66	52	14		3	66	3
UKUPNO: B. STRUČNI MODULI		468	320	4	144	26	540	336	24	180	30	612	279	99	234	34	627	267	30	330	34	2247	124
UDIO U UKUPNOM GOD. FONDU (%)		40,6	27,8	0,3	12,5	43,3	46,9	29,2	2,1	15,6	50,0	53,1	24,2	8,6	20,3	56,7	59,4	25,3	2,8	31,3	56,7	49,8	51,7
C. IZBORNI MODULI																							
1.	Drugi strani jezik	72	72			3	72	72			3	72	72			3	66	66			3	282	12
2.	Geografija*	72	72			3																72	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
3.	Ekologija i zaštita životne sredine	72	72			3																72	3
4.	Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja						72	60	12		3											72	3
5.	Savremeno odrastanje						72	54	18		3											72	3
6.	Psihologija						72	72			3											72	3
7.	Socijalne mreže i globalizacija											72	50	22		3						72	3
8.	Osnove kineziologije											72	54	18		3						72	3
9.	Izabrana poglavlja iz hemije**											72	62	10		3						72	3
10.	Izabrana poglavlja iz fizike**											72	46	26		3						72	3
11.	Biohemija											72	68	4		3						72	3
12.	Izabrana poglavlja iz matematike III											72	72			3						72	3
13.	Poslovna kultura																66	52	14		3	66	3
14.	Ergonomija u fizioterapiji																66	44		22	3	66	3
15.	Engleski jezik u fizioterapiji																66	33	33		3	66	3
16.	Izabrana poglavlja iz biologije																66	60	6		3	66	3
17.	Izabrana poglavlja iz matematike 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			234	60	1152			234	60	1056			330	60	4512	240
UDIO U UKUPNOM GOD. FONDU (%)		100			9,4	100	100			20,3	100	100			20,3	100	100			31,3	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

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 pripradnika manjinskih naroda i drugih manjinskih nacionalnih zajednica, učenici imaju 34 časa nastave. Crnogorski jezik kao nematernji 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. ENGLISKI JEZIK**
- 4. FIZIČKO VASPITANJE**
- 5. INFORMATIKA**
- 6. FIZIKA**
- 7. LATINSKI JEZIK**
- 8. SOCIOLOGIJA**

IZBORNI OPŠTEOBRAZOVNI PREDMETI:

- 1. DRUGI STRANI JEZIK**
- 2. GEOGRAFIJA**
- 3. EKOLOGIJA I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**
- 4. PSIHOLOGIJA**
- 5. IZABRANA POGLAVLJA IZ HEMIJE**
- 6. IZABRANA POGLAVLJA IZ FIZIKE**
- 7. IZABRANA POGLAVLJA IZ MATEMATIKE III**
- 8. IZABRANA POGLEVALJA IZ BIOLOGIJE**
- 9. IZABRANA POGLAVLJA IZ MATEMATIKE IV**

Napomena:

Program 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. 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 pozicijom, morfologijom, međuodnosima, procesima, pojavama i uzročno-posljedičnim vezama u funkcionisanju čovječjeg organizma. Osposobljavanje za sagledavanje jedinstva građe i funkcije organizma bitnog za sva ostala pretklinička i klinička proučavanja nužna u obavljanju poslova i zadataka zaposlenih u zdravstvenoj struci. Razvijanje sposobnosti opažanja, sistematičnosti, empatije, komuniciranja i pravilnog odnosa prema zdravlju kao društvenoj vrijednosti.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Uoči osnovnu anatomsku i funkcionalnu organizaciju čovječjeg organizma
2. Upotrijebi osnove latinskog jezika u opisu građe čovječjeg tijela
3. Analizira osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike lokomotornog sistema
4. Identifikuje osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike nervnog sistema
5. Uoči osnovna načela senzornih sistema i senzibiliteta
6. Identifikuje karakteristike tjelesnih tečnosti, krvi i kardiovaskularnog sistema
7. Vrednuje respiratorni sistem kao vitalni organski sistem
8. Identifikuje osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike digestivnog sistema i osnove metabolizma
9. Identifikuje osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike urinarnog i genitalnog sistema
10. Utvrdi ulogu endokrinog sistema u organizmu

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Uoči osnovnu anatomske i funkcionalne organizaciju čovječjeg organizma	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Definiše različite nivoe građe organizma vrednujući organizam kao nedjeljivu cjelinu	Nivoi građe organizma: ćelija, tkiva, organ, organski sistem i organizam
2. Nabroji organske sisteme obrazlažući njihove osnovne funkcije	Organski sistemi: lokomotorni sistem, kardiovaskularni, respiratorni, digestivni, urinarni, genitalni, endokrini, nervni i sistem čulnih organa
3. Obrazloži osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike humane ćelije	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 prepoznavši je na slici/histološkom preparatu	
5. Razlikuje osnovne anatomske i funkcionalne karakteristike različitih vrsta tkiva	Vrste tkiva: epitelno, potporna tkiva, mišićno i nervno tkivo
6. Šematski prikaže strukturu epitelnog tkiva prepoznavši ga na slici/histološkom preparatu	
7. Šematski prikaže strukturu potpornih tkiva prepoznavši ih na slici/histološkim preparatima	Potporna tkiva: vezivno, hrskavičavo i koštano
8. Šematski prikaže strukturu nervnog i mišićnog tkiva prepoznavši ih na slici/histološkim preparatima	Mišićno tkivo: glatko, poprečno-prugasto i srčano
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 i 8 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	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Primijeni latinske termine u anatomiji iz međunarodno prihvaćene nomenklature	Latinski termini: nazivi djelova i regija tijela i najčešći termini iz grupe opštih i orijentacionih naziva u anatomiji
2. Imenuje 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
3. Razlikuje orijentacione položaje u odnosu na tri osnovne tjelesne ravni	Orijentacioni položaji: prednji-zadnji, gornji-donji, spoljašnji-unutrašnji i desni-lijevi
4. Kombinuje osnovne latinske termine za imenovanje složenijih	
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 i 4. Za kriterijum 2 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Terminologija u anatomiji na latinskom jeziku	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Analizira osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike lokomotornog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Obrazloži opšte karakteristike kostiju	Opšte karakteristike: oblik, građa i funkcija kostiju
2. Imenuje na našem i latinskom jeziku kosti pojedinih djelova skeleta , opisujući njihove glavne koštane elemente	Djelovi skeleta: kosti glave, trupa, gornjih i donjih ekstremiteta
3. Samostalno pokaže pojedine kosti i njihove glavne koštane elemente, na anatomskim modelima/slikama	
4. Razlikuje podjelu zglobova prema pokretljivosti, broju kostiju u zglobu i broju osovina oko kojih se izvode pokreti	Podjela zglobova prema pokretljivosti: nepokretni, slabo pokretni i pokretni zglobovi Podjela zglobova prema broju kostiju: jednostavni i složeni Podjela zglobova prema broju osovina: jedna, dvije, tri i više
5. Opiše djelove pokretnog zgloba i vrste pokreta u zglobovima	Djelovi pokretnog zgloba: glavni i pomoćni
6. Opiše najvažnije zglobove tijela	Najvažniji zglobovi tijela: donjevilični, zglob ramena, lakta, ručja, kuka, koljena, gornji skočni zglob i zglobovi kičmenih pršljenova
7. Pokaže zglobne površine pojedinih zglobova, na modelu skeleta, demonstrirajući pokrete u njima	
8. Obrazloži podjele, morfološke i funkcionalne karakteristike mišića	Morfološke karakteristike mišića: struktura i djelovi mišića Funkcionalne karakteristike mišića: kontraktilnost, ekscitabilnost, nervno-mišićna sinapsa, mišićni tonus, vrste mišićne kontrakcije, rad i zamor mišića
9. Grupiše mišiće pojedinih djelova tijela , imenujući ih na našem i latinskom jeziku, navodeći polazišta i hvatišta nekih mišića, pokrete i dejstva koje vrše	Mišići pojedinih djelova tijela: mišići glave, vrata, trupa, gornjih i donjih ekstremiteta
10. Samostalno pokaže na anatomskim modelima/slikama pojedine mišiće, demonstrirajući njihove pokrete i dejstva	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Analizira osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike lokomotornog sistema	
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 1, 2, 4, 5, 6, 8 i 9. Za kriterijume 3, 7 i 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme - Kost - Zglobovi - Mišići	

Ishod 4 - 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 i osnovne komponente u njegovoj organizaciji bitne za funkcionisanje organizma kao cjeline	Komponente: aferentna (senzorna), integraciona i eferentna (motorna)
2. Razlikuje morfološku i funkcionalnu podjelu nervnog sistema	Morfolološka podjela: centralni i periferni nervni sistem (CNS i PNS) Funkcionalna podjela: somatski i autonomni nervni sistem (ANS)
3. Obrazloži osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike centralnog i perifernog nervnog sistema	Centralni nervni sistem: mozak i kičmena moždina Periferni nervni sistem: nervi i ganglije; nervni spletovi
4. Opiše zaštitni sistem CNS-a	Zaštitni sistem CNS-a: moždane opne, komore i cerebrospinalna tečnost-likvor
5. Pokaže na anatomskim modelima pojedine djelove mozga uočavajući njihove topografske odnose	Djelovi mozga: produžena moždina, moždani most, srednji mozak, međumozak i veliki mozak
6. Objasni refleksnu aktivnost, djelove refleksnog luka i podjelu refleksa prema različitim kriterijumima	Podjela refleksa prema: gradi refleksnog luka (monosinaptički i polisinaptički), efektoru (somatski i visceralni), položaju receptora (ekstero-, intero- i proprioceptivni), mjestu sinapse (spinalni, bulbarni, mezencefalični, diencefalični i kortikalni) i vrsti draži (bezuslovni i uslovni)
7. Pokaže djelove refleksnog luka, na anatomskom modelu	
8. Ispita klinički važne reflekse kod čovjeka, na zadatom modelu	Klinički važni refleksi: kožni i tetivni (refleksi na istezanje mišića)
9. Opiše dejstva različitih djelova ANS na pojedina tkiva i organe	Djelovi ANS: simpatikus i parasimpatikus
10. Okarakteriše projekcione puteve CNS-a	Projekcioni putevi CNS-a: senzitivni (ushodni, aferentni) i motorni (nishodni, eferentni)
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, 2, 3, 4, 6, 9 i 10. Za kriterijume 5, 7 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Nervni sistem	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Uoči osnovna načela senzornih sistema i senzibiliteta	
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; svjesni i nesvjesni senzibilitet
4. Opiše osnovne karakteristike različitih vrsta senzibiliteta	Vrste senzibiliteta: dodira, pritiska, bola, temperature i položaja tijela i djelova tijela u prostoru
5. Razlikuje osnovne karakteristike različitih vrsta 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, kornealni refleks
7. Analizira osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike kože	
8. Pokaže strukturne elemente kože, na anatomskom 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 od 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	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje karakteristike tjelesnih tečnosti, krvi i kardiovaskularnog sistema	
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	Odjeljci tjelesnih tečnosti: intracelularna i ekstracelularna (intersticijska, intravaskularna i transcelularna) tečnost
3. Analizira osnovne karakteristike krvi i krvnih grupa u ABO i Rh sistemu	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-
4. Razlikuje mehanizme hemostaze	Mehanizmi hemostaze: spazam krvnog suda, stvaranje trombocitnog čepa i koagulacija krvi
5. Objasni uloge pojedinih djelova kardiovaskularnog sistema	Djelovi kardiovaskularnog sistema: srce i krvni sudovi
6. 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, građa zida Funkcionalne karakteristike krvnih sudova: kretanje krvi u sistemu krvnih sudova i regulacija cirkulacije
7. 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 Praktični klinički značaj: površinske vene ruke (davanje intravenoznih injekcija, uvođenje infuzionih sistema, vađenje krvi); površinske vene noge (proširene vene-varices)
8. Izvede palpaciju pulsa procjenjujući njegove kvalitete u mirovanju i nakon fizičke aktivnosti	Kvaliteti: ritam, frekvencija i tvrdoća

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje karakteristike tjelesnih tečnosti, krvi i kardiovaskularnog sistema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
9. Izmjeri arterijski krvni pritisak i upoređuje ga sa referentnim vrijednostima	
10. Razjasni međusobni odnos između kardiovaskularnog i limfnog sistema	Limfni sistem: limfni sudovi i limfni organi
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, 6 i 10. Za kriterijume 7, 8 i 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Tjelesne tečnosti - Krv - Kardiovaskularni sistem	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Vrednuje respiratorni sistem kao vitalni organski sistem	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje funkcionalne djelove disajnog sistema	Funkcionalni djelovi: disajni putevi (sprovođenje vazduha) i pluća (razmjena gasova)
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. Uporedi funkcionalne i nutritivne krvne sudove pluća	
6. 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
7. 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 6. Za kriterijum 7 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Respiratorni sistem	

Ishod 8 - 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. Navede organe digestivne cijevi i pridružene žljezdane organe , koristeći anatomsku nomenklaturu	Organi digestivne cijevi: usna šupljina, ždrijelo, jednjak, želudac, tanko i debelo crijevo Pridruženi žljezdani organi: pljuvačne žlijezde, jetra i gušterača
2. Pokaže na anatomsom modelu/slici digestivne organe obrazlažući 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. Nabroji osnovne funkcije jetre	
8. Okarakteriše metabolizam kao osnovni biološki proces	Metabolizam: anabolizam, katabolizam i adenozin-trifosfat (ATP)
9. 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, 7, 8 i 9. Za kriterijum 2 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Digestivni sistem - Osnove metabolizma - Tjelesna temperatura i termoregulacija	

Ishod 9 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje osnovne 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	Morfološke karakteristike: oblik, veličina, položaj, izgled i građa Organi urinarnog sistema: bubreg, mokraćovod, mokraćna bešika i mokraćna cijev
2. Razlikuje organ u kojem se stvara urin od organa kojim se urin prenosi ili se u njemu skladišti	
3. Objasni osnovne funkcije bubrega i proces stvaranja urina	Procesi: glomerulska filtracija, tubulska reapsorpcija (aldosteron i antidiuretski hormon-ADH) i tubulska sekrecija
4. Procjeni na laboratorijskom nalazu rutinskog pregleda urina da li su relevantni parametri uredni ili patološki, objašnjavajući značaj urina kao dijagnostičkog materijala	Rutinski pregled urina: fizički, hemijski i mikroskopski pregled (pregled sedimenta)
5. Imenuje unutrašnje i spoljašnje ženske i muške polne organe koristeći anatomsku terminologiju	Ženski polni organi: unutrašnji (jajnik, jajovod, materica i rodnica) i spoljašnji (stidnica, predvorje rodnice, Bartolinijeve žlijezde i dražica) Muški polni organi: unutrašnji (sjemenuk, 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 od 1, 2, 3, 5, 6 i 7. Za kriterijume 4 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Urinarni sistem - Genitalni sistem	

Ishod 10 - 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 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. Navede fiziološka dejstva hormona	
6. 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 kriterijum 6 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Endokrini sistem	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Anatomija sa fiziologijom koncipiran je tako da omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ovih oblasti, koja su važna pretpostavka za uspješnu praksu. U skladu sa savremenim tendencijama integrisane su dvije bazične medicinske discipline, anatomija i fiziologija, čije uporedno izučavanje omogućava racionalniji pristup učenju i efikasnije učenje.
- 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.).
- U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti anatomije poželjno je posmatrati što više odabranih ilustracija (slika, crteža, histoloških preparata) i anatomske modele, a iz oblasti fiziologije koristiti šeme, tabele, funkcionalne modele i simulacije fizioloških procesa preko video klipova sa interneta.
- Nastavu iz 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 pojedinih dijelova čovječjeg tijela i kvizova. 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 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.
- 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
6.	Anatomske i funkcionalne modele različitih organa i organskih sistema	po 1 za svaki organ i sistem

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
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

- Biologija ćelije i razvića
- Opšta i neorganska hemija
- Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Uvod u masažu
- Hidro - peloidoterapijske procedure
- Osnove zdravstvene njege
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Prva pomoć
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellness masaže tijela
- Sportska masaža
- Osnove elektroterapije
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja
- Savremeno odrastanje
- Osnovi kineziologije
- Ergonomija u fizioterapiji

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 anatomije i fiziologije, 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 anatomije i fiziologije 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 anatomskih struktura 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 anatomije i fiziologije, 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 anatomskim 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. BIOLOGIJA ĆELIJE I RAZVIĆA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
I	72			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	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(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. Opiše primjenu naučne metode u cilju poboljšanja kvaliteta života, na konkretnim 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 4.	
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 kisjelina, građu nukleotida , specifični i nespecifični dio lanca i pravilo komplementarnosti	Građa nukleotida: azotne baze (purini i pirimidini), šećer (pentoza) i fosforna kisjelina
7. Opiše vrste i ulogu nukleinskih kisjelina	Nukleinske kisjeline: 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 prenosioči, 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: mitoza i mejoza
7. Opiše razlike između prokariotske i eukariotske ćelije, na zadanom 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 7.	
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: svjetla 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 placentaciju	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

- Anatomija sa fiziologijom
- Opšta i neogranska hemija
- Osnove zdravstvene njege
- Hidrooeloido-terapijske procedure
- Biologija ćelije i razvića
- Terapijska i aparaturna masaža
- Izabrana poglavlja iz biologije
- Biohemija

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; 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.)

3.2.3. ORGANIZACIJA RADA ZA IZVOĐENJE FIZIOTERAPIJSKIH PROCEDURA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

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

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 12 učenika

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa fizioterapijskim procedurama koje se primjenjuju u cilju prevencije, očuvanja i unapređenja zdravlja. Osposobljavanje za pripremu pribora i materijala potrebnog za izvođenje fizioterapijskih procedura, ličnu pripremu i pripremu pacijenta, metodama dezinfekcije, kao i za sortiranje i odlaganje otpada u cilju zaštite životne sredine. Razvijanje pozitivnog odnosa prema drugima, vještine prezentovanja, planiranja, organizacije, upravljanja vremenom, komunikacije i pozitivnog odnosa prema zdravlju.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Organizuje sopstveni rad za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža
2. Pripremi radni prostor i resurse za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža
3. Organizuje sopstveni rad za izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura
4. Pripremi radni prostor i resurse za izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura
5. Izvrši ličnu pripremu za izvođenje fizioterapijskih procedura
6. Izvrši prijem pacijenta u prostoru za izvođenje fizioterapijskih procedura
7. Izvrši zbrinjavanje pacijenta nakon izvođenja fizioterapijskih procedura
8. Primijeni metode dezinfekcije pribora i materijala nakon izvođenja fizioterapijskih procedura
9. Izvrši sortiranje i odlaganje iskorišćenih resursa i otpada nakon izvođenja fizioterapijskih procedura

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Organizuje sopstveni rad za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj planiranja aktivnosti za izvođenje medicinsko - terapijskih masaža	Medicinsko - terapijske masaže: opšta, parcijalna i refleksna masaža tijela, manualna limfna drenaža, aparaturna masaža i aparaturna limfna drenaža, wellness masaža i sportska masaža
2. Navede potrebne resurse za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža	Resursi: osoblje, kabine, pribor i materijali, preparati i sredstva za masažu, kompresivna sredstva, aparati za masažu i dr.
3. Objasni postupak planiranja sopstvenog rada u skladu sa redoslijedom zakazanih medicinsko-terapijskih masaža iz spiska zakazanih pacijenata	
4. Opiše postupak moguće nadoknade terapija i zakazivanja novih termina na osnovu trenutnih zahtjeva pacijenata	
5. Navede optimalno vrijeme trajanja medicinsko-terapijskih masaža	
6. Objasni značaj racionalne, ekonomične, pravilne organizacije i rasporeda korišćenja resursa za realizaciju medicinsko-terapijskih masaže	
7. Opiše procedure sprovođenja mjera dezinfekcije osoblja i radnih površina prije i nakon izvođenja medicinsko-terapijskih procedura	
8. Napravi plan organizacije sopstvenog rada za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža 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 do 7. Za kriterijum 8 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Organizacija rada	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Pripremi radni prostor i resurse za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše potrebnu opremu prostorija za masažu	Prostorije za masažu: stolovi i stolice za masažu, paravani, prostor za garderobu, jastuci različitih oblika i veličina, ormar sa čistim rubljem, stočić za odlaganje i držanje sredstava za masažu, kancelarijski sto i dr.
2. Objasni značaj provjetravanja prostorija u cilju stvaranja odgovarajućih mikroklimatskih uslova	
3. Opiše postupke pravilnog sprovođenja lične higijene i dezinfekcije i dezinfekcije radnih površina prije i nakon izvođenja medicinsko-terapijskih masaža pomoću sredstava za higijenu i dezinfekciju	Sredstva za higijenu i dezinfekciju: tečni sapun, etil-alkohol 70%, monorapid, asepsol i dr.
4. Opiše postupke pripreme radnih površina, sredstava, pribora i materijala i aparata za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža	Priprema radne površine: postavljanje navlake, peškira i ubrusa na sto za masažu, postavljanje masažnih sredstava na pomoćnom stočiću i dr. Sredstva: talk za masažu, ulje, kreme i masti za masažu, koncentrat eteričnih ulja, bazno ulje, aroma svijeće, kompresivna sredstva (rukavi, rukavice i čarape), setovi za višeslojno bandažiranje i dr. Pribor i materijal: higijenski ubrusi i peškiri, higijenske rukavice, zaštitne maske, bade mantil, papuče, vulkansko kamenje, himalajski kristali soli, čaše za kupiranje, jednokratni veš, papuče, bademantil i dr. Aparati: aparati za vibracionu masažu, aparati za limfnu drenažu i dr.
5. Navede optimalnu temperaturu i osvjetljenje za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža	
6. Izvrši ličnu dezinfekciju i dezinfekciju radnih površina za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža pomoću zadatih sredstava za higijenu i dezinfekciju, na zadatom primjeru	
7. Izvrši pripremu zadatih sredstava, pribora i materijala, aparata i radnih površina za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža, na zadatom primjeru	
8. Izvrši odabir odgovarajuće muzike i mirisnih sredstava u cilju postizanja prijatne, opuštajuće i komforne atmosfere za rad	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Pripremi radni prostor i resurse za izvođenje medicinsko-terapijskih masaža	
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 5. Za kriterijume od 6 do 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme - Radno mjesto i resursi	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Organizuje sopstveni rad za izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj planiranja aktivnosti za izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura	
2. Navede potrebne resurse za izvođenje hidro - peloido terapijskih procedura	Resursi: osoblje, kabine, kade za Haufove kupke, biserne kupke, četvoročelijske kupke, CO ₂ kupke i kontrastne kupke, kade za podvodnu tuš masažu, pribor i materijali i dr. Hidro – peloido terapijske procedure: hidroterapijske kupke, hidroterapijski tuševi i peloido terapijske procedure
3. Objasni postupak planiranja sopstvenog rada, u skladu sa redoslijedom zakazanih hidro-peloido terapijskih procedura iz spiska zakazanih pacijenata	
4. Opiše postupak moguće nadoknade terapija i zakazivanja novih termina na osnovu trenutnih zahtjeva pacijenta	
5. Navede optimalno vrijeme trajanja hidro-peloido terapijskih procedura	
6. Objasni značaj pravilne organizacije i rasporeda korišćenja resursa za realizaciju hidro-peloido terapijskih procedura	
7. Objasni značaj racionalne i ekonomične organizacije posla u cilju efikasnijeg poslovanja i upoznavanja sa eventualnim promjenama u rasporedu	Promjene u rasporedu: prelazak na drugo odjeljenje, preuzimanje pacijenta od terapeuta koji je odsutan i dr.
8. Opiše procedure sprovođenja mjera dezinfekcije osoblja i radnih površina prije i nakon izvođenja hidro-peloido terapijskih procedura	
9. Napravi plan organizacije sopstvenog rada za izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura, 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 8. Za kriterijum 9 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Organizuje sopstveni rad za izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
Predložene teme	
- Organizacija rada	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Pripremi radni prostor i resurse za izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj provjetravanja prostorija u cilju stvaranja odgovarajućih mikroklimatskih uslova	
2. Opiše opremu, pribor i materijal za izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura	Oprema: kade za Haufeove kupke, biserne kupke, četvoroćelijske kupke, CO ₂ kupke i kontrastne kupke, kade za podvodnu tuš masažu i dr. Pribor i materijali: peloid, parafin, higijenske rukavice, gaze, mušeme, najlon, čebad, špatle, gumene rukavice, higijenski ubrusi, zaštitne maske, bademantil, papuče, higijenski veš za jednokratnu upotrebu, dezinfekciona sredstva, tečni sapun, pribor za čišćenje i dr.
3. Navede postupke pravilnog sprovođenja higijene i dezinfekcije sebe i radnih površina prije i nakon izvođenja hidro-peloido terapijskih procedura pomoću sredstava za higijenu i dezinfekciju	
4. Opiše postupke pripreme radnih površina za izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura	Priprema radnih površina: postavljanje čaršava, navlake, mušeme na krevetu za terapijske procedure, ubrusa ispod glave i dr.
5. Opiše načine aplikacije parafina , terapijsko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za njegovu primjenu	Načini aplikacije parafina: imerzija, aplikacije četkom za lak, parafinske maske i parafinske gaze (komprese)
6. Navede optimalnu temperaturu i osvjetljenje za izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura	
7. Izvrši ličnu dezenfekciju i dezinfekciju radnih površina za izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura koristeći odgovarajuća sredstva za higijenu i dezinfekciju, na zadatom primjeru	
8. Izvrši pripremu zadate opreme, pribora, materijala i radnih površina za izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura, na zadatom primjeru	
9. Izvrši odabir odgovarajuće muzike i mirisnih sredstava u cilju postizanja prijatne, opuštajuće i komforne atmosfere za rad	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Pripremi radni prostor i resurse za izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
10. Opiše postupak prebacivanja pacijenta u rezervne terapijske jedinice u slučaju kvara i/ili nestanka struje ili vode	
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, 6 i 10. Za kriterijume od 7 do 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Radno mjesto - Resursi	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da izvrši ličnu pripremu za izvođenje fizioterapijskih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše kodeks oblačenja fizioterapeutskog tehničara u radnom prostoru prilikom izvođenja fizioterapijskih procedura	
2. Opiše odgovarajući estetski i higijenski izgled fizioterapeutskog tehničara	Estetski i higijenski izgled: uredna kosa, nokti i brada, čista odjeća, odlaganje nakita sa tijela i mobilnog telefona i dr.
3. Opiše pravila ponašanja fizioterapeutskog tehničara u radnom prostoru prilikom izvođenja fizioterapijskih procedura	Pravila ponašanja: poštovanje ličnosti klijenta, uvažavanje kulturoloških različitosti, vođenje razgovora umjerenim tonom, izbjegavanje ličnih i neprimjerenih tema, fokusiranost na izvođenje hidro-peloido terapijskih procedura i dr.
4. Objasni značaj posjedovanja ličnih osobina i vještina za izvođenje fizioterapijskih procedura	Lične osobine i vještine: ljubaznost, strpljivost, staloženost, usklađenost pokreta ruku i dr.
5. Objasni značaj pranja i dezinfekcije ruku prije i nakon izvođenja fizioterapijskih procedura	
6. Objasni posljedice direktnog i indirektnog prenosa mogućih zaraznih bolesti prilikom izvođenja fizioterapijskih procedura	
7. Objasni značaj stavljanja zaštitnih rukavica prije sprovođenja fizioterapijskih procedura	
8. Prezentuje postupke lične pripreme za izvođenje fizioterapijskih procedura, 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 praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Lična priprema fizioterapetskog tehničara	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da izvrši prijem pacijenta u prostoru za izvođenje fizioterapijskih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj ljubaznog dočeka i pomoći pacijentu, uz maksimalnu pažnju u cilju obezbjeđivanja komfora	
2. Objasni značaj vođenja evidencije podataka o pacijentu u odgovarajućoj formi, u cilju vođenja medicinske dokumentacije	Podaci: lični podaci o pacijentu, izvještaji lekara specijaliste, izvještaj o obavljenim procedurama i dr. Medicinska dokumentacija: terapijski karton, fizioterapijski karton i dr.
3. Evidentira podatke o pacijentu, u odgovarajućoj formi, u cilju vođenja medicinske dokumentacije, na zadanom primjeru	
4. Opiše vrste transfera i pomoći pacijentu kod svlačenja i transfera, u zavisnosti od zdravstvenog stanja pacijenta	Zdravstvena stanja pacijenta: oboljenja i povrede mišićno koštanog sistema, neurološka oboljenja, vaskularna oboljenja, oboljenja limfnog sistema i onkološka oboljenja kod djece i odraslih
5. Demonstrira prijem pacijenta i pomoć kod svlačenja i transfera u simuliranoj situaciji, na zadatim primjerima	
6. Opiše odgovarajući položaj pacijenta za vizuelni pregled kože tijela u cilju utvrđivanja mogućnosti izvođenja fizioterapijskih procedura	
7. Opiše postupak vizuelnog pregleda kože pacijenta u cilju utvrđivanja mogućnosti izvođenja fizioterapijskih procedura	
8. Demonstrira postupak vizuelnog pregleda kože u cilju uočavanja trenutnog stanja i mogućih kontraindikacija za izvođenje fizioterapijskih procedura, na zadanom modelu	
9. Prepozna moguće promjene na koži tijela , kod kojih se ne primjenjuju fizioterapijske procedure, na zadanom primjeru	Promjene na koži tijela: virusne bradavice, infekcije kože 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, 4, 6 i 7. Za kriterijume 3, 5, 8 i 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da izvrši prijem pacijenta u prostoru za izvođenje fizioterapijskih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
Predložene teme	
- Prijem pacijenta	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Izvrši zbrinjavanje pacijenta nakon izvođenja fizioterapijskih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše postupak zbrinjavanja pacijenta nakon izvođenja fizioterapijskih procedura	Postupak zbrinjavanja pacijenta: uklanjanje higijenskih ubrusa, vraćanje nakita, dodavanje garderobe i dr.
2. Navede moguće situacije nezadovoljstva pacijenta izvršenim fizioterapijskim procedurama i načine njihovog prevazilaženja	
3. Objasni značaj vođenja evidencije o izvršenim fizioterapijskim procedurama	
4. Demonstrira postupak vođenja evidencije o izvedenim fizioterapijskim procedurama, u pisanoj ili elektronskoj formi, na zadatom primjeru	
5. Demonstrira postupak zbrinjavanja pacijenta nakon izvedenih fizioterapijskih 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 3. Za kriterijume 4 i 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Zbrinjavanje pacijenta	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Primijeni metode dezinfekcije pribora i materijala nakon izvođenja fizioterapijskih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni razloge za sprovođenje redovne dezinfekcije, pranja i/ili čišćenja kada, upotrijebljenog pribora i materijala nakon izvođenja fizioterapijskih procedura	
2. Navede moguće posljedice u slučaju neadekvatnog sprovođenja postupaka dezinfekcije, pranja i/ili čišćenja kada, pribora i materijala nakon izvođenja fizioterapijskih procedura	
3. Objasni različite metode dezinfekcije pribora i materijala nakon izvođenja fizioterapijskih procedura	Metode dezinfekcije: mehanička, fizička i hemijska
4. Opiše pravilan postupak dezinfekcije kada, pribora i materijala nakon izvođenja fizioterapijskih procedura	Pravilan postupak dezinfekcije: mehaničko pranje toplom i hladnom vodom i primjena odgovarajućih dezinfekcionih sredstava, pranje i dr. Pribor i materijali: peškiri, čaršavi, ćebad, špatle, higijenski ubrusi, zaštitne maske, bademantil i dr.
5. Demonstrira postupak dezinfekcije kade, pranja i/ili čišćenja kada, pribora i materijala nakon izvođenja fizioterapijskih procedura, 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 praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Metode dezinfekcije pribora i materijala	

Ishod 9 - Učenik će biti sposoban da izvrši sortiranje i odlaganje iskorišćenih resursa i otpada nakon izvođenja fizioterapijskih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni postupak raspremanja radne površine nakon izvođenja fizioterapijskih procedura	Raspremanje radne površine: uklanjanje upotrijebljenog peloida, najlona i ubrusa sa terapijskog ležaja i dr.
2. Opiše postupak sortiranja upotrijebljenih resursa nakon izvođenja fizioterapijskih procedura	
3. Opiše značaj održavanja radnog prostora urednim nakon izvedenih fizioterapijskih procedura	
4. Demonstrira postupak raspremanja radnog prostora nakon izvođenja fizioterapijskih procedura, na zadatom primjeru	
5. Objasni značaj i mjere zaštite životne sredine	
6. Opiše karakteristike različitih vrsta otpada , u zavisnosti od karakteristika koje utiču na zdravlje ljudi i životnu sredinu	Vrste otpada: komunalni, komercijalni, medicinski, neopasan, inertan i opasan
7. Navede različite vrste otpadnog materijala u radnom prostoru nakon izvođenja fizioterapijskih procedura	Vrste otpadnog materijala: ambalaže upotrijebljenih preparata za izvođenje hidro – peloido terapijskih procedura, ambalaže dezinfekcionih sredstava, upotrijebljeni higijenski ubrusi, rukavice i zaštitne maske, upotrijebljeni pribor i dr.
8. Demonstrira načine sortiranja i odlaganja različitih vrsta otpada u radnom prostoru nakon izvođenja fizioterapijskih procedura, 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, 5, 6 i 7. Za kriterijume 4 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Resursi - Otpadi	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura koncipiran je tako da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula nastavnik treba da istakne značaj estetskog izgleda fizioterapeutskog tehničara i poštovanja pravila bontona, kao i na važnost sprovođenja mjera dezinfekcije prilikom pripremih i završnih poslova za izvođenje fizioterapijskih procedura.
- 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. Nastavnik treba da podstiče problemsku nastavu u kojoj navodi učenike da sami dolaze do zaključaka prilikom rješavanja problema, čime im omogućava povezivanje teorijskih znanja sa praktičnom primjenom.
- 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

- Mihajlović V., Fizikalna terapija, 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.	Štampač	1
4.	Kade za kupke i tuševe (haufeove, kontrastne, biserne, četvoročelijske, CO2, hidrogalvanska kada, kada za podvodnu tuš masažu)	po 1
5.	Aparat za zagrijavanje peloida i parafina	po 1
6.	Sto za masažu	1
7.	Paravan	1
8.	Stolica	1
9.	Potrošni materijal (peloid, parafin, higijenske rukavice, gaze, mušeme, najloni, peškiri, čaršavi, čebad, bademantili, papuče, higijanski veš za jednokratnu upotrebu, talk, ulja, masti, dezinfekciona sredstva, tečni sapun, pribor za čišćenje 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

- Biologija ćelije i razvića
- Opšta i neorganska hemija
- Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji
- Uvod u masažu
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Osnove zdravstvene njege
- Etika u zdravstvu
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Prva pomoć
- Preduzetništvo
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellness masaže tijela
- Sportska masaža
- Osnove elektroterapije
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Osnovi kineziologije
- Poslovna kultura
- Ergonomija u fizioterapiji

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 rada za izvođenje fizioterapijskih procedura, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja, poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti organizacije rada za izvođenje fizioterapijskih procedura prilikom 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 prostornih uslova, upravljanja vremenom i oranzacionih poslova i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti organizacije rada za izvođenje fizioterapijskih procedura, 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 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 tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja tuđeg integriteta; 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, racionalnom upotrebom odgovarajućih pribora i materijala u radu, pravilnim odlaganjem otpada nakon izvedenih praktičnih 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.)
- 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 rada za izvođenje fizioterapijskih procedura, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, pozitivan odnos prema umjestnosti, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.2.4. 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 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	
- 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

- Anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvića
- Osnove zdravstvene njege
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Uvod u masažu
- Hidro-peloido terapijske procedure
- Terapijska i aparaturna masaža
- 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 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 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 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.)

3.2.5. OSNOVE ZDRAVSTVENE NJEGE**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

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

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

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa ciljevima, zadacima i metodama zdravstvene njege. Osposobljavanje za praćenje opšteg stanja bolesnika, sprovođenje mjera sprečavanja širenja infekcije, apliciranje određene terapije. Razvijanje sposobnosti 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. Analizira proces nastanka i sprečavanja intrahospitalnih infekcija
3. Primijeni metode asepse i antiseptike u borbi protiv epidemioloških infekcija
4. Utvrdi uzroke nastanka i mjere sprečavanja dekubitusa
5. Identifikuje subjektivno i objektivno posmatranje bolesnika
6. Utvrdi puteve unošenja lijeka u organizam, simptome i znake anafilaktičkog šoka

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. Definiše pojam zdravlja	
2. Opiše faktore koji utiču na zdravlje	Faktori: genetski, životna sredina, uticaj mikroorganizama i ishrana
3. Navede dnevne potrebe svakog bolesnika	Dnevne potrebe: lična njega i higijena, spavanje i odmor, emocionalna i duhovna ravnoteža i fizička aktivnost
4. Analizira karakteristike i podjelu dnevnih potreba svakog bolesnika	
5. Demonstrira postupak pružanja podrške bolesniku prilikom zadovoljenja osnovnih dnevnih potreba, 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	
- Zdravlje i faktori zdravlja	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Analizira proces nastanka i sprečavanja 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 infekcije	
2. Nabroji faktore za nastanak infekcije	
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 kriterijum 4 i 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Intrahospitalne infekcije	

Ishod 3 - 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. Definiše pojam dezinfekcije	
2. Opiše razliku između dezinfekcionih sredstava koji se koriste za kožu, površine i predmete	Dezinfekciona sredstva: etil-alkohol, oktanisept, povidon-jodid, hidrogen i dr.
3. Demonstrira postupak dezinfekcije pribora , na zadatom primjeru	Pribor: instrumenti i radne površine
4. Definiše pojam sterilizacije	
5. Objasni različite metode sterilizacije pribora i materijala	Metode sterilizacije: sterilizacija toplotom, sterilizacija hemijskim sredstvima, sterilizacija jonizirajućim zračenjem, plazma sterilizacija i dr.
6. Opiše osnovne metode kontrole sterilizacije	Metode kontrole sterilizacije: fizičke metode, hemijske metode i bakteriološke metode
7. Demonstrira postupak sterilizacije pribora i 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, 2, 4, 5 i 6. Za kriterijum 3 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Asepsa i antiseptička	

Ishod 4 - 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. Navede faktore za nastanak dekubitusa	Faktori: spoljašnji (dugo ležanje, naborano lično i posteljno rublje, vlaga u postelji, loša higijena bolesnika i nestručno stavljenost imobilizacija) i endogeni (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 mjesta za nastanak dekubitusa, na zadanom modelu	Mjesta: potiljačna regija, predio lopatica, duž leđnog i sakralnog dijela kičmenog stuba, zglobovi lakta i kuka, koljena, pete i skočnog zgloba
5. Demonstrira postupke mjera koje se koriste za sprečavanje nastanka dekubitusa, 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 vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Dekubitus	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje subjektivno i objektivno posmatranje bolesnika	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede subjektivne znake bolesti	Subjektivni znaci: bol, malaksalost, nesvjestica, glad, žeđ i mučnina
2. Opise spoljašnji izgled i stanje svijesti povrijeđenih i oboljelih	Stanje svijesti: somnolencija, sopor i koma
3. Analizira korektivne položaje bolesnika u postelji i njihov značaj u prevenciji kontrakura kod hemiplegije i kvadriplegije	
4. Definiše vitalne znake bolesti	
5. Analizira osnovne karakteristike vitalnih znak a	Vitalni znaci: temperatura, puls, disanje i krvni pritisak
6. Demonstrira tehniku mjerenja vitalnih znak, na zadatom modelu	
7. Opise osnovne karakteristike uzimanja izlučevina od bolesnika za laboratorijske analize	Izlučevine: urin, stolica i sputum
8. Opiše tretman pražnjenja mokraćne bešike (kontrola mokraćne inkontinencije)	
9. Demonstrira kateterizaciju mokraćne bešike, na zatam modelu	
10. Opiše tretman pražnjenja crijeva (trening crijeva)	
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, 2, 3, 4, 5, 7, 8 i 10. Za kriterijume 6 i 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Subjektivni i objektivni znaci bolesti	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Utvrdi puteve unošenja lijeka u organizam, simptome i znake anafilaktičkog šoka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede način aplikacije lijeka	Način aplikacije: enteralno, parenteralno i lokalno
2. Objasni način aplikacije lijekova	
3. Vrednuje značaj lične odgovornosti pri davanju lijekova	
4. Demonstrira način aplikacije lijekova, na zadatom modelu	
5. Uoči simptome anafilaktičkog šoka	
6. Opiše postupak pilikom zbrinjavanja bolesnika sa anafilaktičkog šoka	
7. Izradi tematski pano koji se odnosi na parenteralnu primjenu lijeka, kroz diskusiju	
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, 2, 3, 5 i 6. Za kriterijume 4 i 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Aplikacija lijekova	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Osnove 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 rad 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

- 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.

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.	Sterilizator	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

- Anatomija sa fiziologijom
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Uvod u masažu
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Etika u zdravstvu
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Prva pomoć
- Preduzetništvo
- Neurorehabilitacija
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja
- Ergonomija u fizioterapiji

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 osnove 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 osnove 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 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 osnova zdravstvene njege; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, dizajn i dr.)

3.2.6. 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 od 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 od 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 bjelancevina, 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 dehidracije	Vrste dehidracije: 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 hipokaliemije i hiperkaliemije	
7. Navede uzroke nastanka i posljedice hipokalcemije i hiperkalcemije	
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 zadatom šematskom prikazu i slikama iz atlasa patologije	
6. Objasni embolju, vrste , posljedice i značaj	Vrste: tromboembolija, masna, vazdušna i bakterijska
7. Protumači pravac kretanja embolusa, na zadatom 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 od 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: imunodeficijencije, 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

- Anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvića
- Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji
- Opšta i neorganska hemija
- Osnove zdravstvene njege
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Neurorehabilitacija

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 prirodnim 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 zadatah 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.)

3.2.7. FARMAKOLOŠKI PREPARATI I FITOPREPARATI U FIZIOTERAPIJI**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
II	66	6		72	4

2. Cilj modula:

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

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. Analizira karakteristike analgetika kao farmakološke grupe lijekova
4. Analizira karakteristike miorelaksantnih lijekova kao farmakološke grupe
5. Analizira karakteristike lijekova u terapiji farmakologije krvi
6. Identifikuje diuretike kao farmakološku grupu lijekova
7. Identifikuje karakteristike hormona
8. Analizira karakteristike antiinfektiva kao farmakološke grupe lijekova
9. Identifikuje značaj fitopreparata u fizioterapiji
10. Vrednuje značaj etarskih ulja i njihovu upotrebu u fizioterapiji

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. Navede 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. Navede 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	Doziranje: srednja pojedinačna doza, maksimalna dnevna doza, terapijska širina lijeka i dr.
6. Opiše pojmove indikacije, kontraindikacije i neželjenog dejstva lijeka	
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 obrazloženjem.	
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. Navede puteve resorpcije i raspodjele lijeka u organizmu	
4. Navede puteve eliminacije lijeka iz organizma	
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 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. Navede podjelu analgetika u odnosu na mehanizam dejstva i karakteristike	
3. Navede karakteristike i osnovne predstavnike opioidnih analgetika	
4. Objasni karakteristike, mehanizam dejstva i farmaceutske oblike antipiretičkih analgetika	Farmaceutski oblici: tablete, kapsule, gelovi, sprejovi, losioni i dr. Antipiretički analgetici: acetilsalicilna kiselina, paracetamol, matamizol - Na i dr.
5. Objasni karakteristike, mehanizam dejstva i farmaceutskih oblika nesteroidnih antiinflamatornih lijekova (NSAIL)	Farmaceutski oblici: tablete, kapsule, gelovi, sprejovi, losioni i dr. Nesteroidni antiinflamatorni lijekovi (NSAIL): diklofenak, ibuprofen, piroksikam, ketonal i dr.
6. Prepozna 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 obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Analgetici	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Analizira karakteristike miorelaksantnih lijekova kao farmakološke grupe	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pojam i značaj miorelaksantnih lijekova	
2. Objasni mehanizam dejstvo miorelaksantnih lijekova	
3. Navede podjelu i predstavnike miorelaksantnih lijekova	Podjela: po mjestu djelovanja, po dužini trajanja i dr. Miorelaksansi: tolperison, diazepam, vekuronium, tizanidin, tetrazepam i dr.
4. Navede osnovne farmaceutske oblike miorelaksanata	Farmacetuski oblici: ampule, tablete, kapsule, gelovi, kremovi, sprej i dr.
5. Prepozna predstavnike miorelaksantnih 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 obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Miorelaksantni lijekovi	

Ishod 5 - 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. Navede podjelu antikoagulantnih lijekova	Podjela: inhibitori biosinteza protrombina (acenokumarol, varfarin - natrijum) i heparin
3. Navede 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. Navede 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: gvođđe, B ₁₂ 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	
- Ljekovi u terapiji farmakologije krvi	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje diuretike 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 lijekova iz grupe diuretika	
2. Navede podjelu lijekova iz grupe diuretika	
3. Opiše mehanizam dejstva lijekova iz grupe diuretika	
4. Navede lijekove iz grupe diuretika	Diuretici: hidrohloriazid, spironolakton, furosemid, osmotski diuretici (manitol) 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	
- Diuretici	

Ishod 7 - 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 8 - 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: 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 obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Antiinfektivi	

Ishod 9 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje značaj fitopreparata u fizioterapiji	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj aktivnih biljnih principa važnih za formulaciju preparata u fizioterapiji	Aktivni biljni principi: alkaloidi, heterozidi, tanini, etarska ulja i dr.
2. Opiše formulacije fitopreparata koji se primjenjuju u fizioterapiji	Formulacija fitopreparata: emulzije, losioni, kreme, gelovi i dr.
3. Objasni značaj fitopreparata koji se primjenjuju u fizioterapiji	
4. Prepozna različite fitopreparate, 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	
- Fitopreparati	

Ishod 10 - Učenik će biti sposoban da Vrednuje značaj etarskih ulja i njihovu upotrebu u fizioterapiji	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni sastav, dobijanje i čuvanje etarskih ulja	
2. Opiše dejstvo i upotrebu etarskog ulja lista nane	Dejstvo: antiseptično, antiinflamatorno i dr. Upotreba: losioni, gelovi, ulja za masažu i dr.
3. Objasni dejstvo i upotrebu etarskog ulja limuna i pomorandže	Upotreba: krema i ulja za masažu, anticelulit preparati i dr.
4. Objasni dejstvo i upotrebu etarskog ulja kamilice	Dejstvo: antiinflamatorno, spazmolitično i dr.
5. Opiše dejstvo i upotrebu ruzmarina	Dejstvo: antiseptično, rubebacijentno, antivirusno. Upotreba: ulja za masažu, gelovi, kreme, losioni i dr.
6. Objasni dejstvo i upotrebu bršljana	Upotreba: ulja za masažu, gelovi, losioni i dr.
7. Opiše dejstvo i upotrebu lavande	Dejstvo: relaksantno, antiseptično, antiinflamatorno i dr. Upotreba: ulja za masažu, balzami, melemi 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	
- Etarska ulja	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji 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 Farmakološki i fitopreparati u fizioterapiji, koriste se odabrane ilustracije (slike), lijekovi, biljke 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.
- Gorunović, N.; Lukić, P., Farmakognozija, Farmaceutski fakultet 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.	Potrošni materijal (ulja, gelovi, kreme, balzami 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

- Anatomija sa fiziologijom

- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Opšta i neorganska hemija
- Osnove patologije i patofiziologije
- Uvod u masažu
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellnes masaže tijela
- Sportska masaža
- Osnove elektroterapije
- Engleski jezik u fizioterapiji

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 farmakoloških preparata i fitopreparata u fizioterapiji; prepoznavanje i razlikovanje različitih tipova tekstova za pretragu; poštovanja pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (upotreba osnova međunarodno prihvaćene stručne terminologije na latinskom jeziku, kao i razumijevanje stručne terminologije na stranom jeziku iz oblasti farmakoloških preparata i fitopreparata, u usmenom i pisanom obliku)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacione tehnologije u cilju pretraživanja, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti farmakoloških preparata i fitopreparata u fizioterapiji, 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.)

3.2.8. UVOD U MASAŽU**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

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

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

2. Cilj modula:

- Sticanje funkcionalnih znanja o vježbama disanja, procesu relaksacije, osnovama masaže, masažnim hvatovima i međuhvatovima. Osposobljavanje za samostalnu primjenu relaksacije i pojedinačnih masažnih hvatova i međuhvatova, u cilju izvođenja masaže. Razvijanje pozitivnog odnosa prema drugima, vještina prezentovanja, planiranja, kreiranja, marljivosti, sposobnosti upravljanja vremenom i sposobnosti za timski rad.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Primijeni vježbe disanja i relaksaciju u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja
2. Identifikuje karakteristike različitih vrsta masaža
3. Identifikuje karakteristike medicinsko - terapijske masaže
4. Izvrši pripremne aktivnosti za izvođenje masaže
5. Izvede masažne hvatove
6. Izvede masažne međuhvatove
7. Poveže masažne hvatove i međuhvatove

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Primijeni vježbe disanja i relaksaciju u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni ulogu disanja u procesu relaksacije	
2. Opiše položaje za izvođenje vježbi disanja u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja	Položaji: stojeći, sjedeći, ležeći na leđima, turski sjed i dr.
3. Objasni vrste disanja koje se koriste u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja	Vrste disanja: duboko, sporo, grudno, trbušno, gornje i donje rebarno i dr.
4. Demonstrira vježbe disanja u različitim položajima, na zadatom modelu	
5. Objasni značaj i dejstvo relaksacije u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja	
6. Opiše uslove za uspješno izvođenje procesa relaksacije u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja	Uslovi: uslovi vezani za klijenta (oslobađanje viška odjeće, zauzimanje adekvatnog položaja, proces relaksacije pratiti u budnom stanju i dr.), umješnost kozmetičara (odgovarajuća gestikulacija, umjerena boja glasa, saradnja kozmetičara i klijenta i dr.), uslovi vezani za prostor (poluzatamnjena i zvučno izolovana prostorija, adekvatna podloga za izvođenje procesa relaksacije, odgovarajući spoljašnji mikroklimatski uslovi okruženje bez nepotrebnih stimulusa i dr.)
7. Navede podjelu relaksacije u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja	Podjela relaksacije: totalna, lokalna i progresivna mišićna relaksacija
8. Objasni razliku između totalne, lokalne i progresivne relaksacije u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja	
9. Demonstrira totalnu, lokalnu i progresivnu mišićnu relaksaciju u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja	
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, 6, 7 i 8. Za kriterijume 4 i 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Vježbe disanja - Relaksacija	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje karakteristike različitih vrsta masaža	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede različite vrste masaža	Vrste masaža: manuelna, vibraciona, refleksna, podvodna, ultrazvučna, infrazvučna i masaža sa kombinovanim pritiskom
2. Objasni podjelu manuelne masaže	Podjelu manuelne masaže: medicinska (terapijska), sportska i higijensko - kozmetička
3. Objasni indikacije i kontraindikacije za manuelnu masažu	Indikacije za manuelnu masažu: stanja na polju traumatologije, neurologije i reumatologije Kontraindikacije za manuelnu masažu: zapaljenska stanja, krvarenja i sklonosti ka krvarenju, maligniteti, infektivna oboljenja, febrilna stanja i dr.
4. Navede kontraindikovana područja za primjenu manuelne masaže	Kontraindikovana područja: koštane prominencije, hioidna kost, predio grkljana i dr.
5. Navede trajanje i broj sesija manuelne masaže	Trajanje i broj sesija manuelne masaže: lice 10 min., grudni koš 15 min., abdomen i GE 15 min., leđa 20 min., DE 15 min. i opšta masaža 45-60 min.
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	
- Osnove masaže	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje karakteristike medicinsko-terapijske masaže	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše razliku između opšte i parcijalne medicinsko - terapijske masaže	Parcijalna medicinsko - terapijska masaža: masaža glave, lica, vrata i dekoltea, abdomena, leđa, gornjih ekstremiteta i donjih ekstremiteta
2. Objasni karakteristike i dejstvo medicinsko - terapijske masaže na kožu	Dejstvo medicinsko - terapijske masaže na kožu: mehaničko i refleksno
3. Objasni dejstvo medicinsko - terapijske masaže na lokomotorni sistem	Dejstvo medicinsko - terapijske masaže na lokomotorni sistem: mehaničko i refleksno
4. Objasni dejstvo medicinsko - terapijske masaže na kardio vaskularni i limfni sistem	Dejstvo medicinsko - terapijske masaže na kardio vaskularni i limfni sistem: mehaničko i refleksno
5. Objasni dejstvo medicinsko - terapijske masaže na nervni sistem	Dejstvo medicinsko - terapijske masaže na nervni sistem: facilitatorno i inhibitorno
6. Objasni dejstvo medicinsko - terapijske masaže na respiratorni sistem	Dejstvo medicinsko - terapijske masaže na respiratorni sistem: djelovanje na eventualno prisustvo bronhijalnog sekreta i način disanja
7. Objasni dejstvo medicinsko - terapijske masaže na digestivni sistem	Dejstvo medicinsko - terapijske masaže na digestivni sistem: djelovanje na peristaltiku crijeva, sekreciju želučanih sokova 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	
- Karakteristike kozmetoterapijske masaže	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da izvrši pripremne aktivnosti za izvođenje masaže	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pripremne aktivnosti pacijenta za izvođenje masaže	Pripremne aktivnosti pacijenta: oslobađanje viška odjeće i nakita, zauzimanje udobnog položaja, pravilno pokrivanje klijenta i dr.
2. Opiše pravilan položaj fizioterapeutskog tehničara i pacijenta za izvođenje masaže	Pravilan položaj fizioterapeutskog tehničara: stojeći i sjedeći Pravilan položaj pacijenta: srednji fiziološki položaj klijenta na leđima i stomaku
3. Demonstrira srednji fiziološki položaj pacijenta na leđima i stomaku, na zadanom modelu	
4. Opiše položaje pacijenta za masažu pojedinih dijelova tijela	Položaji pacijenta za masažu pojedinih dijelova tijela: ležeći položaj na leđima, ležeći položaj na stomaku i sjedeći položaj
5. Demonstrira položaje fizioterapeutskog tehničara i pacijenta za masažu pojedinih dijelova tijela na, zadanom modelu	
6. Objasni kriterijume za odabir masažnih sredstava	Masažna sredstva: kreme, ulja i dr.
7. Opiše postupak pravilnog nanošenja i uklanjanja masažnih sredstava	Postupak pravilnog nanošenja: odabir adekvatne količine masažnog sredstva, postupak nanošenja sredstva na ruke kozmetičara, postupak pravilne raspodjele masažnog sredstva na predio koji se tretira i dr. Uklanjanje masažnog sredstva: adekvatno uklanjanje masažnog sredstva sa kože klijenta posredstvom adekvatnog pribora
8. Demonstrira postupak nanošenja i uklanjanja masažnih sredstava, na zadanom 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 1, 2, 4, 6 i 7. Za kriterijume 3, 5 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Pravilan položaj kozmetičara i klijenta - Masažna sredstva	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da izvede masažne hvatove	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni metodiku izvođenja masažnih hvatova	Masažni hvatovi: glaćenje, trljanje, gnječenje, lupkanje i vibracije
2. Opiše postupak izvođenja masažnih hvatova	Postupak izvođenja masažnih hvatova: smjer izvođenja, intenzitet, broj pokreta i dr.
3. Objasni dejstvo pojedinih masažnih hvatova	Dejstvo pojedinih masažnih hvatova: mehaničko, refleksno, facilitatorno i inhibitorno dejstvo
4. Demonstrira postupak izvođenja različitih masažnih hvatova, na zadanom 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 3. Za kriterijum 4 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Masažni hvatovi	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da izvede masažne međuhvatove	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni metodiku izvođenja masažnih međuhvatova	Masažni međuhvatovi: peglanje, češljanje, valjanje, štipkanje, istezanje tkiva i rastresanje
2. Opiše postupak izvođenja masažnih međuhvatova	Postupak izvođenja masažnih međuhvatova: smjer izvođenja, intenzitet, broj pokreta i dr.
3. Objasni dejstvo pojedinih masažnih međuhvatova	Dejstvo pojedinih masažnih međuhvatova: mehaničko, refleksno, facilitatorno i inhibitorno
4. Demonstrira postupak izvođenja različitih masažnih međuhvatova, na zadanom 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 3. Za kriterijum 4 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Masažni međuhvatovi	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Poveže masažne hvatove i međuhvatove	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše redosljed primjene masažnih hvatova i međuhvatova	Redosljed primjene masažnih hvatova i međuhvatova: primjena glaćenja, peglanja, istezanja tkiva, trljanja, gnječenja, valjanja, lupkanja, čupkanja, vibracije i rastresanja
2. Navede broj pokreta prilikom izvođenja masažnih hvatova i međuhvatova	Broj pokreta: glaćenje 10 -15 pok/min; lupkanje 120 - 180 pok/min; vibracije 8 -12 pok/min i dr.
3. Objasni smjer i intenzitet izvođenja masažnih hvatova i međuhvatova	Smjer i intenzitet izvođenja: centripetalan smjer, razlika u intenzitetu primjene kod površinskog i dubokog glaćenja, trljanja, gnječenja, intenzitet kod stabilnih i labilnih vibracija i dr.
4. Navede trajanje pojedinih masažnih hvatova i međuhvatova	
5. Demonstrira postupak povezivanja masažnih hvatova i međuhvatova, 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 4. Za kriterijum 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Povezivanje masažnih hvatova i međuhvatova	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Uvod u masažu 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. 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, kvizova znanja, seminarskih radova i demonstracija) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti uvoda u masažu, 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 preporučenim materijalnim uslovima. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira zadatu masažu. Nastavnik treba da podstiče učenike da sami dolaze do zaključaka prilikom izvođenja masaže, čime im omogućava povezivanje teorijskih znanja sa praktičnom primjenom.
- 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.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Miletić Z.; Zoric S., Osnovi masaže, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.
- Mazić S.; Mazić -Radovanović S.; Katančević M., Estetska nega III, Zavod za udžbenike, Beograd, 2004
- Mihajlovic V., Fizikalna terapija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Conić S.; Delibašić P., Fizikalna medicina za II i III razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.

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.	Racunar	1
2.	Projektor, projekciono platno/ multimedijalna tabla	1
3.	Kozmetički ležaj	6
4.	Paravan	3
5.	Stolice	6
6.	Sredstva za masažu (kreme, ulja)	po potrebi
7.	Peškiri	20
8.	Frotirne navlake za krevet	12
9.	Ubrusi	10

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
10.	Model lutke	2
11.	Kutija za prvu pomoć	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

- Anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvića
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji
- Osnove zdravstvene njege
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellnes masaže tijela
- Sportska masaža
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Ergonomija u fizioterapiji

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 anatomije, fiziologije i masaže izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti anatomije, fiziologije i masaže prilikom korišćenja latinskih izraza i istraživanja na Internetu; 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 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 anatomije, fiziologije i masaže, 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 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)
- 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 u radu, pravilnim odlaganjem otpada nakon izvedenih praktičnih 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.)
- 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 masaže, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, pozitivan odnos prema umjestnosti, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.2.9. HIDRO - PELOIDO TERAPIJSKE PROCEDURE**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

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

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

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa fiziološkim i terapijskim dejstvom hidro-peloido terapijskih procedura i parafina koji se primjenjuju u cilju prevencije, očuvanja i unapređenja zdravlja. Osposobljavanje za sprovođenje hidroterapijskih kupki, hidroterapijskih tuševa, peloidoterapijskih procedura i primjenu parafina. Razvijanje preciznosti, marljivosti, tačnosti u radu, vještina timskog rada, pozitivnog odnosa prema drugima i komunikacije.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje značaj sprovođenja hidro-peloido terapijskih procedura u cilju prevencije, očuvanja i unapređenja zdravlja
2. Izvrši pripremne aktivnosti za izvođenje hidroterapijskih procedura
3. Sprovede Haufeove i kontrastne kupke
4. Sprovede četvoročelijske i hidrogalvanske kupke
5. Sprovede biserne, CO₂, slane i aroma kupke
6. Sprovede hidroterapijske tuševe
7. Sprovede peloidoterapijske procedure
8. Izvrši primjenu parafina

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje značaj sprovođenja hidro-peloido terapijskih procedura u cilju prevencije, očuvanja i unapređenja zdravlja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše činioce vode koji djeluju na organizam pri spoljnoj primjeni vode	Činioci vode: mehanički, hemijski i termički
2. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo hidroterapijskih procedura, indikacije i kontraindikacije , za njihovu primenu	Indikacije: mlitave i spasične pareze i paralize Parkinsonova bolest, dečija cerebralna paraliza, multipla skleroza, mišićna distrofija, cervikalni i lumbalni sindrom, periartritis, ankilozirajući spondilitis i dr. Kontraindikacije: zarazna oboljenja, febrilna stanja, krvarenja i sklonost ka krvarenju, maligni tumori, oboljenja kože i dr.
3. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo peloidoterapijskih procedura, indikacije i kontraindikacije za njihovu primjenu	Indikacije: artroze, spondiloze, periartritis, burzitis, tendinitis, reumatoidni artritis, ankilozirajući spondilitis, usporeno stvaranje kalusa, stanja posle luksacija i fraktura i dr. Kontraindikacije: zarazna oboljenja, maligni tumori, febrilna stanja, krvarenje i sklonost ka krvarenju, izražena hipertenzija, izražena kaheksija i dr.
4. Opiše postupak vaginalnog orošavanja, indikacije i kontraindikacije za njegovu primjenu	Indikacije: liječenje steriliteta, mioma, cisti na jajnicima, neprohodnosti jajovoda, inkontinencije i dr. Kontraindikacije: maligne bolesti, krvarenje i sklonost ka krvarenju, infektivna oboljenja, trudnoća i dr.
5. Opiše postupak hidrokolon terapije, indikacije i kontraindikacije za njegovu primjenu	Indikacije: hronična opstipacija, problem sa varenjem, loš zadah, alergija, astma, hronična glavobolja i dr. Kontraindikacije: maligne bolesti, djeca, trudnoća, hemoroidi koji krvare, infektivna oboljenja 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	
- Hidroterapija - Peloidoterapija - Vaginalno orošavanje - Hidrokolon terapija	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Izvrši pripremne aktivnosti za izvođenje hidroterapijskih procedura	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Razlikuje hidroterapijske procedure koje se primjenjuju u cilju prevencije, unapređenja i očuvanja zdravlja	Hidroterapijske procedure: kupke, tuševi, polivanja, trljanja, terapijske aktivnosti u bazenima i otvorenim vodama i vlažna umotavanja
2. Uporedi hidroterapijske kupke prema podjeli u odnosu na dio tijela na koji se primjenjuju i podjeli u odnosu na temperaturu vode	Podjela u odnosu na dio tijela: opšte, polukupke i lokalne Podjela u odnosu na temperaturu vode: tople, vruće, indifirentne, mlake, svježije i hladne
3. Opiše opremu, pribor i materijal za izvođenje hidroterapijskih procedura	Oprema: kade za Haufeove kupke, kontraste, CO ₂ , četvoročelijske, hidrogalvanske, biserne, slane, i aroma kupke Pribor i materijal: bademantil, papuče, higijenski veš za jednokratnu upotrebu, dezinfekciona sredstva, tečni sapun, pribor za čišćenje i dr.
4. Opiše postupke pripreme pribora i materijala za izvođenje hidroterapijskih procedura	Postupci pripreme: sprovođenje antilegionela protokola u hidroterapiji, čišćenje pribora i opreme, dezinfekcija i pranje kada, punjenje kada vodom odgovarajuće temperature, podešavanje temperature vode u tuš kabini i dr.
5. Opiše parametre i činioce vode , fiziološko, terapijsko dejstvo i trajanje hidroterapijskih kupki	Parametri vode: pritisak i temperatura Činioci vode: termički, mehanički i hemijski Hidroterapijske kupke: Haufeove, kontraste, CO ₂ , četvoročelijske, biserne, slane i aroma kupke
6. Demonstrira postupak pripreme kade i temperature vode za sprovođenje hidroterapijske kupke, na zatom modelu	
7. Demonstrira pružanje pomoći pacijentu pri transferu i zauzimanju odgovarajućih položaja za izvođenje hidroterapijske kupke, na zatom 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	
- Hidroterapijske procedure	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Sprovede Haufeove i kontrastne kupke	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo Haufeove i kontrastne kupke, indikacije i kontraindikacije za njihovu primjenu	
2. Opiše postupak podešavanja temperature i trajanje Haufeove kupke	
3. Demonstrira postavljanje pacijenta u odgovarajući položaj za primjenu Haufeove kupke, na zadatom modelu	
4. Demonstrira izvođenje Haufeove kupke, na zadatom modelu	
5. Opiše proceduru izvođenja i trajanje kontrastne kupke	Procedura: postavljanje pacijenta u sljedeći položaj, podešavanje naizmjenično tople vode temperature 39 u do 42° u trajanju 3 do 4 minuta, i hladne vode, temperature 15 do 20 ° u trajanju od 30 do 60 sekundi, naizmjenične primjene tople i hladne vode i dr.
6. Demonstrira postavljanje pacijenta u odgovarajući položaj za izvođenje kontrastne kupke, na zadatom modelu	
7. Demonstrira izvođenje kontrastne kupke, na zadatom modelu	
8. Opiše završne aktivnosti nakon primjene Haufeove i kontrastne kupke	
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 8. Za kriterijume 3, 4, 6 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Haufeove kupke - Kontrasne kupke	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Sprovede četvoroćelijske i hidrogalske kupke	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni fiziološko, terapijsko dejstvo i način primjene galvanske struje kroz vodu	Način primjene: četvoroćelijske kupke i hidrogalska kada
2. Opiše položaj pacijenta i pripremne aktivnosti prije primjene četvoroćelijske i hidrogalske kupke	Kupke: jednoćelijske, dvoćelijske, troćelijske, četvoroćelijske i hidrogalska (galvanske kade)
3. Demonstrira položaj pacijenta zavisno od vrste kupke koja se primenjuje, na zadatom modelu	
4. Objasni način primjene četvoroćelijske kupke	
5. Demonstrira izvođenje četvoroćelijske kupke, na zadatom modelu	
6. Objasni način primjene hidrogalske kupke	
7. Demonstrira izvođenje hidrogalske kupke, na zadatom modelu	
8. Opiše završne aktivnosti nakon primjene četvoroćelijske i hidrogalske kupke	
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 8. Za kriterijume 3, 5 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Galvanske struje - Četvoroćelijske kupke - Hidrogalske kupke	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Sprovede biserne, CO2, slane i aroma kupke	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni fiziološko, terapijsko dejstvo hidroterapijskih kupki , indikacije i kontraindikacije za njihovu primjenu	Hidroterapijske kupke: biserne, CO2, aroma i slane
2. Objasni položaj pacijenta i pripremne aktivnosti za izvođenje hidroterapijskih kupki	
3. Demonstrira postavljanje pacijenta u odgovarajući položaj zavisno od vrste kupke koja se primjenjuje, na zadatom modelu	
4. Objasni pritisak vazduha, temperaturu vode i trajanje procedure pri primjeni biserne kupke	
5. Demonstrira izvođenje biserne kupke, na zadatom modelu	
6. Objasni temperaturu vode, pravilo zasićenosti vode ugljendioksidom i trajanje procedure pri primjeni CO2 kupke	
7. Demonstrira izvođenje CO2 kupke, na zadatom modelu	
8. Objasni temperaturu vode i količinu dodavanja soli i arome pri primjeni slane i aroma kupke	Dodavanje soli: kuhinjska ili morska so, u količini od 1 do 6 kg na kadu vode Dodavanje arome: dodavanjem 1 do 2 kašike suvog ili tečnog borovog ekstrata
9. Demonstrira izvođenje slane i aroma kupke, 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 1, 2, 4, 6 i 8. Za kriterijume 3, 5, 7 i 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Biserne kupke - CO2 kupke - Aroma kupke - Slane kupke	

Ishod 6 - učenik će biti sposoban da Sprovede hidroterapijske tuševe	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede indikacije i kontraindikacije za izvođenje hidroterapijskih tuševa	
2. Objasni dejstva hidroterapijskih tuševa i činioc e vode koji djeluju na tijelo	Hidroterapijski tuševi: podvodna tuš masaža, Škotski i Šarkov tuš Činioci: termički, mehanički i hemijski
3. Objasni položaj pacijenta, postupak pripreme kade i parametre vode za izvođenje hidroterapijskih tuševa	
4. Demonstrira postavljanje pacijenta u odgovarajući položaj zavisno od vrste tuševa koji se primjenjuju, na zadatom modelu	
5. Opiše način primjene hidroterapijskih tuševa	
6. Demonstrira način primjene podvodne tuš masaže, na zadatom modelu	
7. Demonstrira način primjene Škotskog tuša, na zadatom modelu	
8. Demonstrira način primjene Šarkovog tuša, 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, 2, 3 i 5 . Za kriterijume od 4, 6, 7 i 8 potrebne su ispravno odrađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Hidroterapijski tuševi	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Sprovede peloido terapijske procedure	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni vrste peloida prema porijeklu i osobinama, njihovo fiziološko i terapijsko dejstvo	Vrste peloida: muljevi, sapropel, treset, pseudovulkanski i izvorski
2. Opiše indikacije, kontraindikacije za primjenu peloidoterapijskih procedura	Peloidoterapijske procedure: peloidne aplikacije i peloidne kupke
3. Objasni položaj pacijenta, postupak pripreme kabine i kade za izvođenje peloidoterapijskih procedura	
4. Demonstrira postavljanje pacijenta u odgovarajući položaj u zavisnosti od dijela tijela na koji se primjenjuju peloidoterapijske procedure, na zadatom modelu	
5. Opiše vrste peloidnih aplikacija i postupak aplikacije peloida u zavisnosti od dijela tijela na koji se primjenjuju	Peloidne aplikacije: opšte i lokalne Postupak: postavljanje ćebeta, folije, čaršava na sto, peloida debljine 5 do 6 cm na tijelo bolesnika, umotavanje bolesnika čaršavom, plastičnom folijom i ćebetom, primjena aplikacije na temperaturi 42° do 44° u trajanju od 15 do 20 min., tuširanje mlazom vode temperature 36 do 37°, oblačenje bolesnika i odmaranje 30 do 40 min.
6. Demonstrira način primjene peloidnih aplikacija u zavisnosti od dijela tijela na koji se primjenjuju, na zadatom modelu	
7. Opiše način primjene peloidnih kupki u zavisnosti od dijela tijela na koji se primjenjuju	Peloidne kupke: opšte, polukupke i lokalne
8. Demonstrira način primjene peloidnih kupki u zavisnosti od dijela tijela na koji se primjenjuju, 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, 2, 3, 5 i 7. Za kriterijume 4, 6 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Peloidoterapijske procedure	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Izvrši primjenu parafina	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše fiziološko i terapijsko dejstvo parafina, indikacije i kontraindikacije za njegovu primjenu	Indikacije: kontuzije, distorzije, distenzije, stanja posle iščašenja zglobova i preloma kostiju, posttraumatske kontrakture zglobova, artritis, artroze, spondiloze, periartritis, tendinitis, burzitis, fibromijalgija i dr. Kontraindikacije: oboljenja u akutnom stadijumu, zarazna oboljenja, febrilna stanja, dekompezacija srca, pluća i bubrega, proširene vene i dr.
2. Opiše položaj pacijenta i pripremne aktivnosti za aplikaciju parafina	
3. Demonstrira postavljanje pacijenta u odgovarajući položaj za aplikaciju parafina, na zadatom modelu	
4. Analizira različite načine aplikacije parafina	Način aplikacije parafina: četkom za lak, u obliku imerzija, parafinskom maskom i parafinskom gazom
5. Demonstrira primjenu parafina četkom za lak i u obliku imerzije, na zadatom modelu	
6. Demonstrira primjenu parafinske maske i parafinske gaze, na zadatom modelu	
7. Opiše završne aktivnosti nakon aplikacije parafina	
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 7. Za kriterijume 3, 5 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Parafin	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Hidro-peloido terapijske procedure 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, seminarских radova i demonstracija) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti hidro-peloido terapijske procedure, 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, Kliničkom Centru Crne Gore i Institutu za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju "Dr Simo Milošević" A.D. Igalo, koji su opremljeni preporučenim materijalnim uslovima. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira primjenu zadate hidro-peloido terapijske procedure i primjenu parafina. Nastavnik treba da podstiče učenike da sami dolaze do zaključaka prilikom primjene hidro-peloido terapijskih procedura i primjene parafina čime im omogućava povezivanje teorijskih znanja sa praktičnom primjenom. 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

- Mihajlovic V., Fizikalna terapija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Simeunović J., Zeković P., Fizikalna terapija sa praktikumom I, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.
- Simeunović J., Zeković P., Fizikalna terapija sa praktikumom II, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.

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.	Terapijski sto	6
4.	Paravan	3
5.	Kombinovana kada za biserne kupke i podvodnu tuš masažu	1
6.	Kada za četvoroćelijske kupke i hidrogalsvanska kada	1
7.	Aparat za zagrijavanje parafina	1

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
8.	Aparat za zagrijavanje peloida	1
9.	Parafin, peloid	po potrebi
10.	Mušema, čaršavi, folija, bademantili, papuče, peškiri, ubrusi 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

- Anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvića
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Opšta i neorganska hemija
- Osnove zdravstvene njege
- Etika u zdravstvu
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Terapijska i aparaturna masaža
- Prva pomoć
- Preduzetništvo
- Neurorehabilitacija
- Wellness masaže tijela
- Sportska masaža
- Osnove elektroterapije
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja
- Poslovna kultura
- Ergonomija u fizioterapiji

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 hidro-peloido terapijskih procedura izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja, poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti hidro-peloido terapijskih procedura prilikom korišćenja latinskih izraza i istraživanja na Internetu, korišćenje 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 hidro-peloido terapijskih procedura, 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 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 savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o značaju održivog razvoja i odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, racionalnom upotrebom pribora i materijala u radu, pravilnim odlaganjem otpada nakon izvedenih praktičnih 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.)
- 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 hidro-peloido terapijskih procedura, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.2.10. OSNOVE MIKROBIOLOGIJE**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
II	68	4		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 kožnih i drugih oboljenja kod čovjeka
6. Identifikuje viruse koji su najčešći uzročnici kožnih i drugih oboljenja kod čovjeka
7. Analizira parazite i gljive koje su najčešći uzročnici kožnih i drugih 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 grafičku građu bakterijske ćelije, 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	
- 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.
5. Navede 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.
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 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. Navede 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	
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	
- Imunološke sposobnosti organizma čovjeka	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analizira bakterije koje su najčešći uzročnici kožnih i drugih 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) i Streptokokus piogenes (Streptococcus pyogenes)
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. Uporedi građu Stafilokoke aureus i Streptokokus piogenes korišćenjem trajnog mikroskopskog preparata bakterija	
4. 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)
5. Objasni karakteristike Gram-pozitivnih bacila Klostridijum tetani (Clostridium tetani) i Klostridijum perfringens (Clostridium perfringens)	Karakteristike: morfološke, kulturelne, biohemijske, toksične, patogene, imunološke, epidemiološke, profilaktičke i dijagnostičke
6. Opiše karakteristike različitih vrsta enterobakterija	Karakteristike: morfološke, kulturelne, biohemijske, toksične, patogene, imunološke, epidemiološke, profilaktičke i dijagnostičke Vrste enterobakterija: Ešerihija koli (Escherichia coli), Salmonela (Salmonellae) i Šigela (Shigellae)
7. 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)
8. Opiše karakteristike bakterija Hlamidija psitaci (Chlamydia psittaci) i Hlamidija trahomatis (Chlamydia trachomatis)	Karakteristike: opšte osobine, patogenost, epidemiologija i zaštita

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analizira bakterije koje su najčešći uzročnici kožnih i drugih oboljenja kod čovjeka	
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 1, 2, 4, 5, 6, 7 i 8. Za kriterijum 3 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 kožnih i drugih 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 HIV-virusa (Virus humane imunodeficijencije)	Karakteristike: osobine, patogenost, kliničke manifestacije, imunitet i zaštita
3. Prikaže građu HIV-virusa (Virus humane imunodeficijencije), na zadatom primjeru	
4. Opiše karakteristike različitih vrsta Herpesvirusa	Vrste Herpesvirusa: Virus herpes simpleks (Virus herpes simplex) i Virus varicela-zoster (Virus varicella-zoster)
5. Prikaže građu Herpesvirusa, na zadatom primjeru	
6. Opiše karakteristike različitih vrsta hepatitisa	Vrste hepatitisa: Hepatitis-A-virus, Hepatitis-B-virus i Hepatitis-C-virus
7. Opiše karakteristike Humanog papiloma virusa (HPV)	Karakteristike: osobine, patogenost, kliničke manifestacije, imunitet i zaštita
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	
- Opšta i specijalna virusologija	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Analizira parazite i gljive koje su najčešći uzročnici kožnih i drugih 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) i Plazmodijum (Plasmodium)
4. Opiše karakteristike gljiva	Karakteristike: morfološke, kulturelne, biohemijske, toksične, patogene, imunološke, epidemiološke, profilaktičke i dijagnostičke
5. Opiše osobine dermatofita i njihove grupe	Grupe: trihofiton, mikrosporum i epidermofite
6. Opiše osobine gljiva iz roda Trihofiton (Trichophyton), Mikrosporum (Microsporum) i Epidermofiton (Epidermophyton)	
7. 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 7.	
Predložene teme	
- Medicinska parazitologija - Osnove mikologije	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Osnove mikrobiologije 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 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.
- Ovaj modul omogućava učenicima usvajanje znanja iz osnova 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

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

- Anatomija sa fiziologijom
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Uvod u masažu
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellness masaže tijela
- Sportska masaža
- 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 govornom i pisanom obliku, pravilnim formulisanjem pojmova iz oblasti mikrobiologije, sposobnost prepoznavanja i razlikovanja različitih tipova tekstova za pretragu, prikupljanje i procesuiranje informacija, izražavanje zaključaka na uvjerljiv način, razvijanje kritičkog mišljenja iz stručnih oblasti i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (upotreba osnova međunarodno prihvaćene stručne terminologije na latinskom jeziku u usmenom i pisanom obliku, razumijevanje stručne terminologije prilikom istraživanja interneta na stranom jeziku i dr.)
- 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, 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 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, pažljivim rukovnjem mikroskopom i mikroskopskim preparatima u radu, pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih 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, samostalno ili u timu i dr.)

3.2.11. 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, homologi 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 homologi 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 homologi 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

- Anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvića
- Opšta i neorganska hemija
- Osnove zdravstvene njege
- Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji
- Uvod u masažu
- Hidro-peloido terapijske procedure
- Osnove mikrobiologije
- Manuelna masaža
- Biohemija
- 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 višeznačnosti (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.)

3.2.12. MUSKULOSKELETNE BOLESTI I POVREDE**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	135	9		144	8

2. Cilj modula:

- Sticanje funkcionalnih znanja vezanih za elemente lokomotornog sistema i njihove funkcije u organizmu, metodama fizikalnog pregleda, povredama lokomotornog sistema, deformitetima i kongenitalnim anomalijama, vrstama benignih i malignih tumora, mišićnih bolesti, reumatskih i koštanih oboljenja u cilju prevencije, očuvanja i unapređenja znanja. Razvijanje pozitivnog odnosa prema drugima, vještina prezentovanja, planiranja, kreiranja, sposobnosti upravljanja vremenom i timskog rada.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Prepozna elemente lokomotornog sistema i njihove funkcije u organizmu
2. Identifikuje metode fizikalnog pregleda lokomotornog sistema i metode njihovog liječenja
3. Analizira različite vrste povreda lokomotornog sistema i načine njihovog liječenja
4. Idenifikuje vrste deformiteta i kongenitalnih anomalija lokomotornog sistema i načine njihovog liječenja
5. Analizira različite vrste malignih i benignih tumora lokomotornih sistema i načine njihovog liječenja
6. Identifikuje različite vrste mišićnih bolesti lokomotornog sistema i načine njihovog liječenja
7. Identifikuje različite vrste reumatskih oboljenja lokomotomotornog sistema i načine njihovog liječenja
8. Identifikuje različita oboljenja kostiju i načine njihovog liječenja

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Prepozna elemente lokomotornog sistema i njihove funkcije u organizmu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše građu i funkciju skeletnih mišića	
2. Objasni vrste mišićnih kontrakcija	Vrste mišićnih kontrakcija: statičke i dinamičke
3. Opiše građu i funkciju kostiju	
4. Opiše građu i funkciju zglobova	
5. Objasni podjelu zglobova prema pokretljivosti	Podjela zglobova: nepokretni, slabopokretni i pokretni zglobovi
6. Pokaže vrste pokreta po segmentima, na zadatom modelu	
7. Objasni fiziološku i patološku pokretljivost	Fiziološka pokretljivost: aktivna, aktivno potpomognuta, pasivna i autopasivna Patološka pokretljivost: kontrakтура, ankiloza i hiperpokretljivost
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 kriterijum 6 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Elementi lokomotornog sistema	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje metode fizikalnog pregleda lokomotornog sistema i metode njihovog liječenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše postupak uzimanja anamneze	Anamneza: lični podaci, osnovne tegobe, analiza sadašnje bolesti, ispitivanje po sistemima, lična anamneza, porodična anamneza, socio-ekonomske priloge i navike
2. Objasni metode fizikalnog pregleda	Metode fizikalnog pregleda: inspekcija, palpacija, perkusija, auskultacija i dr.
3. Prepozna metode fizikalnog pregleda, na zadatim primjerima ili slikama	
4. Opiše metode liječenja bolesnika	Metode liječenja bolesnika: medikamentozno, fizikalno liječenje i hirurško liječenje
5. Opiše tok i ishod bolesti	Tok i ishod bolesti: ozdravljenja, komplikacije, invaliditet 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 1, 2, 4 i 5. Za kriterijum 3 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Fizikalni pregled lokomotornog sistema	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Analazira različite vrste povreda lokomotornog sistema i načine njihovog liječenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše vrste povreda	Vrste povreda: prema vrsti sile, topografskoj lokalizaciji, očuvanosti, odnosno prema oštećenju kožnog pokrivača i dr.
2. Objasni otvorene i zatvorene povrede lokomotornog sistema	Otvorene povrede: ubodne rane, posjekotine, razderotine, smrskotine i amputacije Zatvorene povrede: comotio, contusio, distorsio, luxatio i fractura
3. Objasni vrste i mehanizam nastanka povreda gornjih ekstremiteta	Povrede gornjih ekstremiteta: povrede clavicule, povreda scapulae, povrede ramena, povrede nadlaktice, povrede lakatnog zgloba, povreda podlaktice, povrede ručnog zgloba i povrede kostiju šake
4. Objasni vrste i mehanizam nastanka povrede donjih ekstremiteta	Povrede donjih ekstremiteta: povrede karlice, povrede zgloba kuka, povrede natkoljenice, povrede zgloba koljena, povrede potkoljenice, povrede skočnog zgloba i povrede kostiju stopala
5. Objasni vrste i mehanizam nastanka povreda kičmenog stuba	Povreda kičmenog stuba: povreda cervikalne kičme, torakalne, lumbalne kičme i krsne kosti
6. Objasni vrste i mehanizam nastanka povreda glave	
7. Objasni mehanizam i vrstu nastanka termičkih i hemijskih povreda lokomotornog sistema	Termičke povrede: toplota (opekotine) i hladnoća Hemijske povrede: kisjeline, baze i fosfori
8. Opiše načine liječenja povreda lokomotnog sistema	Načini liječenja: medikamentozno, fizikalno, operativno i dr.
9. Prepozna vrste ortoza koje se primjenjuju kod povreda lokomotnog sistema, na zadatim primjerima i slikama	Vrste ortoza: gipsana imobilizacija, longete, bandaže, štake, štapovi, hodalice, ortoze za kičmeni stub, funkcionalne ortoze za gornje i donje ekstremitete, invalidska kolica, proteze za gornje i donje ekstremitete 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. Za kriterijum 9 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Povrede lokomotornog sistema	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Idenifikuje vrste deformiteta i kongentalnih anomalija lokomotornog sistema i načine njihovog liječenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede podjelu deformiteta lokomotornog sistema	Podjela deformiteta: urođeno isčašenje kuka, deformiteti koljena, defromiteti stopala, defromiteti kičmenog stuba i deformiteti grudnog koša
2. Objasni uzroke nastanka i kliničku sliku urođenog isčašenja kuka i deformiteta koljena	
3. Objasni uzroke nastanka i kliničku sliku deformiteta stopala	
4. Objasni uzroke nastanka i kliničku sliku deformiteta kičmenog stuba	
5. Objasni uzroke nastanka i kliničku sliku deformiteta grudnog koša	
6. Opiše načine liječenja deformiteta lokomotrnog sistema	Načini liječenja: konzervativno, fizikalno i operativno liječenje
7. Prepozna vrste funkcionalanih pomagala koje se primjenjuju u liječenju deformiteta lokomotornog sistema, na zadatim primjerima i slikama	Vrste funkcionalanih pomagala: Pavlikova ortoza, korektivne longete, ortopedske cipele i ulošci, korektivni mideri po mjeri 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 6. Za kriterijum 7 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Deformiteti lokomotrnog sistema	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analazira različite vrste malignih i benignih tumora lokomotornih sistema i načine njihovog liječenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede vrste tumora i podjelu prema građi	Vrste tumora: maligni i benigni tumori Podjela prema građi: mišićnog tkiva, koštanog tkiva, vezivnog tkiva i dr.
2. Opiše uzroke nastanka tumora	
3. Objasni kliničku sliku i načine liječenja malignih tumora	
4. Objasni kliničku sliku i načine liječenja benignih tumora	
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	
- Maligni i benigni tumori lokomotornog sistema	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje različite vrste mišićnih bolesti lokomotornog sistema i načine njihovog liječenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Klasifikuje mišićna oboljenja lokomotornog sistema	Mišićna oboljenja: primarne miopatije i sekundarne miopatije
2. Analizira primarne miopatije	Primarne miopatije: progresivne mišićne distrofije, miotonije, polimiozitis i dr.
3. Objasni uzroke nastanka i kliničku sliku progresivne mišićne distrofije	
4. Objasni uzroke nastanka i kliničku sliku miotonije	
5. Objasni uzroke nastanka i kliničku sliku polimiozitisa	
6. Navede sekundarne miopatije	
7. Opiše moguće komplikacije koje nastaju kao posljedica oboljenja mišića	
8. Objasni liječenje primarnih i sekundarnih miopatija i komplikacija	
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	
- Mišićne bolesti lokomotornog sistema	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje različite vrste reumatskih oboljenja lokomotornog sistema i načine njihovog liječenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Klasifikuje reumatska oboljenja lokomotornog sistema	Reumatska oboljenja lokomotornog sistema: zapaljenski reumatizam, degenerativni reumatizam, vanzglobni reumatizam, metaboličke bolesti zglobova i dr.
2. Klasifikuje zapaljenska reumatska oboljenja lokomotornog sistema	Zapaljenska reumatska oboljenja lokomotornog sistema: reumatska groznica, reumatoidni artritis, ankilozirajući spondilitis i dr.
3. Objasni uzroke nastanka, kliničku sliku i načine liječenja zapaljenjskih reumatskih oboljenja lokomotornog sistema	Liječenje: medikamentozno, fizikalno liječenje i hirurško liječenje
4. Klasifikuje degenerativna reumatska oboljenja lokomotornog sistema	Degenerativna reumatska oboljenja lokomotornog sistema: artroze, spondiloze, discus hernia i dr.
5. Objasni uzroke nastanka, kliničku sliku i načine liječenja degenerativnih reumatskih oboljenja lokomotornog sistema	Liječenje: medikamentozno, fizikalno liječenje i hirurško liječenje
6. Klasifikuje vanzglobana reumatska oboljenja lokomotornog sistema	Vanzglobana reumatska oboljenja lokomotornog sistema: periartritis, tendinitis, tenosinovitis, bursitis i fibrositis
7. Objasni uzroke nastanka, kliničku sliku i načine liječenja vanzglobanih reumatskih oboljenja lokomotornog sistema	Liječenje: medikamentozno, fizikalno liječenje i hirurško liječenje
8. Objasni uzroke nastanka, kliničku sliku i načine liječenja metaboličke bolesti zglobova	
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	
- Reumatska oboljenja lokomotornog sistema	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje različita oboljenja kostiju i načine njihovog liječenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede vrste oboljenja kostiju	Vrste oboljenja kostiju: metabolička (osteoporoza, rahitis i osteomalacija) i zapaljenska (osteomielitis)
2. Objasni uzroke nastanka, kliničku sliku i načine liječenja osteoporoza	Liječenje: medikamentozno, fizikalna terapija i primjena ortopedskih pomagala
3. Objasni uzroke nastanka, kliničku sliku i načine liječenja osteomalacije	
4. Objasni uzroke nastanka, kliničku sliku načine liječenja i profilakse rahitisa	
5. Navede podjelu osteomijelitisa	Podjela: akutni i hronični osteomijelitis
6. Objasni uzroke nastanka, kliničku sliku i načine liječenja osteomijelitisa	
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	
- Oboljenja kostiju	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Muskuloskeletne bolesti i povrede je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih 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 demonstracije) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti muskuloskeletne bolesti i povrede, potrebno je koristiti što više očiglednih sredstava, posmatrati slike, crteže, fotografije i video prikaze. 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.
- 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

- Dr Ristić M., dr Krstić S., dr Simić P., dr Sudić V., Osnove kliničke medicine, Zavod za udžbenike, Beograd, 1991.
- Prof. dr Nedvidek ., Osnove fizikalne medicine i medicinske rehabilitacije, Medicinski fakultet Novi Sad, 1991.
- Dr Konić S., dr Delibašić P., Fizikalna medicina, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.
- Dr Zec Z., Osnovi kineziologije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 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.	Štampač	1
4.	Model kostura	1
5.	Slike	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

- Anatomija sa fiziologijom
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji
- Uvod u masažu
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Prva pomoć
- Preduzetništvo
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Sportska masaža
- Osnove elektroterapije
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Osnovi kineziologije
- Ergonomija u fizioterapiji

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 muskuloskeletnih bolesti i povreda, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja, poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višjezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti muskuloskeletnih bolesti i povreda prilikom korišćenja latinskih izraza, 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 muskuloskeletne bolesti i povrede, 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 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, pravilnim odlaganjem otpada nakon izvedenih 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.)

3.2.13. MANUELNA MASAŽA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	18		90	108	6

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

2. Cilj modula:

- Sticanje funkcionalnih znanja o manualnoj masaži u cilju prevencije, očuvanja i unapređenja zdravlja. Osposobljavanje za izvođenje manualne masaže na različitim djelovima tijela. Razvijanje pozitivnih osobina ličnosti, vještine prezentovanja, manualne sposobnosti, marljivosti, sposobnosti upravljanja vremenom, sposobnosti za timski rad, interpersonalnih komunikacijskih sposobnosti, kao i pozitivnog odnosa prema zdravlju.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Izvrši manualnu masažu glave i vrata
2. Izvrši manualnu masažu grudnog koša, abdomena i leđa
3. Izvrši manualnu masažu gornjih ekstremiteta
4. Izvrši manualnu masažu donjih ekstremiteta
5. Izvrši opštu masažu poštujući odgovarajući redosljed izvođenja povezivanjem odgovarajućih masažnih hvatova i međuhvatova

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da izvrši manuelnu masažu glave i vrata	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni osnovnu anatomsku građu glave i vrata	
2. Opiše pripremne aktivnosti pacijenta za izvođenje manuelne masaže glave i vrata	Pripremne aktivnosti pacijenta: oslobađanje viška odjeće i nakita, pravilno pokrivanje pacijenta i dr.
3. Opiše pravilan položaj tijela pacijenta prilikom izvođenja manuelne masaže glave i vrata	Položaj tijela pacijenta: srednji fiziološki položaj na leđima i polusjedeći položaj
4. Demonstrira pravilan položaj tijela pacijenta prilikom izvođenja manuelne masaže glave i vrata, na zadatom modelu	
5. Navede kriterijume za odabir masažnog sredstva za izvođenje manuelne masaže glave i vrata	Masažna sredstva: talk, ulja i masti
6. Objasni doziranje i trajanje manuelne masaže glave i vrata	
7. Navede masažne hvatove i međuhvatove koji se izvode prilikom manuelne masaže glave i vrata	Masažni hvatovi: glaćenje, trljanje, gnječenje i lupaknje Masažni međuhvatovi: štipkanje i istezanje tkiva
8. Demonstrira masažne hvatove i međuhvatove na glavi i vratu, 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 1, 2, 3, 5, 6 i 7. Za kriterijume 4 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Masaža glave i vrata	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Izvrši manuelnu masažu grudnog koša, abdomena i leđa	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni osnovnu anatomsku građu grudnog koša, abdomena i leđa	
2. Opiše pripremne aktivnosti pacijenta za izvođenje manuelne masaže grudnog koša, abdomena i leđa	Pripremne aktivnosti pacijenta: oslobađanje viška odjeće i nakita, pravilno pokrivanje klijenta i dr.
3. Opiše pravilan položaj tijela pacijenta za izvođenje manuelne masaže grudnog koša, abdomena i leđa	Položaj tijela pacijenta: srednji fiziološki položaj na leđima i stomaku
4. Demonstrira pravilan položaj tijela pacijenta za izvođenje manuelne masaže grudnog koša, abdomena i leđa, na zatom modelu	
5. Objasni kriterijume za odabir odgovarajućeg masažnog sredstva za izvođenje manuelne masaže grudnog koša, abdomena i leđa	Masažna sredstva: talk, ulja i masti
6. Objasni doziranje i trajanje manuelne masaže grudnog koša, abdomena i leđa	
7. Navede masažne hvatove i međuhvatove koji se izvode prilikom manuelne masaže grudnog koša, abdomena i leđa	Masažni hvatovi: glaćenje, trljanje, gnječenje i lupaknje i vibracije Masažni međuhvatovi: štipkanje, istezanje tkiva, rastresanje i izvlačenje
8. Demonstrira masažne hvatove i međuhvatove grudnog koša, abdomena i leđa, na zatom 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 1, 2, 3, 5, 6 i 7. Za kriterijume 4 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Masaža grudnog koša, abdomena i leđa	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Izvrši manuelnu masažu gornjih ekstremiteta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni osnovnu anatomsku građu gornjih ekstremiteta	
2. Sprovede pripremne aktivnosti pacijenta za izvođenje manuelne masaže pojedinih djelova gornjih ekstremiteta	Pripremne aktivnosti pacijenta: oslobađanje viška odjeće i nakita, pravilno pokrivanje klijenta i dr.
3. Opiše pravilan položaj tijela pacijenta za izvođenje manuelne masaže pojedinih djelova gornjih ekstremiteta	Položaj tijela pacijenta: srednji fiziološki položaj na leđima i sjedeći položaj
4. Demonstrira pravilan položaj tijela pacijenta za izvođenje manuelne masaže pojedinih djelova gornjih ekstremiteta, na zadanom modelu	
5. Objasni kriterijume za odabir masažnog sredstva za izvođenje manuelne masaže pojedinih djelova gornjih ekstremiteta	Masažna sredstva: talk, ulja i masti
6. Objasni doziranje i trajanje manuelne masaže gornjih ekstremiteta	
7. Navede masažne hvatove i međuhvatove koji se izvode prilikom manuelne masaže gornjih ekstremiteta	Masažni hvatovi: glaćenje, trljanje, gnječenje, lupkanje i vibracije Masažni međuhvatovi: štipkanje, istezanje tkiva, valjanje i rastresanje
8. Demonstrira masažne hvatove i međuhvatove na gornjim ekstremitetima, na zadanom 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 1, 2, 3, 5, 6 i 7. Za kriterijume 4 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Masaža gornjih ekstremiteta	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da izvrši manuelnu masažu donjih ekstremiteta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni osnovnu anatomsku građu donjih ekstremiteta	
2. Sprovede pripremne aktivnosti pacijenta za izvođenje manuelne masaže donjih ekstremiteta	Pripremne aktivnosti pacijenta: oslobađanje viška odjeće i nakita, pravilno pokrivanje pacijenta i dr.
3. Opiše pravilan položaj tijela pacijenta za izvođenje manuelne masaže pojedinih djelova donjih ekstremiteta	Položaj tijela pacijenta: srednji fiziološki položaj na leđima i stomaku
4. Demonstrira pravilan položaj tijela pacijenta za izvođenje manuelne masaže donjih ekstremiteta, na zadanom modelu	
5. Objasni kriterijume za odabir masažnog sredstva za izvođenje manuelne masaže donjih ekstremiteta	Masažna sredstva: talk, ulja i masti
6. Objasni doziranje i trajanje manuelne masaže gornjih ekstremiteta	
7. Navede masažne hvatove i međuhvatove koji se izvode prilikom manuelne masaže donjih ekstremiteta	Masažni hvatovi: glaćenje, trljanje, gnječenje, lupkanje i vibracije Masažni međuhvatovi: štipkanje, istezanje tkiva, valjanje i rastresanje
8. Demonstrira masažne hvatove i međuhvatove na donjim ekstremitetima, na zadanom 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 1, 2, 3, 5, 6 i 7. Za kriterijume 4 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Masaža donjih ekstremiteta	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da izvrši opštu masažu poštujući odgovarajući redosljed izvođenja povezivanjem odgovarajućih masažnih hvatova i međuhvatova	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše srednji fiziološki položaj pacijenta na leđima i stomaku	
2. Opiše pravilan položaj fizioterapeutskog tehničara prilikom izvođenja opšte manuelne masaže	
3. Objasni kriterijume za odabir masažnog sredstva za izvođenje opšte manuelne masaže	
4. Opiše redosljed izvođenja opšte manuelne masaže	Redosljed: leđa, zadnja strana nogu, glava, vrat, grudni koš, gornji ekstremiteti, abdomen i donji ekstremiteti
5. Navede trajanje opšte manuelne masaže	Trajanje: 45 – 60 min.
6. Objasni povezivanje masažnih hvatova i međuhvatova za izvođenje opšte manuelne masaže	
7. Demonstrira izvođenje opšte manuelne masaže, 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 6. Za kriterijum 7 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Opšta masaža	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Manuelna masaža tijela je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ove oblasti. Prije učenja primjene manuelne masaže na pojedinim dijelovima tijela neophodno je ponoviti gradivo iz modula Anatomija sa fiziologijom, kao i primijeniti vještine koje su stekli u modulu Uvod u masažu, a odnose se na položaje, masažna sredstva, masažne hvatove i međuhvatove. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalan i timski rad.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu nastavnih metoda rada (razgovora, prezentacije, kritičkog mišljenja, kvizova znanja, seminarskih radova i demonstracije) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti manuelne masaže, 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 preporučenim materijalnim uslovima. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira zadatu manuelnu masažu. Nastavnik treba da podstiče učenike da sami dolaze do zaključaka prilikom izvođenja manuelne masaže, čime im omogućava povezivanje teorijskih znanja sa praktičnom primjenom.
- 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.
- 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.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Miletic Z.; Zoric S., Osnovi masaže, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.
- Mazić S.; Kovčić B.; Marković J., Estetska njega I, Zavod za udžbenike, Beograd, 1996.
- Mihajlovic V., Fizikalna terapija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Conić S.; Delibašić P., Fizikalna medicina za II i III razred medicinske škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.

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.	Sto za masažu	6
4.	Paravan	3
5.	Stolice	6
6.	Sredstva za masažu (talk, ulja i masti)	20
7.	Peškiri	20

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
8.	Frotirske navlake za stolove za masažu	12
9.	Ubrusi	10
10.	Model lutke	2
11.	Kutija za prvu pomoć	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

- Anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvića
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Etika u zdravstvu
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji
- Uvod u masažu
- Osnove zdravstvene njege
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Prva pomoć
- Preduzetništvo
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellness masaže tijela
- Sportska masaža
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Osnove elektroterapije
- Poslovna kultura
- Ergonomija u fizioterapiji

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 anatomije, fiziologije i masaže, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti anatomije, fiziologije i masaže prilikom korišćenja latinskih izraza, 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 manuelne masaže, 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 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 savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o značaju održivog razvoja i odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, racionalnom upotrebom pribora i materijala u radu, pravilnim odlaganjem otpada nakon izvedenih praktičnih 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.)
- 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 manuelne masaže, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, pozitivan odnos prema umjestnosti, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.2.14. TERAPIJSKA I APARATURNNA MASAŽA**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:

- Sticanje funkcionalnih znanja o primjeni terapijske i aparature masaže kod različitih stanja i oboljenja. Osposobljavanje za samostalnu primjenu terapijske masaže kod postraumatskih stanja i različitih oboljenja kao i povezivanja terapijske masaže sa fizikalnim modalitetima. Razvijanje pozitivnog odnosa prema drugima, vještina prezentovanja, planiranja, kreiranja, marljivosti, spretnosti upravljanja aparatima i sposobnosti za timski rad.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Analizira primjenu terapijske masaže kod postraumatskih stanja i različitih oboljenja
2. Primijeni terapijsku masažu kod postraumatskih stanja
3. Primijeni terapijsku masažu kod različitih oboljenja
4. Koristi terapijsku masažu u kombinaciji sa fizikalnim modalitetima
5. Analizira aparature oblike masaže
6. Primijeni vibracionu masažu
7. Primijeni pneumomasažu

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Analizira primjenu terapijske masaže kod postraumatskih stanja i različitih oboljenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo kod povreda lokomotornog aparata i različitih oboljenja, indikacije i kontraindikacije za primjenu terapijske masaže	Indikacije: povrede lokomotornog aparata, oboljenja nervnog sistema, reumatska oboljenja, oboljenja organa za varenje, kardiovaskularna i respiratorna oboljenja Kontraindikacije: febrilna stanja, krvarenja i sklonost ka krvarenju, polne bolesti, oboljenja kože, maligni procesi i dr.
2. Opiše najčešće povrede lokomotornog aparata kod kojih se primjenjuje terapijska masaža	Povrede lokomotornog aparata: kontuzije, distenzije, distorzije, luksacije, frakture u svim stadijumima konsolidacije preloma, usporeno stvaranje kalusa, kontraktura, amputacija, ožiljaka i dr.
3. Prepozna stanja koja se mogu javiti tokom primjene terapijske masaže i koja zahtijevaju uključivanje drugih fizikalnih modaliteta ili njen prekid, na zadatom primjeru	Stanja: nepravilno srašćivanje preloma, ankiloze zglobova, jak bol, crvenilo i dr.
4. Opiše položaj pacijenta i fizioterapeutskog tehničara za primjenu terapijske masaže zavisno od vrsta povreda lokomotornog aparata i različitih oboljenja	
5. Demonstrira postavljanje pacijenta u odgovarajući položaj za primjenu terapijske masaže zavisno od vrsta povreda lokomotornog aparata i različitih oboljenja, na zadatom modelu	
6. Opiše pripremne aktivnosti pacijenta za primjenu terapijske masaže zavisno od vrsta povreda lokomotornog aparata i različitih oboljenja	Pripremne aktivnosti: oslobađanje viška odjeće i nakita, pravilno pokrivanje pacijenta i dr.
7. Objasni kriterijume za odabir masažnih sredstava i postupak pravilnog nanošenja i uklanjanja masažnih sredstava	Masažna sredstva: kreme, ulja i dr.
8. Demonstrira postupak pravilnog nanošenja i uklanjanja masažnih sredstava, 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 1, 2, 3, 4, 6 i 7. Za kriterijume 3, 5 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Analizira primjenu terapijske masaže kod postraumatskih stanja i različitih oboljenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
Predložene teme	
- Terapijska masaža	

Opiše Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Primijeni terapijsku masažu kod postraumatskih stanja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni kada početi sa terapijskom masažom, kada se primjenjuje terapijska masaža iznad mjesta povrede, a kada na povrijeđeni dio kod kontuzija, distorzija, distenzija i luksacija	
2. Opiše redosljed i inenzitet masažnih hvatova koji se primjenjuju pri izvođenju terapijske masaže kod kontuzija, distorzija, distenzija i luksacija	Masažni hvatovi: glaćenje, trljanje i dr.
3. Demonstrira masažne hvatove koji se primjenjuju kod kontuzija, distorzija, distenzija i luksacija, na zadatom modelu	
4. Objasni dejstvo terapijske masaže kod fraktura	
5. Objasni nervno - refleksnu masažu kod gipsane imobilizacije ekstremiteta i primjenu terapijske masaže nakon skidanja gipsane imobilizacije ekstremiteta	Nervno - refleksna masaža: masaža kičmenog stuba zavisno od mjesta gipsane imobilizacije i zdravog ekstremiteta
6. Demonstrira masažne hvatove i međuhvatove koji se primjenjuju u toku i nakon skidanja gipsane imobilizacije ekstremiteta, na zadatom modelu	
7. Objasni primjenu terapijske masaže u toku i nakon formiranja amputacionog patrljka	
8. Demonstrira masažne hvatove i međuhvatove u toku i nakon formiranja amputacionog patrljka, 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, 2, 4, 5 i 7. Za kriterijume 3, 6 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Terapijska masaža	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Primijeni terapijsku masažu kod različitih oboljenja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo terapijske masaže kod različitih oboljenja	Oboljenja: nervnog sistema, reumatska oboljenja, oboljenja organa trbušne duplje, oboljenja kardiovaskularnog sistema, respiratornog i dr.
2. Opiše masažne hvatove i međuhvatove koji se primjenjuju kod različitih oboljenja nervnog sistema	Oboljenja nervnog sistema: oboljenja perifernog i centralnog motornog neurona, neuralgija, neuritisa, neuroza i dr.
3. Demonstrira masažne hvatove i međuhvatove koji se primjenjuju kod oboljenja perifernog i centralnog motornog neurona, neuralgija, neuritisa, neuroza, na zadatom modelu	
4. Opiše masažne hvatove i međuhvatove koji se primjenjuju kod reumatskih oboljenja u zavisnosti od stadijuma oboljenja, kao i kod vanzglobnog reumatizama	Stadijumi: akutni, subakutni i hronični Vanzglobni reumatizam: miofibrozitis, tendinitis, tendovaginitis, burzitis, periartritis, fascitis i dr.
5. Demonstrira masažne hvatove i međuhvatove koji se primjenjuju u zavisnosti od vrste reumatskih oboljenja i vanzglobnog reumatizma, na zadatom modelu	
6. Opiše masažne hvatove i međuhvatove koji se primjenjuju kod oboljenja organa za varenje, kardiovaskularnih i respiratornih oboljenja	Oboljenja organa za varenje: opstipacije, dijareje, enteroptoze, dispeptični poremećaji, neuralgija pleksusa solarisa i dr. Oboljenja kardiovaskularnog sistema: poremećaji cirkulacije, angina pectoris, periferne staze, kompenzovane srčane mane i arterioskleroze Oboljenja respiratornog sistema: astma, hronični opstruktivni bronhitis i dr.
7. Demonstrira masažne hvatove i međuhvatove koji se primjenjuju u zavisnosti od vrste oboljenja organa za varenje, kardiovaskularnog i respiratornog sistema, na zadatom modelu	
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja	
U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja, potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik realizovao kriterijume 1, 2, 4 i 6. Za kriterijume 3, 5 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Terapijska masaža	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Koristi terapijsku masažu u kombinaciji sa fizikalnim modalitetima	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Analizira fizikalne modalitete i razloge njihovog kombinovanja sa terapijskom masažom	Fizikalni modaliteti: hidroterapija, termoterapija, fototerapija, kineziterapija i elektroterapija Razlozi: pojačana resorpcija patoloških supstrata, povećanje provodljivosti nerava, smanjenja mišićnih atrofija, pareza, paraliza i dr.
2. Opiše kombinovanje terapijske masaže sa hidroterapijom	
3. Opiše kombinovanje terapijske masaže sa termoterapijom	
4. Opiše kombinovanje terapijske masaže sa fototerapijom	
5. Opiše kombinovanje terapijske masaže sa termoterapijom	
6. Opiše kombinovanje terapijske masaže sa kineziterapijom	
7. Opiše kombinovanje terapijske masaže sa elektroterapijom	
8. Kreira kombinovanje terapijske masaže sa zadatim fizikalnim modalitetom, na zadatom primjenu	
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 praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Terapijska masaža - Fizikalni modaliteti	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Analizira aparaturne oblike masaže	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo aparturnih oblika masaže, indikacije za opštu i lokalnu primjenu vibracione masaže i njene kontraindikacije	Aparturni oblici masaže: vibraciona, podvodna i pneumomasaža Indikacije za opštu primjenu: sportisti, rekonvalescentna stanja, zamor i gojaznost Indikacije za lokalnu primjenu: posttraumatska stanja, vanzglobni reumatizam, spastične i mlitave pareze i paralize, ožiljci i nespecifična plućna oboljenja Kontraindikacije: infektivna oboljenja, zapaljenske promjene krvnih i limfnih sudova, krvarenja i sklonost ka krvarenju, benigni i maligni tumori i kožne bolesti
2. Navede vrste aparata koji se primjenjuju za opštu i lokalnu vibracionu masažu	
3. Navede indikacije i kontraindikacije za podvodnu masažu	
4. Navede aparate i način primjene podvodne tuš masaže	
5. Objasni indikacije i kontraindikacije za primjenu pneumomasaže	Indikacije: arterijske bolesti, venske smetnje, smetnje limfotoka, stanja posle opekotina i smrztina, usporeno stvaranje kalusa i dr. Kontraindikacije: proširene vene, hipertenzija, sklonost ka krvarenju, maligni procesi, trudnoća, kaheksija i dr.
6. Objasni vrste aparata koji se primjenjuju kod pneumomasaže u zavisnosti od pritiska na kožu	Vrste aparata: ventuze, aparati za izvođenje vakuum masaže, aparati za izvođenje preso masaže i vaskulator Pritisak na kožu: vakuum masaža-smanjen ili negativan pritisak, preso masaža-povećan ili pozitivan pritisak
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	
- Aparaturna masaža	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Primijeni vibracionu masažu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede nastavke za lokalnu primjenu vibracione masaže	Nastavci: u obliku pečurke, češlja i dr.
2. Objasni trajanje i učestalost vibracija , prednosti i nedostatke kod primjene vibracione masaže	Trajanje vibracija: za manje regije od 10 do 15 min. i za veće regije od 30 do 40 min. Učestalost vibracija: 3 do 30 treptaja u sekundi
3. Navede broj serija tokom primjene vibracione masaže	
4. Opiše položaj pacijenta za primjenu opšte i lokalne vibracione masaže	
5. Demonstrira položaj pacijenta za primjenu opšte i lokalne vibracione masaže, na zadatom modelu	
6. Demonstrira primjenu opšte masaže, na zadatom modelu	
7. Demonstrira primjenu lokalne masaže, 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 4. Za kriterijume od 5 do 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Vibraciona masaža	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Primijeni pneumomasažu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni način primjene vakuum masaže i primjenu ventuza u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja	
2. Navede trajanje procedure, masažna sredstva i način primjene ventuza, kao i indikacije za njihovu primjenu	Indikacije: vanzglobni reumatizam i bolna stanja
3. Demonstrira primjenu ventuza, na zadatom modelu	
4. Objasni pritisak , trajanje procedure, masažna sredstva i način primjene, kao i indikacije za primjenu vakuum masaže	Pritisak: negativan kontinuiran i impulsni Indikacije: istezanje mekog tkiva, jačanje muskulature, relaksacija mišića, reduciranje otoka i celulita i dr.
5. Demonstrira primjenu vakuum masaže uz pomoć aparata, na zadatom modelu	
6. Objasni primjenu vaskulatora, postupak praćenja visine pritiska, temperature, ultraljubičastog zračenja i ostalih parametara na komandnoj tabli, indikacije i kontraindikacije za njegovu primjenu	Indikacije: arterijske bolesti, venske smetnje, smetnje limfotoka, stanja posle opekotina i smrztina, ulceracije, nekrotične rane, povrede mekih tkiva, usporeno stvaranje kalusa, Morbus Sudeck i dr. Kontraindikacije: krvarenje i sklonost ka krvarenju, kaheksija, hipertenzija i maligni tumoru
7. Demonstrira primjenu vaskulatora, 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 1, 2, 4 i 6. Za kriterijume 3, 5 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Pneumomasaža	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Terapijska i aparaturna masaža je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina iz ove oblasti. Prije učenja primjene terapijske i aparaturne masaže na pojedinim delovima tijela neophodno je ponoviti gradivo iz modula Anatomija sa fiziologijom, kao i primijeniti vještine koje su stekli u modulu Uvod u masažu, a odnose se na položaje, masažna sredstva, masažne hvatove i međuhvatove. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalan i timski rad.
- 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 terapijske i aparaturne masaže, 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, Kliničkom Centru Crne Gore i Institutu za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju "Dr Simo Milošević" A.D. Igalo, koji su opremljeni preporučenim materijalnim uslovima. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira zadate medicinsko-terapijske i aparaturne masaže. Nastavnik treba da podstiče učenike da sami dolaze do zaključaka prilikom izvođenja terapijskih i aparaturnih masaža, čime im omogućava povezivanje teorijskih znanja sa praktičnom primjenom.
- 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

- Miletić Z.; Zorić S., Osnovi masaže, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.
- Mihajlović V., Fizikalna terapija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Mazić S.; Mazić – Radovanović S.; Katančević M., Estetska njega I, Zavod za udžbenike, Beograd, 2004.

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.	Sto za masažu	4
4.	Paravan	4
5.	Stolice	6
6.	Sredstva za masažu	po potrebi
7.	Peškiri, ubrusi	20

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
8.	Čaše za ventuze	20
9.	Aparati za izvođenje vakuum, vibracione i preso masaže, vaskulator	1
10.	Kutija za prvu pomoć	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

- Anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvika
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Etika u zdravstvu
- Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji
- Uvod u masažu
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Osnove zdravstvene njege
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Refleksna masaža
- Prva pomoć
- Preduzetništvo
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellness masaže tijela
- Sportska masaža
- Osnove elektroterapije
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Poslovna kultura
- Ergonomija u fizioterapiji

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 terapijske i aparaturene masaže, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja, poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)

- Kompetencija višjejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije, prezentovanja terapijske i aparature masaže prilikom korišćenja latinskih izraza i istraživanja na internetu, korišćenje 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 terapijske i aparature masaže, 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 i 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 u radu, pravilnim odlaganjem otpada nakon izvedenih praktičnih 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.)
- 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 terapijske i aparature masaže, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, pozitivan odnos prema umjestnosti, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.2.15. REFLEKSNA MASAŽA**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:

- Sticanje funkcionalnih znanja o refleksologiji. Osposobljavanje za izvođenje refleksne masaže tijela, tehnika opuštanja i osnovnih tehnika refleksologije, analiza indikacija, kontraindikacija, terapijskog i fiziološkog dejstva. Razvijanje pozitivnog odnosa prema drugima, vještina prezentovanja, planiranja, kreiranja, marljivosti, sposobnosti upravljanja vremenom i sposobnosti za timski rad.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje osnovne karakteristike refleksologije
2. Izvrši pripremne poslove za izvođenje refleksne masaže tijela
3. Analizira teorije zona i principe za izvođenje refleksne masaže tijela
4. Primijeni tehnike opuštanja, osnovne tehnike refleksologije i tehnike akupresure pri izvođenju refleksne masaže tijela
5. Izvrši završne poslove nakon izvođenja refleksne masaže tijela

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje osnovne karakteristike refleksologije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj i dejstvo refleksologije u cilju smanjenja napetosti i opuštanja cijelog tijela	
2. Navede trajanje i redosljed izvođenja refleksne masaže tijela	Trajanje: 30 - 40 min. Redosljed: plantarna strana stopala, bočna strana i dorzalna strana stopala, palmarna strana šake, bočna strana i dorzalna strana šake
3. Objasni podjelu kostiju stopala i šake u cilju izvođenja refleksne masaže tijela	
4. Opiše kartu refleksnih zona na stopalima i šaci za izvođenje refleksne masaže tijela	
5. Demonstrira kartu refleksnih zona na stopalima i šaci za izvođenje refleksne masaže tijela, na zadatom modelu	
6. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo refleksne masaže tijela	
7. Objasni indikacije i kontraindikacije za izvođenje refleksne masaže tijela	
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 ispravna urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Osnove refleksologije	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da	
Izvrši pripremne poslove za izvođenje refleksne masaže tijela	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pripremne aktivnosti za izvođenje refleksne masaže tijela	Pripremne aktivnosti: oslobađanje viška odjeće i nakita, zauzimanje adekvatnog položaja u zavisnosti od zdravstvenog stanja pacijenta, zauzimanje adekvatnog položaja tehničara za izvođenje refleksne masaže tijela i dr.
2. Navede masažno sredstvo za izvođenje refleksne masaže tijela	
3. Opiše postupak nanošenja masažnog sredstva na kožu tijela ili djelove tijela pacijenta pokretima glaćenja, u cilju započinjanja refleksne masaže tijela	
4. Demonstrira izvođenje pripremnih aktivnosti za izvođenje zadate opšte, parcijalne ili refleksne masaže tijela, 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 3. Za kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Pripremne aktivnosti - Masažno sredstvo	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da	
Analizira teorije zona i principe za izvođenje refleksne masaže tijela	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše deset zona ili kanala energije od stopala do glave za izvođenje refleksne masaže tijela	
2. Objasni linije vodilje za izvođenje refleksne masaže tijela	Linije vodilje: linija dijafragme, struka i pete
3. Demonstrira linije vodilje za izvođenje refleksne masaže tijela, na zadatom modelu	
4. Označi refleksne tačke na stopalima i šaci, na zadatom primjeru	
5. Demonstrira refleksne tačke na stopalima i šaci, 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, 2 i 4. Za kriterijume 3 i 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Teorije zona i principi refleksologije	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Primijeni tehnike opuštanja, osnovne tehnike refleksologije i tehnike akupresure pri izvođenju refleksne masaže tijela	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni tehnike opuštanja za djelotvornije izvođenje refleksne masaže tijela	Tehnike opuštanja: naprijed-nazad, savijanje dijafragme, solarnog pleksusa i rotiranja gležnjeva
2. Demonstrira nanošenje masažnog sredstva, na kožu tijela ili djelove tijela, pokretima glaćenja, u cilju započinjanja refleksne masaže tijela, na zadatom modelu	
3. Demonstrira tehnike opuštanja za izvođenje refleksne masaže tijela, na zadatom modelu	
4. Objasni tehniku držanja i osnovne tehnike refleksologije za izvođenje refleksne masaže tijela	Osnovne tehnike: palcem, kažiprstom, ubadanjem, rotacijom refleksnih zona i dr.
5. Demonstrira tehnike držanja za izvođenje refleksne masaže tijela, na zadatom modelu	
6. Objasni refleksne zone na stopalima i šakama pri izvođenju refleksne masaže tijela	Refleksne zone na stopalima: glava, sinusi, oči, uši, vrat, grlo, rame, pluća, gornje stomačno područje, donje stomačno područje, kičma, kuk, koljeno i noga
7. Demonstrira refleksne zone na stopalima pri izvođenju refleksne masaže tijela, na zadatom modelu	
8. Demonstrira refleksne zone na šakama pri izvođenju refleksne masaže tijela, na zadatom modelu	
9. Opiše tehnike akupresure za izvođenje refleksne masaže zona meridijana	Tehnike akupresure: pokret gusjenice, pritiskivanje, guranje, tonifikacija i disperzija
10. Demonstrira izvođenje refleksne masaže zadate zone meridijana primjenjujući odgovarajuće tehnike akupresure, 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, 4, 6 i 9. Za kriterijume 2, 3, 5, 7, 8 i 10 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Tehnike opuštanja	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Primijeni tehnike opuštanja, osnovne tehnike refleksologije i tehnike akupresure pri izvođenju refleksne masaže tijela	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
- Osnovne tehnike refleksologije - Refleksne zone na stopalima i šakama - Tehnike akupresure	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da izvrši završne poslove nakon izvođenja refleksne masaže tijela	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše postupak zbrinjavanja pacijenta nakon izvođenja refleksne masaže tijela	Postupak zbrinjavanja pacijenta: uklanjanje higijenskih ubrusa, vraćanje nakita, dodavanje garderobe i dr.
2. Demonstrira postupak zbrinjavanja pacijenta nakon izvođenja refleksne masaže tijela, na zadatom modelu	
3. Navede moguće situacije nezadovoljstva pacijenta izvršenom refleksnom masažom tijela i načine njihovog prevazilaženja	
4. Objasni značaj vođenja evidencije o izvršenim refleksnim masažama tijela	
5. Demonstrira vođenje evidencije o izvršenim refleksnim masažama tijela, 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, 3 i 4. Za kriterijume 2 i 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Završni poslovi	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Refleksna masaža je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja iz ove oblasti.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu savremenih nastavnih metoda rada (razgovora, prezentacije, kritičkog mišljenja, kvizova znanja, seminarskih radova i demonstracije) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti refleksne masaže, potrebno je koristiti što više očiglednih sredstava, posmatrati slike, crteže, fotografije i video prikaze. 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, Kliničkom Centru Crne Gore i Institutu za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju "Dr Simo Milošević" A.D. Igalo, koji su opremljeni preporučenim materijalnim uslovima. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira zadatu refleksnu masažu. 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.
- 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

- Mihajlovic V., Fizikalna terapija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Mazić S. ; Kovčić B.; Marković J., Estetska nega I, Zavod za udžbenike, Beograd, 1996.
- Lidel L. ; Tomas S., Nova knjiga o masaži, Novi Sad, 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.	Karta refleksnih zona	1
4.	Sto za masažu	3
5.	Paravan	5
6.	Sredstvo za masažu	po potrebi
7.	Peškiri, ubrusi	20
8.	Kutija za prvu pomoć	1
9.	Model lutke	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

- Anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvika
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Etika u zdravstvu
- Osnove zdravstvene njege
- Uvod u masažu
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Prva pomoć
- Preduzetništvo
- Neurorehabilitacija
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Poslovna kultura
- Ergonomija u fizioterapiji

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 refleksne masaže, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja, poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višjezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti refleksne masaže prilikom korišćenja latinskih izraza, istraživanja stručnih termina na internetu i korišćenja literature na stranom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i osnovne kompetencije u prirodnim naukama i tehnologiji (razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize stanja različitih djelova 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 refleksne masaže, 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 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 održivog razvoja i odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, racionalnom upotrebom pribora i materijala u radu, pravilnim odlaganjem otpada nakon izvedenih praktičnih 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.)
 - 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 refleksne mesaže, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, pozitivan odnos prema umjestnosti, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

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

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	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 požrtvovanost.

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 zglobnog i mišićnog sistema p/o lica
6. Izvrši zbrinjavanje povreda i stanja nastalih usljed fizičkih, hemijskih i bioloških faktora
7. Izvrši zbrinjavanje povreda pojedinih djelova 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 kriterijum od 1, 2, 3, 8 i 9. Za kriterijume od 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 pomenutog 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 zadatom 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 zadatom modelu	Povrede: hemijske opekotine i trovanja
4. Pokaže postupak zbrinjavanja p/o lica usljed ujeda zmije, na zadatom modelu	
5. Pokaže postupak zbrinjavanja p/o lica usljed ugriza životinja , na zadatom modelu	Životinje: pas, mačka, divlja životinja i dr.
6. Pokaže postupak zbrinjavanja p/o lica usljed uboda insekata , škorpije i pauka, na zadatom 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 dijelova 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 dijelova 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 rebra 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 dijelova 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

- Anatomija sa fiziologijom
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Hidro-peloido terapijske procedure
- Osnove zdravstvene njege
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Preduzetništvo
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Sportska masaža
- Osnove elektroterapije
- Osnovi kineziologije
- Poslovna kultura
- Ergonomija u fizioterapiji

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 prirodnim 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.)

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

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

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 rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Etika u zdravstvu
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Osnove zdravstvene njege
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Prva pomoć
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellness masaže tijela
- Sportska masaža
- Osnove elektroterapije
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Savremeno odrastanje
- Socijalne mreže i globalizacija
- Poslovna kultura

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.)

3.2.18. NEUROREHABILITACIJA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	33		99	132	8

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

2. Cilj modula:

- Sticanje znanja o oboljenjima perifernog motornog neurona, hemiplegijama, tetraplegijama, paraplegijama, Multiploj sklerozi, Parkinsonovoj bolesti i dječijoj cerebralnoj paralizi. Osposobljavanje za sprovođenje terapijske i aparaturne masaže, hidroterapijskih procedura i transfera kod oboljenja perifernog i centralnog motornog neurona. Razvijanje pozitivnog odnosa prema drugima, vještina prezentovanja, planiranja, kreiranja, marljivosti, spretnosti, snalažljivosti i sposobnosti za timski rad.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Primijeni terapijsku i aparaturnu masažu i hidroterapijske procedure kod oboljenja perifernog motornog neurona
2. Primijeni terapijsku i aparaturnu masažu i hidroterapijske procedure kod oboljenja centralnog motornog neurona
3. Primijeni terapijsku i aparaturnu masažu i hidroterapijske procedure kod oštećenja kičmene moždine
4. Primijeni terapijsku i aparaturnu masažu i hidroterapijske procedure kod Multiple skleroze i Parkinsonove bolesti
5. Primijeni terapijsku masažu i hidroterapijske procedure kod djece sa cerebralnom paralizom
6. Sprovede transfere kod pacijenata sa neurološkim oboljenjima
7. Analizira funkcionalna pomagala kod pacijenata sa neurološkim oboljenjima

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Primijeni terapijsku i aparaturnu masažu i hidroterapijske procedure kod oboljenja perifernog motornog neurona	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede oboljenja i povrede nervnog sistema	Oboljenja i povrede: perifernog i centralnog motornog neurona
2. Objasni oboljenja i povrede perifernog motornog neurona u zavisnosti od oštećenja nerva	Oštećenja nerva: neurapraxia, axonotmesis i neurotmesis
3. Analizira kliničku sliku pacijenta u zavisnosti od oštećenja perifernog motornog neurona	
4. Navede funkcionalne deficite i ciljeve rehabilitacije u zavisnosti od oštećenja perifernog motornog neurona	Ciljevi rehabilitacije: očuvanje fiziološkog obima pokreta u zglobovima, povećanje obima pokreta, jačanje snage oslabljenih mišića, jačanje mišića koji nisu zahvaćeni lezijom, očuvanje motorne šeme, poboljšanje cirkulacije i trofike, sprečavanje nastanka edema i dr.
5. Objasni svrhu primjene terapijske i aparature masaže kod oštećenja perifernog motornog neurona	Svrha: sprečavanje fibroznih promjena i adhezija, poboljšanje cirkulacije krvi i limfe, poboljšanje trofike tkiva, ubrzavanje resorpcije otoka, sprečavanje pojave vazomotornih poremećaja, sprečavanje nastanka kontraktura i dr.
6. Objasni masažne hvatove i redosljed njihove primjene kod oštećenja perifernog motornog neurona	Masažni hvatovi: glaćenje (u početku površno), trljanje i vibracije Redosljed: agonisti, sinergisti i antagonisti
7. Demonstrira izvođenje terapijske i aparature masaže u zavisnosti od oštećenja perifernog motornog neurona, na zadatom modelu	
8. Demonstrira izvođenje hidroterapijskih procedura u zavisnosti od oštećenja perifernog motornog neurona, 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 6. Za kriterijume 7 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Periferni motorni neuron - Terapijska i aparaturna masaža - Hidroterapijske procedure	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Primijeni terapijsku i aparaturnu masažu i hidroterapijske procedure kod oboljenja centralnog motornog neurona	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni oboljenja centralnog motornog neurona	Oboljenja centralnog motornog neurona: hemiplegija, Multipla skleroza, dječija cerebralna paraliza i dr.
2. Analizira mehanizam nastanka, kliničku sliku i prognozu kod pacijenta sa hemiplegijom	
3. Opiše faze hemiplegije, forme i metode liječenja hronične faze	Faze: akutna i hronična Forme: teška, srednje-teška i laka Metode: Brunnstrom, Bobat i Kabat
4. Analizira ciljeve rehabilitacije u akutnoj i hroničnoj fazi hemiplegije	Ciljevi rehabilitacije u akutnoj fazi: sprečavanje pneumonija i kontraktura Ciljevi rehabilitacije u hroničnoj fazi: prevencija kontraktura, prevencija deformiteta, prevencija cirkularnih poremećaja, prevencija respiratornih poremećaja, prevencija dekubitalnih ulcera i dr.
5. Opiše fleksionu sinergiju ruke i ekstenzionu sinergiju noge kao i pozicioniranje ruke i noge kod pacijenta sa hemiplegijom	Fleksiona sinergija ruke: adukcija i unutrašnja rotacija nadlakta, fleksija i pronacija podlakta, fleksija šake i ulnarna devijacija, fleksija prstiju i adukcija palca Ekstenziona sinergija noge: ekstenzija i adukcija kuka, ekstenzija koljena i plantarna fleksija stopala Pozicioniranje ruke: abdukcija od 90°, spoljašnja rotacija nadlaktice, ekstenzija i supinacija podlakta, šaka i prsti opruženi, palac opružen i maksimalno abduciran Pozicioniranje noge: ekstenzija i blaga abdukcija kuka, ekstenzija koljena i dorzalna fleksija stopala
6. Demonstrira izvođenje fleksione sinergije ruke i ekstenzione sinergiju noge, kao i pozicioniranje ruke i noge kod pacijenata sa hemiplegijom, na zadatom modelu	
7. Opiše masažne hvatove i međuhvatove u fazi mlitavosti i fazi spasticiteta , adekvatno vrijeme njihove primjene i temperaturu prostorijske	Faza mlitavosti: glaćenje, gnječenje, lupkanje i štipkanje Faza spasticiteta: glaćenje, trljanje i peglanje
8. Demonstrira izvođenje masažnih hvatova i međuhvatova, aparaturne masaže, hidroterapijskih procedura u fazi mlitavosti i fazi spasticiteta, na zadatom modelu	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Primijeni terapijsku i aparaturnu masažu i hidroterapijske procedure kod oboljenja centralnog motornog neurona	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
9. Simulira probleme u komunikaciji koji se mogu javiti u toku izvođenja terapijske i aparaturne masaže, hidroterapijskih procedura planirajući moguća rešenja u dogovoru sa članovima porodice, 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, 2, 3, 4, 5 i 7. Za kriterijume 6, 8 i 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Hemiplegija - Terapijska i aparaturna masaža - Hidroterapijske procedure	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Primijeni terapijsku i aparaturnu masažu i hidroterapijske procedure kod oštećenja kičmene moždine	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede oblike oštećenja kičmene moždine	Oblici oštećenja kičmene moždine: tetraplegije i paraplegije
2. Analizira mehanizam nastanka, kliničku sliku i prognozu kod pacijenta sa tetraplegijom i paraplegijom	
3. Analizira ciljeve rehabilitacije kod pacijenta sa tetraplegijom i paraplegijom	Ciljevi rehabilitacije: prevencija dekubitusa, održavanje obima pokreta, sprečavanje kontraktura, jačanje zdravih mišića, automatizacija stolice i mokraćne bešike, postizanje maksimalne nezavisnosti u okviru aktivnosti dnevnog života
4. Opiše pozicioniranje gornjih i donjih ekstremiteta kod pacijenta sa tetraplegijom i paraplegijom	Pozicioniranje gornjih ekstremiteta: glava u hiperekstenziji, abdukcija nadlaktica 25°, ekstenzija u laktovima, dorzalna fleksija šaka, fleksija prstiju, abdukcija i opozicija palčeva Pozicioniranje donjih ekstremiteta: ekstenzija i blaga abdukcija kukova, ekstenzija koljena, blaga unutrašnja rotacija i dorzalna fleksija u stopalima
5. Demonstrira izvođenje pozicioniranja gornjih i donjih ekstremiteta kod pacijenta sa tetraplegijom i paraplegijom, na zadatom modelu	
6. Objasni masažne hvatove i međuhvatove koji se primjenjuju u fazi imobilizacije i fazi mobilizacije	
7. Demonstrira izvođenje terapijske i aparaturne masaže u fazi imobilizacije i fazi mobilizacije, kod pacijenata sa tetraplegijom i paraplegijom, na zadatom modelu	
8. Objasni hidroterapijske procedure koje se primjenjuju u fazi imobilizacije i fazi mobilizacije, kod pacijenata sa tetraplegijom i paraplegijom	
9. Demonstrira izvođenje hidroterapijskih procedura u fazi imobilizacije i fazi mobilizacije, kod pacijenata sa tetraplegijom i paraplegijom, 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, 2, 3, 4, 6 i 8. Za kriterijume 5, 7 i 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Primijeni terapijsku i aparaturnu masažu i hidroterapijske procedure kod oštećenja kičmene moždine	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
Predložene teme	
- Tetraplegija - Paraplegija - Terapijska i aparaturna masaža - Hidroterapijske procedure	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Primijeni terapijsku i aparaturnu masažu i hidroterapijske procedure kod Multiple skleroze i Parkinsonove bolesti	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Analizira mehanizam nastanka, kliničku sliku i prognozu kod pacijenta sa Multiplom sklerozom i Parkinsonovom bolešću	
2. Objasni oblike Multiple skleroze prema težini kliničke slike i prognozi	Oblici: akutna, maligna i benigna
3. Analizira ciljeve rehabilitacije pacijenta sa Multiplom sklerozom	Ciljevi rehabilitacije: održavanje obima pokreta, održavanje i/ili uspostavljanje koordinacije i ravnoteže, uspostavljanje kontrole sfinktera, postizanje maksimalne nezavisnosti u okviru aktivnosti dnevnog života i dr.
4. Objasni terapijsku i aparaturnu masažu, hidroterapijske procedure koje se primjenjuju kod pacijenta sa Multiplom sklerozom u zavisnosti od stanja mišićnog tonusa	
5. Demonstrira izvođenje terapijske i aparaturne masaže, hidroterapijskih procedura kod pacijenta sa Multiplom sklerozom u zavisnosti od stanja mišićnog tonusa, na zadatom modelu	
6. Opiše stav tijela kod pacijenta sa Parkinsonovom bolešću	Stav tijela: glava, ramena i trup savijeni prema naprijed, nadlaktice abducirane, podlaktice lako flektirane i u pronaciji i hoda sitnim koracima
7. Demonstrira stav tijela kod pacijenta sa Parkinsonovom bolešću, na zadatom modelu	
8. Objasni terapijsku i aparaturnu masažu, hidroterapijske procedure koje se primjenjuju kod pacijenta sa Parkinsonovom bolešću u zavisnosti od rigiditeta	
9. Demonstrira izvođenje terapijske i aparaturne masaže i hidroterapijskih procedura kod pacijenta sa Parkinsonovom bolešću u zavisnosti od rigiditeta, 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, 2, 3, 4, 6 i 8. Za kriterijume 5, 7 i 9 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Primijeni terapijsku i aparaturnu masažu i hidroterapijske procedure kod Multiple skleroze i Parkinsonove bolesti	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
Predložene teme	
- Multipla skleroza - Parkinsonova bolest - Terapijska i aparaturna masaža - Hidroterapijske procedure	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Primijeni terapijsku masažu i hidroterapijske procedure kod djece sa cerebralnom paralizom	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni psihomotorni razvoj djeteta	
2. Objasni uzroke nastanka i podjelu cerebralne paralize	Uzroci nastanka: prenatalni, natalni i postnatalni Podjela: klinička i topografska
3. Navede poremećaje koji karakterišu dječiju cerebralnu paralizu	Poremećaji: motorni, pokreta, tonusa, položaja, koordinacije, ravnoteže, gutanja, govora, vida, senzorni, mentalni i dr.
4. Analizira ciljeve rehabilitacije kod cerebralne paralize	Ciljevi rehabilitacije: podsticanje razvoja psihomotornih funkcija, inhibicija abnormalnih refleksnih aktivnosti, razvoj najvažnijih osnovnih pokreta, normalizacija mišićnog tonusa, učenje svakodnevnih vještina i samozbrinjavanja i dr.
5. Objasni terapijsku masažu i hidroterapijske procedure koji se primjenjuju kod djece sa cerebralnom paralizom	
6. Demonstrira izvođenje terapijske masaže i hidroterapijskih procedura kod djece sa cerebralnom paralizom, na zadatom modelu	
7. Navede probleme u komunikaciji koji se mogu javiti pri izvođenju terapijske masaže i hidroterapijskih procedura kod djece sa cerebralnom paralizom	
8. Planira moguća rešenja eventualnih problema u komunikaciji u dogovoru sa roditeljima, 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, 2, 3, 4, 5 i 7. Za kriterijume 6 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Psihomotorni razvoj djeteta - Dječija cerebralna paraliza - Terapijska masaža - Hidroterapijske procedure	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Sprovede transfere kod pacijenata sa neurološkim oboljenjima	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj transfera kod pacijenata sa neurološkim oboljenjima	
2. Analizira različite vrste transfera u krevetu u zavisnosti od neurološkog oboljenja	Vrste transfera: pomjeranje u stranu iz ležećeg položaja na leđima, okretanje na bok iz ležećeg položaja na leđima, okretanje na stomak iz ležećeg položaja na leđima, ustajanje iz ležećeg položaja u sjedeći, pomjeranje karlice prema naprijed i nazad iz sjedećeg položaja i pomjeranje u stranu iz sjedećeg položaja
3. Demonstrira izvođenje različitih vrsta transfera u krevetu u zavisnosti od neurološkog oboljenja, na zadatom modelu	
4. Analizira različite vrste transfera u zavisnosti od neurološkog oboljenja	Vrste transfera: direktno i bočno prelaženje iz kreveta u invalidska kolica, vraćanje iz invalidskih kolica u krevet, prelazak iz invalidskih kolica na stolicu i obrnuto, prelazak iz invalidskih kolica na pod i obrnuto, ustajanje i vraćanje u invalidska kolica, prelazak iz invalidskih kolica u auto, kadu i dr.
5. Demonstrira izvođenje različitih vrsta transfera u zavisnosti od neurološkog oboljenja, 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 1, 2 i 4. Za kriterijume 3 i 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Transferi	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Analizira funkcionalna pomagala kod pacijenata sa neurološkim oboljenjima	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni funkcionalna pomagala koja se primjenjuju kod pacijenta sa neurološkim oboljenjima	Funkcionalna pomagala: invalidska kolica, pomagala za hod, ortoze i dr.
2. Razlikuje vrste invalidskih kolica , djelove, mehanizme za pokretanje i podešavanje visine kod pacijenta sa neurološkim oboljenjima	Vrste invalidskih kolica: sobna, terenska na mehanički i električni pogon, Špišićeva invalidska kolica i dr.
3. Demonstrira upravljanje invalidskim kolicima kod pacijenta sa neurološkim oboljenjima, na zadatom modelu	
4. Opiše cilj i vrste pomagala za hod	Cilj: balans, rasterećenje i propulzija Vrste: razboj, hodalice, štake i štapovi
5. Predloži pravilno odabiranje odgovarajućih pomagala za hod u odnosu na funkcionalne mogućnosti pacijenta	
6. Demonstrira uzimanje mjera pomagala za hod u zavisnosti od visine pacijenta, na zadatom modelu	
7. Demonstrira izvođenje različitih vrste hoda sa pomagalima u zavisnosti od neurološkog oboljenja, na zadatom modelu	
8. Demonstrira postavljanje i skidanje ortoza u zavisnosti od neurološkog oboljenja, 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 1, 2, 4 i 5. Za kriterijume 3, 6, 7 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Invalidska kolica - Pomagala za hod	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Neurorehabilitacija 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, demonstracija i dr.) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti neurorehabilitacije, 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, Kliničkom Centru Crne Gore i Institutu za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju "Dr Simo Milošević" A.D. Igalo, koji su opremljeni preporučenim materijalnim uslovima. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira zadate terapijske i aparaturne masaže i hidroterapijske procedure, transfere, upravljanje invalidskih kolicima, uzimanje mjera pomagala za hod, vrste hoda u neurorehabilitaciji. Nastavnik treba da podstiče učenike da sami dolaze do zaključaka prilikom izvođenja terapijske masaže i hidro-peloido terapijskih procedura u neurorehabilitaciji, čime im omogućava povezivanje teorijskih znanja sa praktičnom primjenom.
- 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

- Jović, S. (2004) Neurorehabilitacija. Beograd: Filip Višnjić
- Mihajlović V., Fizikalna terapija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Milorad. R., Jevtić Klinička kineziterapija, Medicinski fakultet Kragujevac, 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.	Sto za masažu	4
4.	Vibrator sa različitim nastavcima	4
5.	Paravan	8
6.	Kombinovana kada za podvodnu tuš masažu i bisernu kupku	1
7.	Stolice	4

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
8.	Sredstva za masažu, peškiri, čaršavi i ubrusi	po potrebi
9.	Pomagala za hod (invalidska kolica, podpazušne i dolakadne štike, hodalice, štapovi, ortoze)	4
10.	Kutija za prvu pomoć	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

- Anatomija sa fiziologijom
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Etika u zdravstvu
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Uvod u masažu
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Osnove zdravstvene njege
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Prva pomoć
- Preduzetništvo
- Sportska masaža
- Osnove elektroterapije
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja
- Osnovi kineziologije
- Ergonomija u fizioterapiji

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 neurorehabilitacije, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)

- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti neurorehabilitacije prilikom korišćenja latinskih izraza i istraživanja na Internetu; korišćenje 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 neurorehabilitacije, 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 i 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 savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o značaju održivog razvoja i odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, racionalnom upotrebom pribora i materijala u radu, pravilnim odlaganjem otpada nakon izvedenih praktičnih 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.)
- 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 neurorehabilitacije, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.2.19. MANUELNA I APARATURNNA LIMFNA DRENAŽA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	33		99	132	8

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

2. Cilj modula:

- Sticanje funkcionalnih znanja o limfnom sistemu, limfedemu i manualnoj i aparaturnoj limfnoj drenaži. Osposobljavanje za samostalno izvođenje manualne i aparaturne limfne drenaže u slučaju ne postojanja i postojanja limfedema, kao i postavljanja kompresivnih sredstava ili sredstava za višeslojno bandažiranje nakon sprovedene manualne limfne drenaže u slučaju postojanja limfedema. Razvijanje pozitivnog odnosa prema drugima, vještina planiranja, kreiranja, sposobnosti timskog rada i upravljanja vremenom.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje ulogu limfe i karakteristike limfedema
2. Izvrši pripremne poslove za izvođenje manualne i aparaturne limfne drenaže
3. Izvrši manualnu i aparaturnu limfnu drenažu, u slučaju ne postojanja limfedema
4. Izvrši manualnu i aparaturnu limfnu drenažu, u slučaju postojanja limfedema
5. Izvede postavljanje kompresivnih sredstava ili sredstava za višeslojno bandažiranje kod postojanja limfedema
6. Izvrši završne poslove nakon izvođenja manualne i aparaturne limfne drenaže

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje ulogu limfe i karakteristike limfedema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše osnovne karakteristike i značaj limfnog sistema u organizmu	Limfni sistem: limfni kapilari, sabirni limfni sudovi, limfna stabla, limfni kanali i limfni čvorovi
2. Objasni ulogu limfe u organizmu	
3. Objasni uzroke nastanka limfedema i njegovu lokalizaciju	Uzroci: redukcija limfnih puteva, hipertrofija ili hiperplazija limfnih puteva, obstrukcija limfatika (malignom bolešću, ožiljak od limfadenektomije, radioterapije ili infekcije) i dr. Lokalizacija: ruke, noge i dr.
4. Opiše etiološku i kliničku podjelu i podjelu prema stepenu izraženosti limfedema	Etiološka podjela: primarni i sekundarni Klinička podjela: akutni limfedem, prolazni ili tranzitorni limfedem i hronični limfedem Podjela prema stepenu izraženosti limfedema: blagi nekomplikovan limfedem, umjeren do izražen i veoma izražen limfedem
5. Opiše simptome limfedema	Simptomi: otok, napetost, zadebljanje i crvenilo kože, bol ili senzacije bockanja i peckanja, ograničena pokretljivost u zglobovima, curenje limfe (limforeja), veliki otok (elefantijaza) i dr.
6. Opiše faktore rizika i komplikacije limfedema	Faktori rizika: radioterapija, postoperativne komplikacije (cellulitis ili erysipelas), ekstenzivna disekcija limfatičnih nodusa, odmakla životna dob uz još prisutnu gojaznost i dr. Komplikacije limfedema: povećanje obima ekstremiteta, smanjenje obima pokreta u zglobovima, povećanje težine ekstremiteta, tromboza limfatika, trofičke promjene sa ulceracijama, bradavičasti kondilomi, hronične rane, tkivna nekroza, gangrena do amputacije 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 6.	
Predložene teme	
- Limfni sistem	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da izvrši pripremne poslove za izvođenje manuelne i aparature limfne drenaže	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za izvođenje manuelne i aparature limfne drenaže	Indikacije: otoci, detoksikacija organizma, umor, glavobolja, kure mršavljenja i dr. Kontraindikacije: apsolutne (akutna infektivna stanja, tuberkuloza, krvarenje, otvorene rane, maligni tumori i dr.) i relativne (bubrežna i srčana insuficijencija, astma, hipertireoza, tromboza i tromboflebitis i dr.)
2. Opiše pripremne aktivnosti za izvođenje manuelne i aparature limfne drenaže	Pripremne aktivnosti: oslobađanje viška odjeće i nakita, zauzimanje ležećeg položaja (na stomaku ili leđima) na stolu za masažu u zavisnosti od zdravstvenog stanja pacijenta i procjene stanja limfedema dr.
3. Demonstrira pripremne aktivnosti za izvođenje manuelne i aparature limfne drenaže, na zadatom modelu	
4. Opiše masažna sredstva i aparate za limfnu drenažu, njihova dejstva za izvođenje manuelne i aparature limfne drenaže	Masažna sredstva: talk, ulje za masažu, kreme za masažu, masti za masažu i dr. Aparati: „Green press 12“, „Green press 8“ i „Green press 5“
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 i 4. Za kriterijum 3 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Pripremne aktivnosti	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da izvrši manuelnu i aparaturnu limfnu drenažu, u slučaju ne postojanja limfedema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za izvođenje manuelne i aparature limfne drenaže, u slučaju ne postojanja limfedema	
2. Opiše način nanošenja masažnog sredstva na tijelo ili djelove tijela pacijenta pokretima glaćenja, u cilju započinjanja manuelne limfne drenaže, u slučaju ne postojanja limfedema	
3. Demonstrira način nanošenja masažnog sredstva na tijelo ili djelove tijela pokretima glaćenja, u cilju započinjanja manuelne limfne drenaže, u slučaju ne postojanja limfedema, na zadatom modelu	
4. Opiše postupak izvođenja manuelne limfne drenaže primjenom odgovarajućih pokreta i tehnika uz poštovanje protokola i standarda , u slučaju ne postojanja limfedema	Pokreti: pokreti pumpanja, pomicanja, davanja, zaokretni pokreti i stojeći krugovi Tehnike: Dr. Vodder, Foldi, Leduc i Casey-Smith Protokoli i standardi: redosljed izvođenja zahvata (prednja strana vrata, stomak, lice, ruke, noge, potiljak, leđa i lumbo-sakralna regija), blagi pritisak (30-40 mmHg), pravac i smjer (od proksimalnog ka distalnom) i broj ponavljanja pokreta (od 5 do 7 puta)
5. Demonstrira izvođenje manuelne limfne drenaže primjenom odgovarajućih pokreta i tehnika uz poštovanje protokola i standarda, u slučaju ne postojanja limfedema, na zadatom modelu	
6. Objasni postupak izvođenja aparature limfne drenaže, u skladu sa uputstvima proizvođača	
7. Demonstrira izvođenje aparature limfne drenaže, odgovarajućim aparatom, u skladu sa uputstvima proizvođača, 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 1, 2, 4 i 6. Za kriterijume 3, 5 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da izvrši manuelnu i aparaturnu limfnu drenažu, u slučaju postojanja limfedema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za izvođenje manuelne limfne drenaže, u slučaju postojanja limfedema	
2. Opiše postupak izvođenja manuelne limfne drenaže primjenom odgovarajućih pokreta i tehnika uz poštovanje protokola i standarda , u slučaju postojanja limfedema	Pokreti: pokreti pumpanja, pomicanja, davanja, zaokretni pokreti i stojeći krugovi Tehnike: Dr. Vodder, Foldi, Leduc i Casey-Smith Protokoli i standardi: redosljed izvođenja zahvata (prednja strana vrata, stomak, lice, ruke, noge, potiljak, leđa i lumbo-sakralna regija), blagi pritisak (30-40 mmHg), pravac i smjer (od proksimalnog ka distalnom) i broj ponavljanja pokreta (od 5 do 7 puta)
3. Demonstrira izvođenje manuelne limfne drenaže primjenom odgovarajućih pokreta i tehnika uz poštovanje protokola i standarda, u slučaju postojanja limfedema, na zadatom modelu	
4. Opiše postupak mjerenja obima ruke i noge pacijenta u slučaju postojanja limfedema	Obim ruke: preko lateralnog epikondila i na 10 – 12 cm distalno i proksimalno od njega, preko radiokarpalnog zgloba i preko metakarpusa Obim noge: preko koljena i u više nivoa proksimalno i distalno, iznad maleolusa, skočni zglob i preko dorzuma stopala
5. Demonstrira postupak mjerenja obima ruke i noge pacijenta u slučaju postojanja limfedema, 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 1, 2 i 4. Za kriterijume 3 i 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Izvede postavljanje kompresivnih sredstava ili sredstava za višeslojno bandažiranje kod postojanja limfedema	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za postavljanje kompresivnih sredstava ili sredstava za višeslojno bandažiranje u zavisnosti od lokalizacije limfedema na tijelu pacijenta	
2. Opiše kompresivna sredstva i sredstva za višeslojno bandažiranje , u zavisnosti od lokalizacije limfedema na tijelu pacijenta	Kompresivna sredstva: rukavi, rukavice i čarape Sredstva za višeslojno bandažiranje: elastično i neelastično
3. Obrazloži efekte primjene kompresivnih sredstava i sredstava za višeslojno bandažiranje	Efekti: smanjenje uloge ultrafiltracije, povećanje efikasnosti mišićne i zglobne pumpe, planiranje reakumulacije evakuisane limfne tečnosti, razbijanje depozita akumuliranog limfedema u ožiljnom i vezivnom tkivu
4. Opiše pripremu pacijenta za postavljanje zadatih kompresivnih sredstava ili sredstava za višeslojno bandažiranje	
5. Demonstrira pripremu pacijenta za postavljanje zadatih kompresivnih sredstava ili sredstava za višeslojno bandažiranje, na zadatom modelu	
6. Opiše postavljanje kompresivnih sredstava ili sredstava za višeslojno bandažiranje, u zavisnosti od lokalizacije limfedema na tijelu pacijenta	
7. Demonstrira postavljanje kompresivnih sredstava ili sredstava za višeslojno bandažiranje, u zavisnosti od lokalizacije limfedema na tijelu, 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 1, 2, 3, 4 i 6. Za kriterijume 5 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Kompresivna sredstva ili sredstva za višeslojno bandažiranje	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da izvrši završne poslove nakon izvođenja manuelne i aparaturne limfne drenaže	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše postupak uklanjanja viška masažnog sredstva sa tijela ili djelova tijela pacijenta, korišćenjem higijenskog ubrusa ili peškira	
2. Demonstrira postupak uklanjanja viška masažnog sredstva sa tijela ili djelova tijela, korišćenjem higijenskog ubrusa ili peškira, na zadatom modelu	
3. Navede potrebne informacije koje treba da prenese pacijentu o daljem toku tretmana limfne drenaže, u cilju prevencije, očuvanja i unapređenja zdravlja	
4. Demonstrira davanje potrebnih informacija pacijentu o daljem toku tretmana limfne drenaže, u cilju prevencije, očuvanja i unapređenja zdravlja, u zadatoj 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 1 i 3. Za kriterijume 2 i 4 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Završni poslovi nakon izvođenja manuelne i aparaturne limfne drenaže	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Manuelna i aparaturna limfna drenaža je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja iz ove oblasti.
- Teorijski dio nastave treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu savremenih nastavnih metoda rada (razgovora, prezentacije, kritičkog mišljenja, kvizova znanja, seminarskih radova i demonstracije) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti manuelne i aparature limfne drenaže, potrebno je koristiti što više očiglednih sredstava, posmatrati slike, crteže, fotografije i video prikaze. 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, Kliničkom Centru Crne Gore i Institutu za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju "Dr Simo Milošević" A.D. Igalo, koji su opremljeni preporučenim materijalnim uslovima. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira zadatu manuelnu i aparaturnu limfnu drenažu. 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.
- 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

- Bulajić S., Standardi i protokoli u oblasti limfedema, Komora fizioterapeuta Crne Gore, Podgorica, 2019.
- Mihajlović V., Fizikalna terapija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Lidel L. ; Tomas S., Nova knjiga o masaži, Novi Sad, 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.	Sto za masažu	3
4.	Paravan	3
5.	Stolice	6
6.	Sredstva za masažu	10
7.	Kompresivna sredstva ili sredstva za višeslojno bandažiranje	10
8.	Aparat za limfnu drenažu	1
9.	Peškiri, ubrusi	po potrebi
10.	Kutija za prvu pomoć	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

- Anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvića
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Etika u zdravstvu
- Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji
- Uvod u masažu
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Prva pomoć
- Preduzetništvo
- Sportska masaža
- Osnove elektroterapije
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Osnovi kineziologije
- Ergonomija u fizioterapiji

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 manuelne i aparature limfne drenaže, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja, poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višjezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti manuelne i aparature limfne drenaže, korišćenje latinskih izraza i istraživanja stručnih termina na Internetu, korišćenje 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 manuelne i aparature limfne drenaže, 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 i prezentacija na zadatu temu; razvijanje sposobnosti izražavanja sopstvenog mišljenja učešćem u konstruktivno razvijanje tolerancije, kulture dijaloga i poštovanja

- tudeg integriteta, 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, racionalnom upotrebom pribora i materijala u radu, pravilnim odlaganjem otpada nakon izvedenih praktičnih 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.)
 - 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 manuelne i aparaturne limfne drenaže, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.2.20. WELLNESS MASAŽE TIJELA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	33		66	99	5

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

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa konceptom wellnessa i značajem holističkog pristupa. Osposobljavanje za izvođenje aroma, holističke, Ayurveda i *cupping* masaže, masaže vulkanskim kamenjem i himalajskim kristalima soli. Razvijanje urednosti, marljivosti, organizacionih i komunikacionih sposobnosti, timskog rada i pravilnog odnosa prema zdravlju.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Uoči značaj wellness koncepta
2. Izvrši pripremne aktivnosti za izvođenje wellness masaža tijela
3. Izvrši aroma masažu, primjenom odgovarajućih sredstava
4. Izvrši holističku i Ayurvedske masaže, primjenom odgovarajuće tehnike
5. Izvrši masažu vulkanskim kamenjem, primjenom odgovarajućih postupaka
6. Izvrši masažu himalajskim kristalima soli
7. Izvrši *cupping* masažu
8. Identifikuje značaj prevencije, očuvanja i unapređenja zdravlja

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Uoči značaj wellness koncepta	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni pojam, značaj i aspekte wellnessa	Aspekti wellnessa: socijalni, profesionalni, duhovni, fizički, intelektualni i emotivni
2. Opiše karakteristike sadržaja u wellness i spa centrima	Sadržaji: bazen, saune (finska, turska, infrared, biosauna), đakuzi, hamam, parno kupatilo, slana soba, tepidarijum, soba za relaksaciju, sobe za masažu i tretmane, soba za fitnes, Kneipp staza i dr.
3. Opiše estetski izgled i osobine wellness terapeuta	Izgled: uredna i vezana kosa, uredni i kratki nokti, skladna šminka, diskretan miris, uredna brada, čista i ispeglana uniforma i dr. Osobine: ljubaznost, komunikativnost, pozitivnost, odgovornost, tačnost i dr.
4. Objasni postupke prilagođavanja radnih uslova komforu pacijenta prilikom korišćenja wellness i spa programa	Postupci prilagođavanja radnih uslova: provjetravanje prostorija, podešavanje adekvatnog osvetljenja, temperature, muzike i dr.
5. Razlikuje tipove pacijenata koji koriste sadržaje wellness i spa centar	Tipovi pacijenata: gosti hotela i lokalno stanovništvo
6. Objasni motive različitih grupa klijenata wellness i spa usluga	Motivi: estetski, zdravstveni, fizički, hedonistički, opuštajući i dr.
7. Objasni značaj holističkog pristupa pacijentu u wellness konceptu	
8. Pokaže postupke prilikom dočeka i ispraćaja klijenta u simuliranoj situaciji	Postupci: rukovanje, predstavljanje, odvođenje klijenta do sobe, ispraćaj do recepcije, savjetovanje 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. Za kriterijum 8 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Osnove wellnessa - Značaj holističkog pristupa	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Izvrši pripremne aktivnosti za izvođenje wellness masaža tijela	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede pribor i preparate potrebne za izvođenje wellness masaža tijela	Pribor i preparati: vulkansko kamenje, himalajski kristali soli, čaše za kupiranje, jednokratni veš, papuče, bademantili i dr.
2. Opiše pripremne aktivnosti za izvođenje wellness masaža tijela	Pripremne aktivnosti: oslobađanje viška odjeće i nakita, zauzimanje odgovarajućeg položaja na stolu za masažu, u zavisnosti od zdravstvenog stanja pacijenta i dr.
3. Opiše postupak pripreme prostora za izvođenje wellness masaže	Pripreme prostora: podešavanje osvjetljenja, relaks muzika, aroma lampe, svijeće i dr.
4. Demonstrira izvođenje pripremnih aktivnosti za izvođenje wellness masaža tijela, 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 3. Za kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Pripremne aktivnosti za izvođenje wellness masaža	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Izviši aroma masažu, primjenom odgovarajućih sredstava	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše fiziološko i terapijsko dejstvo aroma masaže	
2. Objasni indikacije i kontraindikacije za izvođenje aroma masaže	
3. Navede vrste ulja i njihovo specifično fiziološko i terapijsko dejstvo	
4. Opiše način nanošenja odgovarajućih sredstava za aroma masažu i postupak izvođenja aroma masaže	Sredstva za aroma masažu: koncentracije eteričnih ulja, bazno ulje, aroma svijeće i dr.
5. Demonstrira pripremu pacijenta za izvođenje aroma masaže, na zadatom modelu	
6. Demonstrira izvođenje aroma masaže primjenjujući odgovarajuća sredstva i tehniku relaks masaže, 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 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Aroma masaža	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da izvrši holističku i Ayurvedske masaže, primjenom odgovarajuće tehnike	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše fiziološko i terpijsko dejstvo holističke i Ayurvedske masaže	
2. Objansi indikacije i kontraindikacije za izvođenje holističke i Ayurvedske masaže	
3. Opiše način nanošenja odgovarajućih sredstava i postupke različitih tehnika u cilju izvođenja holističke i Ayurvedske masaže	Sredstva: koncentрати eteričnih ulja za holističku masažu i Ayurvedsku masažu, bazno ulje, aroma svijeće i dr. Tehnike: tehnika manuelne masaže, tehnika manuelne limfne drenaže, tehnika akupresure i dr.
4. Demonstrira pripremu pacijenta za izvođenje holističke i Ayurvedske masaže, na zadatom modelu	
5. Demonstrira izvođenje holističke i/ili Ayurvedske masaže primjenjujući odgovarajuća sredstva i tehnike, 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 3. Za kriterijume 4 i 5 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Holistička i Ayurveda masaža	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da izvrši masažu vulkanskim kamenjem, primjenom odgovarajućih postupaka	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše fiziološko i terapijsko dejstvo masaže vulkanskim kamenjem	
2. Objasni indikacije i kontraindikacije za izvođenje masaže vulkanskim kamenjem	
3. Navede vrste vulkanskog kamenja	
4. Opiše postupke i redosljed izvođenja masaže vulkanski kamenjem	Postupci: postavljanje vulkanskog kamenja na odgovarajuće djelove tijela, relaks masaža vrućim kamenje i uklanjanje vulkanskog kamenja Redosljed: postavljanje kamenja na stomaku, masaža lica, ruku, nogu, uklanjanje kamenja sastomaka, masaža stomaka, postavljanje kamenja na leđima, masaža nogu i uklanjanje kamenja sa leđa i masaže leđa
5. Demonstrira pripremu pacijenta za izvođenje masaže vulkanskim kamenjem, na zadatom modelu	
6. Demonstrira izvođenje masaže vulkanskim kamenjem primjenjujući odgovarajuće postupke i redosljed, 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 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Masaža vulkanskim kamenjem	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da izvrši masažu himalajskim kristalima soli	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni indikacije i kontraindikacije za izvođenje masaže himalajskim kristalima soli	
2. Opiše fiziološko i terapijsko dejstvo masaže himalajskim kristalima soli	
3. Navede karakteristike himalajskih kristala soli i njihovo fiziološko i terapijsko dejstvo	
4. Opiše postupak izvođenja masaže himalajskim kristalima soli stimulišući drenažu limfe	
5. Demonstrira pripremu pacijenta za izvođenje masaže himalajskim kristalima soli, na zadatom modelu	
6. Demonstrira izvođenje masaže himalajskim kristalima soli blagim pokretima prateći anatomiju i fiziologiju limfnog sistema, 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 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Masaža himalajskim kristalima soli	

Ishod 7 - Učenik će biti sposoban da Izvrši <i>cuuping</i> masažu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše fiziološko i terapijsko dejstvo <i>cuuping</i> masaže	
2. Objasni indikacije i kontra indikacije za izvođenje <i>cupping</i> masaže	
3. Navede vrste <i>cupping</i> sredstava	
4. Opiše postupke izvođenja <i>cupping</i> masaže	Postupci: nanošenje odgovarajućeg masažnog sredstva, dezinfikovanje čaše zapaljenim tupferom prethodno namočenom u medicinski alkohol, aplikovanje čaša na odgovarajućoj regiji, uklanjanje čaše i opuštajuća masaža
5. Demonstrira pripremu pacijenta za izvođenje <i>cupping</i> masaže, na zadatom modelu	
6. Demonstrira izvođenje <i>cupping</i> masaže primjenjujući odgovarajuće postupke, 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 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- <i>Cuuping</i> masaža	

Ishod 8 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje značaj prevencije, očuvanja i unapređenja zdravlja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni značaj prevencije, očuvanja i unapređenja zdravlja i fizikalne terapije	
2. Objasni ulogu fizikalne terapije u medicinskom wellnessu	
3. Navede potrebne informacije koje treba da prenese pacijentu o daljem toku tretmana wellness masaža, u cilju prevencije zdravlja	
4. Navede potrebne informacije koje treba da prenese pacijentu o daljem toku tretmana wellness masaža, u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja	
5. Demonstrira davanje informacija pacijentu o daljem toku tretmana wellness masaža, u zadatoj 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 4. Za kriterijum 5 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Prevencija i očuvanje zdravlja	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Wellness masaže tijela koncipiran je tako 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 wellness masaža, 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 i Institutu za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju "Dr Simo Milošević" A.D. Igalo i wellness i spa centrima, koji su opremljeni preporučenim materijalnim uslovima. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira primjenu zadate wellness masaže. Nastavnik treba da podstiče učenike da sami dolaze do zaključaka prilikom izvođenja različitih wellness masaža čime im omogućava povezivanje teorijskih znanja sa praktičnom primjenom. 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

- Isailović G., Matić B., Wellness u Srbiji, Beograd, autorsko izdanje, 2010.
- Isailović G., Matić B., Vodič kroz wellness, Beograd, autorsko izdanje, 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.	Sto za masažu	6
4.	Paravan	3
5.	Stolice	6
6.	Sredstva za masažu (koncentrati eteričnih ulja, bazno ulje, aroma svijeće, čaše za <i>cuuping</i> masažu)	po potrebi
7.	Peškiri	20
8.	Frotirske navlake za stolove za masažu	12

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
9.	Ubrusi	10

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

- Anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvića
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Etika u zdravstvu
- Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji
- Uvod u masažu
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Preduzetništvo
- Sportska masaža
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Poslovna kultura
- Ergonomija u fizioterapiji

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 wellnesa masaža tijela, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja, poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višeznačnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti wellness masaža tijela prilikom korišćenja latinskih izraza i istraživanja na internetu, korišćenje 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 wellness masaža tijela, 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, diskusiju, izradu domaćih zadataka 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 održivog razvoja i odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, racionalnom upotrebom pribora i materijala u radu, pravilnim odlaganjem otpada nakon izvedenih praktičnih 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.)
- 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 wellneass mesaža tijela, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, pozitivan odnos prema umjestnosti, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.2.21. SPORTSKA MASAŽA**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	33		66	99	5

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

2. Cilj modula:

- Upoznavanje sa sportskom masažom, u cilju prevencije, očuvanja i unapređenja sportista. Osposobljavanje za sprovođenje pripremne i relaksirajuće sportske masaže i krioterapije. Razvijanje preciznosti, spretnosti, marljivosti, tačnosti u radu, vještina timskog rada, pozitivnog odnosa prema drugima, komunikacije i dr.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje osnovne karakteristike sportske masaže
2. Izvrši pripremne aktivnosti za izvođenje sportske masaže
3. Primijeni pripremnu i relaksirajuću masažu kod sportista koji treniraju atletiku i borilačke sportove
4. Primijeni pripremnu i relaksirajuću masažu kod sportista koji treniraju sportove u vodi, zimske sportove i mehanizovane sportove
5. Primijeni pripremnu i relaksirajuću masažu kod sportista koji treniraju fudbal, košarku, odbojku i rukomet
6. Primijeni krioterapiju kod sportskih povreda

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje osnovne karakteristike sportske masaže	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni podjelu sportske masaže u odnosu na vrijeme njenog izvođenja	Podjela sportske masaže: pripremna i relaksirajuća
2. Opiše ciljeve pripremne i relaksirajuće masaže i na šta je usmjerena	Ciljevi pripremne masaže: fizička i psihička priprema pred sportski napor Ciljevi relaksirajuće masaže: u toku sportske aktivnosti prevencija i ublažavanje spazma, nakon sportske aktivnosti smanjenje umora i brže vrijeme oporavka
3. Objasni indikacije i kontraindikacije za primjenu sportske masaže	Indikacije: kontrakture, tendinitis, mišićna atrofija, istegnuća mišića, tetiva i ligamenata, mišićni zamor i grčevi, miogeloze, problemi sa cirkulacijom, postoperativni ožiljci, otok zglobova, migrene, glavobolje i dr. Kontraindikacije: povišena tjelesna temperatura, infekcije, opekotine, proširene vene, maligne bolesti, prehlada i grip, krvarenja unutar mišića uzrokovana udarcem i dr.
4. Analizira ulogu sportske masaže u fazi oporavaka sportiste kod pretreniranosti	Pretreniranost: akutna i hronična
5. Objasni glavne funkcije sportske masaže za vrijeme odmora i procesa oporavka od povrede	Glavne funkcije: normalizacija bioloških funkcija, uspostavljanje homeostatske ravnoteže i obnavljanje energetske rezerve
6. Objasni efekte sportske masaže	Efekti: psihološki i fiziološki
7. Opiše opšte i lokalno dejstvo sportske masaže	
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	
- Sportska masaža	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da izvrši pripremne aktivnosti za izvođenje sportske masaže	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše temperaturu prostorije u kojoj se izvodi sportska masaža i njenu opremljenost	
2. Opiše pripremne aktivnosti za izvođenje sportske masaže	
3. Opiše sredstva za masažu	
4. Demonstrira izvođenje pripremne aktivnosti i nanošenje masažnog sredstva na kožu za izvođenje sportske masaže, na zadatom modelu	
5. Analizira trajanje pripremne i relaksirajuće masaže kao i postupke njihove primjene	Trajanje pripremne masaže: 15-20 min. Trajanje relaksirajuće masaže: 20 do 90 min. zavisno od cilja koji se želi postići
6. Opiše proceduru koja se primenjuje prije i nakon primjene relaksirajuće masaže	Prije primjene: sauna i tople kupke Nakon primjene: odmaranje i utopljanje čebetom 30 min.
7. Objasni intenzitet masažnih hvatova, fiziološko i terapijsko dejstvo svakog masažnog hvata i međuhvata, njihovo trajanje kod pripremne i relaksirajuće masaže	
8. Demonstrira intenzitet masažnih hvatova kod pripremne i relaksirajuće masaže, 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, 2, 3, 5, 6 i 7. Za kriterijume 4 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Pripremne aktivnosti za izvođenje sportske masaže	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Primijeni pripremnu i relaksirajuću masažu kod sportista koji treniraju atletiku i borilačke sportove	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod trkača, skakača i bacača koplja, diska, kugle i kladiva kod primjene pripremne i relaksirajuće masaže	Redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod trkača: stopalao, skočni zglob, natkoljenica, kičmeni stub, ramena i vrat Redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod skakača: stopalo, skoči zglob, potkoljenica, natkoljenica, kičmeni stub, leđa, ramena, trbušni zid i vrat Redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod bacača: potkoljenica, natkoljenica, leđa, ramena, vrat i ruka
2. Opiše redosljed masažnih hvatova i međuhvatova njihov intezitet i trajanje pri primjeni pripremne i relaksirajuće masaže kod trkača, skakača i bacača koplja, diska, kugle i kladiva	
3. Demonstrira izvođenje pripremne i relaksirajuće masaže kod trkača, skakača i bacača koplja, diska, kugle i kladiva, na zadatom modelu	
4. Opiše redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod boksera, rvača i dizača tereta kod primjene pripremne i relaksirajuće masaže	Redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod boksera: stopalo, skočni zglob, potkoljenica, natkoljenica, trup, ramena, vrat, ruke, posebno izmasirati šaku, lice, nos i uši Redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod rvača: cijelo tijelo pažnju usmeriti na ramenu pojas, ruke, kičmeni stub, vrat i uši Redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod dizača tereta: potkoljenica, natkoljenica, kičmeni stub, razmeni pojas, vrat i ruke
5. Opiše redosljed masažnih hvatova i međuhvatova njihov intenzitet i trajanje pri primjeni pripremne i relaksirajuće masaže kod boksera, rvača i dizača tereta	
6. Demonstrira izvođenje pripremne i relaksirajuće masaže kod boksera, rvača i dizača tereta, 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, 2, 4 i 5. Za kriterijume 3 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Primijeni pripremnu i relaksirajuću masažu kod sportista koji treniraju atletiku i borilačke sportove	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
Predložene teme	
- Sportska masaža kod sportista koji treniraju atletiku i borilačke sportove	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Primijeni pripremnu i relaksirajuću masažu kod sportista koji treniraju sportove na vodi, zimske sportove i mehanizovane sportove	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod plivača i veslača kod primjene pripremne i relaksirajuće masaže	Redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod plivača: leđa, noge, ruke na kraju prednji dio trupa Redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod veslača: potkoljenice, natkoljenice, sjedalni dio, mišići leđa, kičmenog stuba, ramena i ruku
2. Opiše redosljed masažnih hvatova i međuhvatova, intenzitet i trajanje pri primjeni pripremne i relaksirajuće masaže kod plivača i veslača	
3. Demonstrira izvođenje pripremne i relaksirajuće masaže kod plivača i veslača, na zadatom modelu	
4. Opiše redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod skijaša i biciklista kod primjene pripremne i relaksirajuće masaže	Redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod skijaša: potkoljenice, natkoljenice, mišići duž kičme naročito u lumbalnom dijelu, mišići ramenog pojasa, na kraju ruke i šake Redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod biciklista: stopala, potkoljenice, natkoljenice, sjedalni dio, mišće duž kičme naročito krsni dio, ramena, ruke i šake
5. Opiše redosljed masažnih hvatova i međuhvatova, intenzitet i trajanje pri primjeni pripremne i relaksirajuće masaže kod skijaša i biciklista	
6. Demonstrira izvođenje pripremne i relaksirajuće masaže kod skijaša i biciklista, 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, 2, 4 i 5. Za kriterijume 3 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Sportska masaža kod sportista koji treniraju sportove na vodi, zimske sportove i mehanizovane sportove	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Primijeni pripremnu i relaksirajuću masažu kod sportista koji treniraju fudbal, košarku, odbojku i rukomet	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod pripremne i relaksirajuće masaže kod fudbalera	Redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod pripremne masaže: stopala, potkoljenice, natkoljenice i lumbalni dio leđa Redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod relaksirajuće masaže: stopala, potkoljenice, natkoljenice, leđa, vrat i glava
2. Opiše redosljed masažnih hvatova i međuhvatova, intenzitet i trajanje pri primjeni pripremne i relaksirajuće masaže kod fudbalera	
3. Demonstrira izvođenje pripremne i relaksirajuće masaže kod fudbalera, na zadatom modelu	
4. Opiše redosljed djelova tijela koji se tretiraju kod košarkaša, odbojkaša i rukometaša	Redosljed djelova tijela koji se tretiraju: stopala, potkoljenice, natkoljenice, leđa, ramena, vrat, ruke i šake
5. Opiše redosljed masažnih hvatova i međuhvatova, intenzitet i trajanje pri primjeni pripremne i relaksirajuće masaže kod košarkaša	
6. Demonstrira izvođenje pripremne i relaksirajuće masaže kod košarkaša, 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, 2, 4 i 5. Za kriterijume 3 i 6 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Sportska masaža kod sportista koji treniraju fudbal, košarku, odbojku i rukomet	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da	
Primijeni krioterapiju kod sportskih povreda	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo, kao i indikacije i kontraindikacije za primjenu krioterapije	
2. Opiše načine aplikacija krioterpije	Načini aplikacija: kriomasaža, pakovanja ledom, opšte i lokalne imerzije, ledene komprese i evaporirajući sprejovi
3. Opiše primjenu kriomasaže i pakovanja sa ledom kod sportskih povreda	
4. Demonstrira primjenu kriomasaže i pakovanja sa ledom kod sportskih povreda, na zadatom modelu	
5. Opiše primjenu opšte i lokalne imerzije kod sportskih povreda	
6. Demonstrira primjenu opšte i lokalne imerzije kod sportskih povreda, na zadatom modelu	
7. Opiše primjenu ledene komprese i evaporirajućih sprejeva kod sportskih povreda	
8. Demonstrira primjenu ledene komprese i evaporirajućih sprejova kod sportskih povreda, 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, 2, 3, 5 i 7. Za kriterijume 4, 6 i 8 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Krioterapija	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Sportska masaža 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, seminarских radova i demonstracija) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti sportske masaže, 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, Kliničkom Centru Crne Gore i Institutu za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju "Dr Simo Milošević" A.D. Igalo, kao i sportskim klubovima, koji su opremljeni preporučenim materijalnim uslovima. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira primjenu zadate sportske masaže. Nastavnik treba da podstiče učenike da sami dolaze do zaključaka prilikom primjene sportske masaže čime im omogućava povezivanje teorijskih znanja sa praktičnom primjenom. 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

- Esparcia J., Carrasco A., Anatomija i sportska masaža, Date status, 2018.
- Smolaka V., Sportska masaža i samomasaža, Sportska knjiga, Beograd, 1984.
- Mihajlovic V., Fizikalna terapija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Miletic Z., Zorić S., Osnovi masaže, Zavod za udžbenike, Beograd, 1994.

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.	Terapijski sto	6
4.	Paravan	3
5.	Stolice	6
6.	Sredstva za masažu (talk, ulja, masti i gelovi)	20
7.	Peškiri, ubrusi i frotirske navlake za stolove za masažu	20

Redni broj	Opis – alati, instrumenti i uređaji	Kom.
8.	Pribor za kriorapiju (led, kese za led, kadice i kada za imerziju, komprese i evaporirajući sprejovi)	po potrebi
9.	Model lutke	1
10.	Kutija za prvu pomoć	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

- Anatomija sa fiziologijom
- Osnove mikrobiologije
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Etika u zdravstvu
- Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji
- Uvod u masažu
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Prva pomoć
- Preduzetništvo
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellness masaže tijela
- Osnove elektroterapije
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja
- Osnovi kineziologije
- Poslovna kultura
- Ergonomija u fizioterapiji

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 sportske masaže izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti sportske masaže prilikom korišćenja latinskih izraza i istraživanja na Internetu, korišćenje 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 sportske masaže 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 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 održivog razvoja i odgovornog ponašanja prema prirodi i životnoj sredini, racionalnom upotrebom pribora i materijala u radu, pravilnim odlaganjem otpada nakon izvedenih praktičnih 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.)
- 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 sportske masaže, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.2.22. OSNOVE ELEKTROTHERAPIJE**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	83	16		99	5

2. Cilj modula:

- Sticanje funkcionalnih znanja vezanih za elektroterapiju, magnetoterapiju i sonoterapiju u cilju očuvanja, prevencije i unapređenja zdravlja. Razvijanje pozitivnog odnosa prema drugima, vještina prezentovanja, planiranja, kreiranja, marljivosti, sposobnosti upravljanja vremenom i sposobnosti za timski rad.

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

1. Identifikuje terapijsko i fiziološko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za primjenu fototerapije
2. Analizira načine primjene inhalacione terapije
3. Analizira terapijsko i fiziološko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za primjenu jednosmjernih struja
4. Identifikuje terapijsko i fiziološko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za primjenu naizmjeničnih struja
5. Analizira terapijsko i fiziološko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za primjenu magnetoterapije
6. Identifikuje terapijsko i fiziološko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za primjenu sonoterapije (ultrazvuka)

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje terapijsko i fiziološko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za primjenu fototerapije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede fototerapijske procedure	Fototerapijske procedure: IC, UV i laser
2. Navede podjelu IC zraka prema talasnoj dužini	Podjela IC zraka: IC zraci A, IC zraci B i IC zraci C
3. Objasni dejstvo i aplikacione tehnike IC zraka, indikacije i kontraindikacije za njihovu primjenu	Dejstvo: terapijsko i fiziološko Aplikacione tehnike: trajanje procedura, udaljenost svjetiljke od tijela, ugao, subjektivni osjećaj pacijenta, upotreba filtera i dr.
4. Navede podjelu UV zraka prema talasnoj dužini	Podjela UV zraka: UV zraci A, UV zraci B, UV zraci C i vakumski UV zraci
5. Opiše dejstvo, doziranje i aplikacione tehnike UV zraka, indikacije i kontraindikacije za njihovu primjenu	Dejstvo: terapijsko i fiziološko Doziranje: određivanje eritemne doze Aplikacione tehnike: trajanje procedura, udaljenost svjetiljke od tijela, ugao, subjektivni osjećaj pacijenta i dr.
6. Opiše podjelu lasera prema agregatnom stanju i talasnoj dužini	Podjela lasera prema agregatnom stanju: čvrsti, tečni i gasoviti Podjela lasera prema talasnoj dužini: laseri sa koagulirajućim dejstvom, hirurški laseri i terapijski laseri
7. Opiše način primjene i aplikacione tehnike lasera, indikacije i kontraindikacije za njegovu primjenu	Način primjene: ručna sonda i skenirajuća metoda Aplikacione tehnike: ugao i udaljenost
8. Prepozna načine primjene ručne sonde i skenirajuće metode, udaljenost i ugao djelovanja na zadatim primjerima ili 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 7. Za kriterijum 8 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Fototerapija	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Analizira načine primjene inhalacione terapije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede podjelu inhalacione terapije	Podjela: aerosol i aerojonoterapija
2. Opiše podjelu aerosol terapije	Podjela: prirodni i vještački
3. Objasni dejstvo aerosol terapije	Dejstvo: lokalno i opšte
4. Opiše način primjene aerojonizatora	
5. Objasni dejstvo i indikacije za primjenu aerojonoterapije	Dejstvo: neurorefleksno i humoralno
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	
- Inhalaciona terapija - Aerosol terapija - Aerojonoterapija	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Analizira terapijsko i fiziološko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za primjenu jednosmjernih struja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše podjelu, aplikacione tehnike i doziranje jednosmjernih struja	Aplikacione tehnike: elektrode, konduktivni medijum, fiksacija, tehnike primjene, položaja elektroda, udaljenost elektroda i dr. Doziranje: mjesto primjenje, uzrast i subjektivni osjećaj pacijenta Jednosmjerne struje: galvanska, elektroforeza, dijadinamične struje
2. Prepozna elektrode, tehnike primjene, položaj i udaljenost elektroda pri primjeni jednosmjernih struja, na zadatim primjerima ili slikama	
3. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo galvanskih struja, indikacije i kontraindikacije za njihovu primjenu	
4. Objasni metode određivanja polariteta elektroda pri primjeni galvanske struje	Metode određivanja polariteta elektroda: metoda razvijanja gasova, metoda promjena PH sredine i metoda oslobađanja joda
5. Prepozna metode određivanja polariteta elektroda pri primjeni galvanske struje, na zadatim primjerima ili slikama	
6. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo elektroforeze, indikacije i kontraindikacije za njihovu primjenu	
7. Obrazloži prednosti i nedostatke za primjenu elektroforeze	
8. Opiše mehanizam djelovanja dijadinamičnih struja, indikacije i kontraindikacije za njihovu primjenu	
9. Objasni tehnike primjene i način doziranja dijadinamičnih struja	Tehnike primjene: primjena na bolne tačke, primjena duž nervog stabla, segmenta primjena, gangliotropna primjena, vazotropna primjena, transregionalna primjena i mioenergetska primjena Način doziranja: baza i doza
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, 6, 7, 8 i 9. Za kriterijume 2 i 5 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Analizira terapijsko i fiziološko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za primjenu jednosmjernih struja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
Predložene teme	
- Jednosmjerne struje - Galvanska struja - Elektroforeza - Dijadinamične struje	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje terapijsko i fiziološko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za primjenu naizmjeničnih struja	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede klasifikaciju naizmjeničnih struja	Klasifikacija: niskofrekventne (faradske struje), srednjefrekventne (interfrentne struje) i visokofrekvente (dugi talasi, D'Asonvalove struje i dijatermija)
2. Opiše aplikacione tehnike i doziranje naizmjeničnih struja	
3. Prepozna aplikacione tehnike pri primjeni naizmjeničnih struja, na zadatim primjerima ili slikama	
4. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo niskofrekventnih struja	
5. Objasni indikacije i kontraindikacije za primjenu niskofrekventnih struja	
6. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo srednjefrekventnih struja	
7. Objasni indikacije i kontraindikacije za primjenu srednjefrekventnih struja	
8. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo visokofrekventnih struja	
9. Objasni indikacije i kontraindikacije za primjenu visokofrekventnih struja	
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, 5, 6, 7, 8 i 9. Za kriterijum 3 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Naizmjenične struje - Niskofrekventne struje - Srednjefrekventne struje - Visokofrekventne struje	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da	
Analizira terapijsko i fiziološko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za primjenu magnetoterapije	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja	Kontekst
U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	(Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše mehanizam djelovanja magnetnog polja pri primjeni magnetoterapije	Faza bolesti: akutna, subakutna i hronična faza
2. Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo pri primjeni magnetoterapije	
3. Opiše doziranje magnetoterpije u zavisnosti od faze bolesti	
4. Prepozna položaje koje zauzima pacijent pri primjeni magnetoterpije, na zadatim primjerima ili slikama	
5. Objasni indikacije i kontraindikacije pri primjeni magnetoterapije	
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 kriterijum 4 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Magnetoterapija	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje terapijsko i fiziološko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za primjenu sonoterapije (ultrazvuka)	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede podjelu ultrazvuka	Podjela: kontinuirani i impulsni
2. Objasni fiziološko i terapijsko dejstva ultrazvuka	
3. Opiše tehnike primjene terapijskog ultrazvuka	Tehnike primjene: direktno kontaktno ozvučavanje, ozvučavanje u vodenoj kupki i preko jastučica sa vodom
4. Prepozna tehnike primjene ultrazvuka, na zadatim primjerima ili slikama	
5. Objasni doziranje ultrazvuka u zavisnosti od frekvencije, intenziteta, modaliteta ultrazvuka, trajanja i površine ozvučavanja	
6. Opiše način provjere ispravnosti uređaja pri primjeni ultrazvuka	
7. Objasni indikacije i kontraindikacije za primjenu ultrazvuka	
8. Pokaže kontraindikovana mjesta za primjenu ultrazvuka, na zadatom modelu ili 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, 5, 6 i 7. Za kriterijume 4 i 8 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Sonoterapija - Ultrazvuk	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Osnove elektroterapije je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih znanja i vještina iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalan i timski rad. Sadržaj i način izlaganja trebe 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 demonstracije) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti osnove elektroterapije, potrebno je koristiti što više očiglednih sredstava, posmatrati slike, crteže, fotografije i video prikaze. U savremenoj nastavi, nastavnik je u ulozi voditelja, planira, 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.
- 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

- Mihajlović V., Fizikalna terapija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.
- Dr Simeunović J., dr Zeković P., Fizikalna terapija sa praktikumom, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.
- Dr Simeunović J., dr Zeković P., Fizikalna terapije II, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.
- Prim. dr Simeunović J., prim. dr sci. Zekovic P., Fizikalna terapija 1, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2004.

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.	Slike fototerapijskih procedura	30
5.	Slike jednosmjernih struja	30
6.	Slike naizmjeničnih struja	30
7.	Slike magnetoterapije	30
8.	Slike sonoterapije	30

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

- Anatomija sa fiziologijom
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Etika u zdravstvu
- Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Manuelna masaža
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Terapijska i aparaturna masaža
- Prva pomoć
- Preduzetništvo
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Sportska masaža
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Ergonomija u fizioterapiji

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

- Komunikacija pismenosti (upotreba stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku pravilnim formulisanjem pojmova i koncepata iz oblasti osnova elektroterapije, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja, poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije na stranom jeziku iz oblasti osnove elektroterapije, korišćenje latinskih izraza i istraživanja na Internetu, korišćenje literature na stranom jeziku i dr.)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) (razvijan je logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka prilikom analize terminna iz osnova elektroterapije, korišćenje grafikona i šema prilikom predstavljanje rezultata istraživanja zasnovanih na dokazima i dr.)
- Digitalna kompetencija (korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti osnova elektroterapije, 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, 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, izradu domaćih zadataka 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 savremenih događaja, kao i njihovu povezanost sa istorijskim; razvijanje svijesti o značaju održivog razvoja i 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 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 osnova elektroterapije, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu 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 od 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 rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Hidro - peloido terapijska procedura
- Osnove zdravstvene njege
- Manuelna masaža
- Terapijske i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Preduzetništvo
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellnes masaže tijela
- Sportska masaža
- Engleski u fizioterapiji
- Osnove elektroterapije
- Savremeno odrastanje
- Socijalne mreže i globalizacija
- Osnovi kineziologije
- Poslovna kultura

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.)

3.3. IZBORNI MODULI

3.3.1. 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. Identifikuju 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 od 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 od 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. Sporna 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 motivise 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 relaciji 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

- M. Imamović-Kugluguć, Zdrava ishrana i dijetetika, Book Tuzla, 2008.
- Živković, R. Dijetetika, Medicinska naklada, Zagreb, 2002.
- Dr D. Pokorn, Dijetetika, DZS, 2000.
- S. Branković-Paunović, M. Nikolić, Nauka o ishrani, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
- M. Kodele, M. S. Stanojević, M. Gliha, Prehrana, DZS, 2000.
- A. Backović, R. Strahinja, B. Mugoša, S. Vujović, T. Vujović, 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

- Anatomije sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvika
- Opšta i neorganska hemija
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Osnove zdravstvene njege
- Neurorehabilitacija
- Sportska masaža
- Savremeno odrastanje

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 višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije, u usmenom i pisanom obliku, prilikom istraživanja na internetu, kao i razvijanje interesovanja i radoznalosti za strane jezike i međukulturnu komunikaciju)
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim 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 (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 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 i dr.)
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja (razvijanje svijesti o značaju poznavanja i poštovanja lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura kroz povezivanja sa primjerima iz oblasti zdrave ishrane i očuvanja zdravlja, poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.3.2. 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., (pri) 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.
- Kajoja 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

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

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, pravila, značenja i društvenih normi iz oblasti savremenog odrastanja, 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 iz oblasti savremenog odrastanja prilikom istraživanja različitih stručnih tekstova na Internetu; korišćenje literature i različitih informacija iz oblasti savremenog odrastanja 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 problema savremenog odrastanja, procjene kvaliteta medijskog sadržaja kome su mladi izloženi, analize uticaja medija na oblikovanje sadržaja vlastite subkulture 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; 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 primjenom zdravih životnih stilova 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 savremenog odrastanja; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, film, dizajn i dr.)

3.3.3. 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 imperativ 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

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

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 koncepata iz oblasti socijalnih mreža i globalizacije, 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 iz oblasti socijalnih mreža i globalizacije prilikom istraživanja različitih stručnih tekstova na Internetu; korišćenje literature i različitih informacija iz oblasti socijalnih mreža i globalizacije, gledanje filmova, slušanje muzike 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 problema iz oblasti socijalnih mreža i globalizacije, analize položaja mladih u savremenom i tradicionalnom društvu, izrade kulturološke mape određenog regiona, istraživanja i analize politike i ciljeva održivog razvoja na primjeru lokalne zajednice, procjene objektivnosti medija 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; 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 pravilnim korišćenjem socijalnih mreža 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, poštovanja ljudskih prava i sloboda, poštovanja kulturoloških različitosti društva, globalnih ciljeva održivog razvoja 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 socijalnih mreža i globalizacije; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, film, dizajn i dr.)

3.3.4. OSNOVE KINEZILOGIJE**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

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

2. Cilj modula:

- Sticanje funkcionalnih znanja vezanih za anatomske početni položaj tijela, fizioloških i patoloških pokretljivosti zglobova, ravni i osovine, poluga, težišta, ravnoteže, mjerenja obima pokreta u različitim zglobovima tijela i mjerenje snage mišića. Razvijanje pozitivnog odnosa prema drugima, pozitivnih osobina ličnosti, vještina prezentovanja, planiranja, kreiranja, marljivosti, sposobnosti upravljanja vremenom i sposobnosti za timski rad.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Identifikuje anatomske početni položaj tijela, pokretljivost u zglobovima, ravni i osovine
2. Procijeni značaj poluga mišićno-koštanog sistema i određivanja težišta i ravnoteže tijela
3. Procijeni značaj i načine mjerenje obima pokreta u različitim zglobovima tijela
4. Procijeni značaj i načine mjerenja snage mišića

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje anatomske početni položaj tijela, pokretljivost u zglobovima, ravni i osovine	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede anatomske početni položaj tijela i elemente lokomotornog aparata	
2. Okarakterise pokretne i nepokretne zglobove i vrste pokreta u zglobovima	Vrste pokreta: klizanje, ugaoni i kružni pokreti u zglobovima
3. Razjasni fiziološku i patološku pokretljivost zglobova	Fiziološka pokretljivost: aktivna, aktivno potpomognuta, pasivna i autopasivna Patološku pokretljivost: kontraktura, ankiloza i hiperpokretljivost
4. Obrazloži vrste mišićnih kontrakcija	Vrste mišićnih kontrakcija: statička i dinamička
5. Analizira ravni i osovine u kojima se izvodi pokret u zglobu	Ravni: sagitalna, frontalna i transversalna Osovine: poprečna (osa x linija), vertikalna ili uzdužna (osa y linija) i trodimenzionalna (osa z linija)
6. Objasni pokrete koji se izvode u frontalnoj, sagitalnoj i horizontalnoj ravni	Frontalna ravan: abdukcija i adukcija, ularna i radijalna devijacija Sagitalna ravan: fleksija i ekstenzija, palmarna, plantarna i dorzalna fleksija Horizontalna ravan: horizontalna abdukcija i adukcija, cirkumdukcija, supinacija, pronacija, spoljašnja i unutrašnja rotacija
7. Prepozna pokrete koji se izvode u frontalnoj, sagitalnoj i horizontalnoj ravni, na zadatim primjerima ili 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 6. Za kriterijum 7 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Anatomske položaj tijela - Pokretljivost u zglobovima - Ravni i osovine	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Procijeni značaj poluga mišićno-koštanog sistem i određivanja težišta i ravnoteže tijela	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede vrste poluga	
2. Objasni polugu prvog reda (poluga ravnoteže)	
3. Objasni polugu drugog reda (poluga sile)	
4. Objasni polugu trećeg reda (poluga brzine)	
5. Opiše silu gravitacije (težište)	
6. Prepozna težišta tijela i njegovih segmenata na tabeli težišta tijela po Braunu i Fišeru, na zadatom primjeru	
7. Opiše određivanje težišta tijela	Određivanje težišta tijela: po pravilu paralelnih sila, analitički ili računarski, grafički i praktično tri oslonca i fiksirano tijelo
8. Objasni vrste ravnoteže	Vrste ravnoteže: stabilna, labilna i indiferentna
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, 2, 3, 4, 5, 7 i 8. Za kriterijum 6 potrebna je ispravno urađena vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Poluge prvog, drugog i trećeg reda - Težište - Ravnoteža	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Procijeni značaj i načine mjerenja obima pokreta u različitim zglobovima tijela	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni elemente koji utiču na pokretljivost u različitim zglobovima tijela	Elementi: oblik zglobnih površina, elastičnost mekih elemenata zgloba, mišićna masa dva segmenta, potkožno masno tkivo, konstitucija i starosna dob
2. Opiše položaje za mjerenje obima pokreta u različitim zglobovima tijela	Položaji: početni u stojećem ili sjedećem stavu, ležeći položaj na leđima, trbuhu ili boku sa olabavljenim mišićima
3. Objasni načine mjerenja obima pokreta u različitim zglobovima tijela	Načini: subjektivni i objektivni
4. Opiše vrste mjernih instrumenata koji se primjenjuju za mjerenje obima pokreta u različitim zglobovima tijela	Vrste: gravitacioni uglomjer i centimetarska pantljička
5. Prepozna odgovarajuće položaje tijela pacijenta za mjerenje obima pokreta u različitim zglobovima, na zadatom primjeru ili slikama	
6. Prepozna odgovarajuće mjerne instrumenata koji se primjenjuju za mjerenje obima pokreta u različitim zglobovima, na zadatim primjerima ili 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 4. Za kriterijume 5 i 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Mjerenje obima pokreta	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Procijeni značaj i načine mjerenja snage mišića	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni subjektivne i objektivne metode za procjenu snage mišića	Subjektivne metode: subjektivna procjena snage mišića i manualni mišićni test Objektivne metode: dinamometrija i dinamografija
2. Opiše uslove koji su neophodni za uspješno obavljanje manualnog mišićnog testa	Uslovi: oslobađanje viška odjeće, precizno određen položaj pacijenta, zagrijana prostorija, segment koji se mjeri fiksiran na odgovarajući način i pacijent upoznat sa pokretom koji treba da izvede
3. Objasni način ocjenjivanja snage mišića pri primjeni manualnog mišićnog testa	Način ocjenjivanja: 0-kada nema ni traga mišićne kontrakcije, 1-mišićna kontrakcija postoji, ali ne dovodi do pokreta, 2-mišić ostvaruje pun pokret, ali uz pomoć odnosno isključenje sile Zemljine težee, 3-postoji pun pokret uz savlađivanje sile Zemljine težee, ali ne i bilo kakvog otpora od strane ispitivača, 4-postoji pun pokret uz savlađivanje sile Zemljine težee i izvjesnog otpora ispitivača i 5-postoji pun pokret uz savlađivanje Zemljine težee i punog otpora ispitivača
4. Prepozna način ocjenjivanja snage mišića pri primjeni manualnog mišićnog testa, na zadatim primjerima	
5. Opiše način ocjenjivanja snage mišića pri primjeni dinamometrije i dinamografije	
6. Prepozna način ocjenjivanja snage mišića pri primjeni dinamometrije, na zadatim primjerima	
7. Prepozna način ocjenjivanja snage mišića pri primjeni dinamografije, 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, 2, 3 i 5. Za kriterijume 4, 6 i 7 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Manualni mišićni test - Dinamometrija - Dinamografija	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Osnovi kineziologije je tako koncipiran da učenicima omogućava sticanje teorijskih znanja i vještina iz ove oblasti. Prilikom realizacije ovog modula učenike treba motivisati na aktivno učenje, samostalan i timski rad. Nastavu treba realizovati sa cijelim odjeljenjem, uz primjenu savremenih nastavnih metoda i sredstava. Sadržaj i način izlaganja trebe prilagoditi nivou predznanja učenika iz ove oblasti i srodnih disciplina, uz primjenu nastavnih metoda rada (razgovora, prezentacije, kritičkog mišljenja, kvizova znanja, seminarskih radova i demonstracije) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti osnovi kineziologije, potrebno je koristiti što više očiglednih sredstava, posmatrati slike, crteže, fotografije i video prikaze. 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.
- 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

- Dr Zec Ž.; Osnovi kineziologije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd 2000.
- Dr Stevanović M.; Kineziologija, KIZ „Centar“ Beograd 1989.
- Dr Obradović D.; Milutinović B.; Ulić D.; Božić – Krstić V.; Kineziologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd 1995.

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.	Slike	po potrebi
4.	Dinamometar i dinamograf	3

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

- Anatomija sa fiziologijom
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Etika u zdravstvu
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Prva pomoć
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfne drenaža
- Sportska masaža
- Engleski jezik u fizioterapiji
- Ergonomija u fizioterapiji

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 osnove kineziologije, izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti osnove kineziologije prilikom korišćenja latinskih izraza i istraživanja na Internetu; korišćenje 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 osnove kineziologije, 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; 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 (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 pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih zadataka i dr.)
- Preduzetnička kompetencija (razvijanje sposobnosti davanja inicijative i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema; razvijanje vještina planiranja i upravljanja vremenom, 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 kineziologije; poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

3.3.5. 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.	
Predložene teme	
- Promjene oksidacionih brojeva elemenata u oksido – redukcionim reakcijama	

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 kiseline 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

- Anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvića
- Osnove zdravstvene njege
- Osnove patologije sa patofiziologijom
- Uvod u masažu
- Hidro-peloido terapijske procedure
- Terapijska i aparaturna masaža
- Izabrana poglavlja iz fizike
- Biohemija
- 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 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.)

3.3.6. 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, stimulisanu 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

- Anatomija sa fiziologijom
- Opšta i neorganska hemija
- Neorganska i organska hemija
- Osnove elektriterapije
- Izabrana poglavlja iz hemije

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.)

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

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
III	68	4		72	3

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 alkalozna
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

- Anatomija sa fiziologijom
- Biologija ćelije i razvika
- Opšta i neorganska hemija
- Osnove zdravstvene njege
- Hidro – peloido terapijske procedure
- Osnove mikrobiologije
- Neorganska i organska hemija
- Manuelna masaža
- Izabrana poglavlja iz hemije
- Izabrana poglavlje 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, 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.)

3.3.8. POSLOVNA KULTURA**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:

- 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 rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Etika u zdravstvu
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Prva pomoć
- Preduzetništvo
- Wellnes masaže tijela
- Sportska masaža
- Savremeno odrastanje
- Socijalne mreže i globalizacija
- Ergonomija u fizioterapiji

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, 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 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.)

3.3.9. ERGONOMIJA U FIZIOTERAPIJI**1. Broj časova i kreditna vrijednost:**

Razred	Oblici nastave			Ukupno	Kreditna vrijednost
	Teorijska nastava	Vježbe	Praktična nastava		
IV	44		22	66	3

Praktična nastava: Odjeljenje se dijeli na grupe do 16 učenika.

2. Cilj modula:

- Sticanje znanja o poboljšanju uslova rada, smanjivanju opasnosti od mišićno-koštanih poremećaja povezanih sa radom i promociji zdravih stavova prema životnoj i radnoj sredini. Osposobljavanje za primjenu odgovarajućih radnih položaja pri radu. Razvijanje pozitivnog odnosa prema drugima, vještine prezentovanja, planiranja, kreiranja, marljivosti, sposobnosti upravljanja vremenom, sposobnosti za timski rad.

3. Ishodi učenja

Po završetku ovog modula učenik će biti sposoban da:

1. Primijeni odgovarajuće radne položaje pri radu
2. Razlikuje mišićno-koštane poremećaje povezane sa radom
3. Primijeni pravila uređenja radnog mjesta pri radu
4. Prepozna činioce koji utiču na bezbjednost i zdravlje na radu
5. Identifikuje mentalne procese i njihov uticaj na interakcije između ljudi
6. Primijeni principe organizacije u svom radu

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Primijeni odgovarajuće radne položaje pri radu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni nastanak i razvoj ergonomije	
2. Opiše podjelu ergonomije	Podjela ergonomije: fizička ergonomija, kognitivna ergonomija i organizaciona ergonomija
3. Objasni fizičku ergonomiju	Fizička ergonomija: izučavanje radnih položaja, rukovanje materijalima, ponavljajući pokreti, radom uzrokovani mišićno-koštani poremećaji, uređenje radnog mjesta, bezbjednost i zdravlje na radu
4. Objasni kognitivnu ergonomiju	Kognitivna ergonomija: mentalna opterećenja, donošenje odluka, interakcija čovjeka i računara, ljudska pouzdanost, stres na radu i obuku
5. Objasni organizacionu ergonomiju	Organizaciona ergonomija: komunikacija, upravljanje resursima, projektovanje rada, dizajn radnog vremena, timski rad, participativni dizajn, ergonomija zajednice, kooperativni rad, nove radne paradigme, virtualne organizacije, rad na daljinu i upravljanje kvalitetom
6. Opiše postupak zauzimanja pravilnog položaja pri radu, u zavisnosti od radnog zadatka	
7. Demonstrira zauzimanje odgovarajućih radnih položaja, u simuliranom radnom okruženju	
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 praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Odgovarajući radni položaji - Podjela ergonomije	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Razlikuje mišićno-koštane poremećaje povezane sa radom	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše novija istraživanja o mišićno - koštanim poremećajima vezanim za rad	Istraživanja: baze biomedicinskih podataka
2. Objasni pokrete i položaj pri radu	Pokreti: hvatanje, postavljanje, prilagođavanje položaja, upotrebljavanje, sklapanje, rasklapanje, ispuštanje, pružanje, prenos tereta, biranje, traženje, držanje, dopušteni nerad, slučajni zastoj, odmor, planiranje, kontrola, hodanje, sjedenje, ustajanje, savijanje i klečanje
3. Opiše vrste mišićno - koštanih poremećaja	Mišićno - koštani poremećaji: povrede mišića, tetiva, ligamenata i kosti: istegnuća, rupture, frakture, neprimjetne mikrofrakture i degenerativne promjene
4. Opiše strategije prevencije nastanka radom izazvanih mišićno - koštanih poremećaja	Strategije prevencije: radni prostor veličinom odgovara čovjeku, rad bez nepotrebnog zamaranja, odgovarajući raspored radnih elemenata, odgovarajući položaj tijela, ekonomičnost pokreta, ritam rada lagan i prirodan, odgovarajuće osvjetljenje, odgovarajući fizikalni uslovi, konstrukcija alata i mašina (uređaja) prilagođena bezopasnom radu
5. Demonstrira strategije prevencije mišićno - koštanih poremećaja izazvanih radom, u simuliranom radnom okruženju	
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 praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Mišićno-koštani poremećaji pri radu - Strategije prevencije nastanka radom izazvanih mišićno-koštanih poremećaja	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Primijeni pravila uređenja radnog mjesta pri radu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše pravila uređenja radnog mjesta	Pravila uređenja: odgovarajući mikroklimatski uslovi uz provjetravanje prostorije, pripreme radnih površina, pripreme sredstava, pripreme pribora, pripreme materijala i aparata i dr.
2. Navede ergonomska načela	Ergonomska načela: dimenzije radnih površina, dimenzije pomoćnih površina, visina stolice i dr.
3. Opiše antropometrijske veličine ljudskog tijela	Antropometrijske veličine: visina tijela, visina tijela pri sjedenju, dužina nogu, širina ramena, širina kukova, obim grudnog koša i dr.
4. Demonstrira pravila uređenja radnog mjesta, u simuliranom radnom okruženju	
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	
- Pravila uređenja radnog mjesta - Ergonomska načela - Antropometrijske veličine ljudskog tijela	

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Prepozna činioce koji utiču na bezbjednost i zdravlje na radu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Navede zakonske propise o zaštiti i zdravlju na radu	Propisi: Zakon o zaštiti i zdravlju na radu, Zakon o radu, Zakon o zdravstvenoj zaštiti, Zakon o zdravstvenom osiguranju, Zakon o inspekciji rada, Strategije za unapređenje zaštite i zdravlja na radu, direktive EU i dr.
2. Opiše sprovođenje zaštite i zdravlja na radu primjenom mjera i sredstava	Primjena mjera i sredstava: savremenih tehničko-tehnoloških, organizacionih, zdravstvenih, socijalnih i drugih mjera i sredstava zaštite
3. Opiše činioce koji utiču na bezbjednost i zdravlje na radu	Činioci: fizički, hemijski, biološki, psihički, mikroklimatski i drugi uslovi na radu
4. Demonstrira procjenu rizika na radnom mjestu prema Pravilniku o načinu i postupku procjene rizika na radnom mjestu	
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	
- Bezbjednost i zdravlje na radu - Propisi o zaštiti i zdravlju na radu	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje mentalne procese i njihov uticaj na interakcije između ljudi	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Opiše mentalne procese i njihov uticaj na interakcije između ljudi	Mentalni procesi: percepcija, pamćenje, rasuđivanje i motorički odgovor Uticaj: organizaciono ponašanje, savjesnost, emocionalna stabilnost, socijalna percepcija, komunikacija, osobine aktera, sredstva interakcije i dr.
2. Opiše individualne i organizacijske izvore stresa na radu	Individualni izvori stresa: zahtjevi, pritisak vremena, radna preopterećenost, odgovornost za ljude, fizički uslovi rada, konflikt uloge, nejasnoća i nedvosmislenost uloge, statusna nekonzistentnost uloge, prenisko napredovanje, previsoko napredovanje, nesigurnost posla i dr. Organizacijski izvori stresa: organizacijska struktura, dizajn posla, stil liderstva, participacija, organizacijska kultura i klima, menadžment ljudskih resursa i dr.
3. Prepozna individualne i organizacijske izvore stresa na radu, na zadatim primjerima	
4. Navede individualne posljedice ili efekte stresa	Efekti stresa: subjektivni efekti, bihejvioralni efekti, kognitivni efekti, fiziološki efekti, organizacijski efekti, zdravstveni efekti i dr.
5. Navede neposredne i posredne troškove stresa	Neposredni troškovi stresa: učestvovanje, članstvo, apsentizam, fluktuacija, kašnjenje, štrajkovi, uspješnost u poslu, kvalitet i kvantitet učinka, nesreće na poslu, neracionalno trošenje resursa, neplanirani prekidi rada i dr. Posredni troškovi stresa: gubitak vitalnosti, nizak moral, niska motivacija, nezadovoljstvo, prekidi komunikacije, smanjeni kontakti, iskrivljena poruka, kvalitet odnosa, nepoverenje, neuvažavanje, loše odlučivanje i dr.
6. Opiše individualne i organizacijske metode upravljanja stresom	Individualne metode: programi pomoći zaposlenima, programi obučavanja za upravljanje stresom, programi usmjereni na povećanje znanja i vještina zaposlenih i dr. Organizacijske metode: promjene u organizacijskoj strukturi, dizajn radnog mjesta, definisanje uloga, stil liderstva, promjene u organizacijskoj klimi i kulturi, razvoj karijere, sistem kontrole, menadžment ljudskih resursa i dr.

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Identifikuje mentalne procese i njihov uticaj na interakcije između ljudi	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
7. Demonstrira individualne i organizacijske metode upravljanja stresom, u simuliranom radnom okruženju	
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, 5 i 6. Za kriterijume 3 i 7 potrebne su ispravno urađene praktične vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Mentalni procesi - Stresori na radu - Metode upravljanja stresom	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Primijeni principe organizacije u svom radu	
Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (Pojašnjenje označenih pojmova)
1. Objasni principe organizacije u svom radu	Principi organizacije: projektovanje rada, dizajn radnog vremena, timski rad, kooperativni rad, upravljanje kvalitetom i dr.
2. Navede karakteristike projektovanja rada	Karakteristike: izvršilac posla, vrsta posla za izvođenje, najbolji način za izvođenje posla, unapređenje efektivnosti izvršioca posla i dr.
3. Opiše elemente dizajna radnog vremena	Elementi: dužina radnog vremena, pauza u toku radnog vremena, predviđeni broj pacijenata, evidencija prisustva i dr.
4. Opiše elemente komunikacione strukture	Elementi komunikacione strukture: kanali komunikacije koji čine komunikacionu mrežu, pravac komunikacije, obim komunikacije, sadržaj komunikacije i dr.
5. Analizira vještine efikasne komunikacije	Vještine efikasne komunikacije: davanje povratne informacije, delegiranje, vođenje sastanaka, timski rad, konstruktivno rješavanje konflikata i dr.
6. Navede prednosti sistema upravljanja kvalitetom	Prednosti: jačanje participacije u tehničkom radu na ISO standardima, izgradnja kapaciteta za standardizaciju pružanjem pomoći svim zainteresovanim stranama, poboljšanje, jačanje, izgradnja nacionalne standardizacije u skladu sa ISO standardima, podizanje ISO standarda na institucionalni nivo, jačanje regionalne saradnje, upoznavanje sa predmetom standardizacije putem edukacija, prepoznavanje iskustava u zajedničkoj izgradnji standarda, široka prepoznatost brenda i imena na svjetskoj sceni i dr.
7. Opiše organizaciju timskog rada	Organizacija timskog rada: postojanje zajedničkog cilja, uzajamna, međusobna i zajednička odgovornost i u situacijama uspjeha i u situacijama neuspjeha, produkti koji su rezultat zajedničke aktivnosti, razgraničenje uloga u timu uz uvažavanje njihovog istog značaja za funkcionisanje grupe u cjelini, organizaciono ponašanje, visoka kohezivnost, saradnja u odlučivanju o zadacima i proceduri, zajedničko procjenjivanje uspjeha tima i dr.
8. Demonstrira organizaciju timskog rada poštujući principe funkcionalnog tima, u simuliranom radnom okruženju	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Primijeni principe organizacije u svom radu	
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 kriterijum 8 potrebna je ispravno urađena praktična vježba sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme - Principi organizacije rada - Vještina komunikacije - Timski rad	

4. Didaktičke preporuke za realizaciju modula

- Modul Ergonomija u fizioterapiji 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. 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, kvizova znanja, seminarskih radova i demonstracija) i oblika rada (frontalni, individualni, grupni i rad u paru). U cilju dostizanja ishoda učenja iz oblasti ergonomije u fizioterapiji, 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, Kliničkom Centru Crne Gore i Institutu za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju "Dr Simo Milošević" A.D. Igalo, koji su opremljeni preporučenim materijalnim uslovima. Praktični dio nastave treba realizovati individualno, u parovima ili manjim grupama, ali tako da svaki učenik samostalno demonstrira zadate zadatke iz djelokruga rada fizioterapeutskog tehničara. Nastavnik treba da podstiče učenike da sami dolaze do zaključaka prilikom izvođenja zadataka, čime im omogućava povezivanje teorijskih znanja sa praktičnom primjenom.
- 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

- Osnovi ergonomije (2001.), O. Muftić, F. Veljović, T. Jurčević Lulić, D. Milčić
- Primijenjena ergonomija (2008.), B. Mijović
- Miller, H. (2003). "Ergonomics: Good News for Healthcare Workers.", 2011, from <http://www.hermanmiller.com>
- WHO. (2010). "Protecting Workers' Health Series No. 5: Preventing musculoskeletal disorders in the workplace." from http://www.who.int/occupational_health/publications/oehmsd3.pdf
- Chavez, C. (2005). "Lifting safety and ergonomics." Radiol Technol 76(6): 469-472.
- Waters, T. R. (2010). "Introduction to ergonomics for healthcare workers." Rehabil Nurs 35(5): 185-191.
- Franceško M. i Mirković B., Organizaciono ponašanje, Univerzitet za poslovni inženjering i menadžment, Banja Luka, 2008
- Papić S., Upravljanje kvalitetom – priručnik, Visoka strukovna škola za preduzetništvo, Beograd, 2011.
- OSHA. (2011). "Procjena rizika u zdravstvu." Retrieved 5.11., 2011, from <http://www.osha.europa.eu/fop/croatia/hrpublikacije>
- Šarić, M. and E. Žuškin (2002). Medicina rada i okoliša. Zagreb, Medicinska naklada.
- Rugelj D. Low back pain and other work-related musculoskeletal problems among physiotherapists. Applied Ergonomics 34 (2003) 635–639.
- Freivalds, A., Niebel, B. W., Niebels Methods, Standards, and Work Design, 2009.

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.	Sto za masažu/ terapijski sto	1
4.	Stolice	1
5.	Radni sto	1
6.	Kada za hidro-peloido terapijske procedure	1
7.	Aparat za zagrijavanje parafina i peloida	1
8.	Sredstva za masažu, parafin, peloid, mušema, čaršavi, folija, bademantili, papuče, peškiri, ubrusi	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

- Anatomija sa fiziologijom
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Uvod u masažu
- Hidro-peloido terapijske procedure
- Osnove zdravstvene njege
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Prva pomoć
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellness masaže tijela
- Sportska masaža
- Osnove elektroterapije
- Osnovi kineziologije
- Poslovna kultura

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 ergonomije u fizioterapiji) izražavanjem argumenata i kritičkog mišljenja; poštovanje pravila i preporuka prilikom prezentovanja zadate teme i dr.)
- Kompetencija višejezičnosti (razumijevanje stručne terminologije iz oblasti ergonomije u fizioterapiji prilikom korišćenja latinskih izraza i istraživanja na Internetu; korišćenje 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 ergonomije u fizioterapiji, 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; izrada domaćih zadataka, seminarских 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 (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, pravilnim odlaganjem otpada nakon realizovanih praktičnih 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.)
- 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 ergonomije u fizioterapiji; poštovanje različitosti i kulturne ekspresije, kultivisanje estetskih kapaciteta, etički odnos prema tijelu i dr.)

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

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

Vježbe: 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 fizioterapije 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 u fizioterapeutskim procedurama kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku
2. Koristi stručnu terminologiju u oblasti opšte, parcijalne i refleksne masaže kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku
3. Koristi stručnu terminologiju u oblasti manuelne limfne drenaže i aparaturne masaže kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku
4. Koristi stručnu terminologiju u oblasti wellness i sportske masaže kroz vještine čitanja, pisanja, slušanja i govora na engleskom jeziku
5. Koristi stručnu terminologiju u izvođenju hidro-peloido terapijskih procedura 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 u fizioterapeutskim procedurama 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 potrebne resurse i opremu za izvođenje masaža i hidro-peloido terapijskih procedura	Resursi: osoblje, kabine, kade za Haufove kupke, biserne kupke, četvoročelijske kupke, CO ₂ kupke i kontrastne kupke, kade za podvodnu tuš masažu, pribor i materijali, preparati i sredstva za masažu, kompresivna sredstva, aparati za masažu i dr. Oprema: stolovi i stolice za masažu, paravani, prostor za garderobu, jastuci različitih oblika i veličina, ormar sa čistim rubljem, stočić za odlaganje i držanje sredstava za masažu, kancelarijski sto i dr.
2. Objasni postupak prilagođavanja radnih uslova i radne površine komforu klijenta za izvođenje fizioterapeutskih procedura	Postupci prilagođavanja radnih uslova i radne površine: provjetravanje prostorija, podešavanje temperature vode, postavljanje navlake, peškira i ubrusa i dr.
3. Navede sredstva za ličnu higijenu i dezinfekciju	Sredstva: etil - alkohol 70%, monorapid, asepsol i dr.
4. Opiše pripremne i završne aktivnosti u izvođenju fizioterapeutskih procedura	Pripremne aktivnosti: oslobađanje viška odjeće i nakita, zauzimanje odgovarajućeg položaja na stolu za masažu, u zavisnosti od zdravstvenog stanja pacijenta i dr. Završne aktivnosti: uklanjanje higijenskih ubrusa, vraćanje nakita, dodavanje garderobe i dr.
5. Interpretira odslušani tekst o estetskom i higijenskom izgledu fizioterapeutskog tehničara, kao i o značaju dezinfekcije i zaštitne opreme	
6. Prevede zadati tekst o raspremanju radne površine i tretiranju otpada	
7. Simulira komunikaciju sa klijentom u različitim situacijama	
8. Napiše primjer vođenja evidencije podataka u ličnom kartonu , o posjetama klijenata i izvedenim fizioterapeutskim procedurama	Podaci u ličnom kartonu: lični podaci o klijentu, izvještaj ljekara specijaliste, fizioterapijski karton i dr.
9. Protumači tehničku dokumentaciju uređaja/aparata koji se koriste u fiziterapijskim procedurama	

Ishod 1 - Učenik će biti sposoban da Koristi stručnu terminologiju u pripremnim i završnim poslovima u fizioterapeutskim procedurama 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)
Način provjeravanja dostignutosti ishoda učenja U cilju provjeravanja dostignutosti pomenutog ishoda učenja potreban je usmeni ili pisani dokaz da je učenik uspješno realizirao kriterijume od 1 do 4. Za kriterijume od 5 do 9 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme - Organizacija rada za izvođenje fizioterapeutskih masaža - Resursi i oprema - Mjere dezinfekcije - Medicinska i tehnička dokumentacija	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Koristi stručnu terminologiju u oblasti opšte, parcijalne i refleksne masaže 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. Napiše tekst o istorijskom razvoju fizioterapije	
2. Navede podjelu i vrste fizioterapije	
3. Navede vrste medicinsko - terapijskih masaža	Medicinsko - terapijske masaže: opšta, parcijalna i refleksna masaža tijela, manuelna limfna drenaža, aparaturna masaža i aparaturna limfna drenaža, wellness masaža i sportska masaža
4. Navede djelove tijela	Djelovi tijela: lice, vrat, grudni koš, abdomen, leđa, gornji i donji ekstremiteti
5. Opiše dejstvo opšte, parcijalne i refleksne masaže	Dejstva: na kožu, mišiće, zglobove, kardiovaskularni sistem, limfni sistem, nervni sistem, respiratorni i digestivni sistem
6. Navede masažna sredstva	Masažna sredstva: talk za masažu, ulje za masažu, kreme za masažu, masti za masažu, ulje za masažu lica, kreme za masažu lica, masti za masažu lica i dr.
7. Napiše kratak tekst o izvođenju masažnih hvatova i međuhvatova	Masažni hvatovi: glaćenje, trljanje, gnječenje, lupkanje, vibracije i dr. Masažni međuhvatovi: češljanje, peglanje, valjanje, štipkanje ili čupkanje, istezanje, rastresanje i dr.
8. Napravi prezentaciju o masaži pojedinačnih djelova tijela	Djelovi tijela: masaža glave i vrata, masaža trupa, masaža leđa, masaža gornjih i donjih ekstremiteta
9. Navede kombinovanje masaža sa fizikalnim modalitetima	Fizikalni modaliteti: hidroterapija, elektro terapija, termo terapija i kinezi terapija
10. Interpretira odslušani tekst o tehnikama akupresure u zadatim zonama meridijana	Tehnike akupresure: pokret gusjenice, pritiskivanje, guranje, tonifikacija i disperzija Zone meridijana: šaka, stopalo, uši, vrat, glava, leđa, stomak, ruke i noge
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, 6 i 9. Za kriterijume 7, 8 i 10 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	

Ishod 2 - Učenik će biti sposoban da Koristi stručnu terminologiju u oblasti opšte, parcijalne i refleksne masaže 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)
Predložene teme	
- Istorijat fizioterapije - Vrste fizioterapijskih masaža - Opšta, parcijalna i refleksna masaža	

Ishod 3 - Učenik će biti sposoban da Koristi stručnu terminologiju u oblasti manuelne limfne drenaže i aparaturne masaže 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 masažna sredstva za izvođenje manuelne limfne drenaže	Masažna sredstva: talk, ulje za masažu, kreme za masažu, masti za masažu i dr.
2. Navede pokrete i tehnike tokom izvođenja manuelne limfne drenaže	Pokreti: pokreti pumpanja, pomicanja, davanja, zaokretni pokreti i stojeći krugovi Tehnike: Dr. Vodder, Foldi, Leduc i Casey-Smith
3. Opiše protokole i standarde u izvođenju manuelne limfne drenaže	Protokoli i standardi: mjerenje obima ekstremiteta, redosljed izvođenja zahvata (prednja strana vrata, stomak, lice ruke, noge, potiljak, leđa i lumbo-sakralna regija), blagi pritisak (30-40 mmHg), pravac i smjer (od proksimalnog ka distalnom) i broj ponavljanja pokreta (od 5 do 7 puta)
4. Navede kompresivna sredstva i sredstva za višeslojno bandažiranje nakon sprovedene manuelne limfne drenaže	Kompresivna sredstva: rukavi, rukavice i čarape Sredstva za višeslojno bandažiranje: elastično i neelastično
5. Nabroji aparaturne oblike masaže i aparate koji se koriste za aparaturnu masažu i aparaturnu limfnu drenažu masaže	Aparaturni oblici: vibraciona, podvodna i pneumomasaža Aparati: aparati za masažu (vibro masažer „Solac Sculptural“, stolice za vibro masažu, „LPG Cell m6“), aparati za limfnu drenažu („Green press 12“) i dr.
6. Napravi prezentaciju o izvođenju aparaturne masaže, u skladu sa uputstvima proizvođača	
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

- Masažna sredstva
- Tehnike izvođenja limfne drenaže
- Aparaturna masaža
- Pribor, materijali, parametri

Ishod 4 - Učenik će biti sposoban da Koristi stručnu terminologiju u oblasti wellness i sportske masaže 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 wellness masaža	Wellnes masaže: aroma masaža, holističke masaže, masaže vulkanskim kamenjem, masaža himalajskim kristalima soli, cupping masaža i Ayurvedske masaže
2. Navede pribor i preparate za izvođenje wellness masaže	Pribor i preparati: vulkansko kamenje, himalajski kristali soli, čaše za kupiranje, jednokratni veš, papuče, bade-mantil i dr.
3. Napiše kratak tekst o sredstvima za aroma masažu, holističku i Ayurvedsku masažu	Sredstva: koncentracije eteričnih ulja za holističku i Ayurvedsku masažu, bazno ulje, aroma svijeće i dr.
4. Napravi prezentaciju o zadatoj vrsti wellness masaže	
5. Navede vrste sportske masaže i masažnih sredstava	Sportske masaže: pripremna masaža i relaksirajuća masaža Masažna sredstva: gelovi, sprejovi, ulje za masažu, kreme za masažu, masti za masažu i dr.
6. Interpretira odslušani tekst o izvođenju masažnih hvatova i međuhvatova u izvođenju sportske masaže	Masažni hvatovi: glaćenje, trljanje, gnječenje, lupkanje, vibracije i dr. Masažni međuhvatovi: češljanje, peglanje, štipkanje ili čupkanje, istezanje, rastresanje 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 i 5. Za kriterijume 3, 4 i 6 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Wellness masaža - Sportska masaža	

Ishod 5 - Učenik će biti sposoban da Koristi stručnu terminologiju u izvođenju hidro-peloido terapijskih procedura 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 fiziološko i terapijsko dejstvo hidroterapijskih kupki	
2. Nabroji hidroterapijske kupke	Hidroterapijske kupke: Haufeove kupke, kontrastne kupke, CO ₂ kupke, četvoročelijske kupke, biserne kupke, slane kupke i aroma kupke
3. Navede pribor i materijal za izvođenje hidro-terapijskih kupki, parametre vode i trajanje hidroterapijskih kupki	Pribor i materijali: peloid, parafin, higijenske rukavice, gaze, mušeme, najlon, čebad, špatle, gumene rukavice, higijenski ubrusi, zaštitne maske, bademantil, papuče, higijenski veš za jednokratnu upotrebu, dezinfekciona sredstva, tečni sapun, pribor za čišćenje i dr. Parametri vode: pritisak i temperatura vode
4. Napiše tekst o procedurama izvođenja hidroterapijskih kupki na zadatom primjeru	
5. Navede vrste i dejstva hidroterapijskih tuševa	
6. Navede razlike između Šarkovog i Škotskog tuša	
7. Navede peloidoterapijske procedure	Peloidoterapijske procedure: peloidne aplikacije i peloidne kupke
8. Napiše kratak tekst o proceduri izvođenja peloidne aplikacije	
9. Napravi prezentaciju o proceduri izvođenja peloidne kupke	
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, 6 i 7. Za kriterijume 4, 8 i 9 potrebne su ispravno urađene vježbe sa usmenim obrazloženjem.	
Predložene teme	
- Hidroterapijska kupka - Hidroterapijski tuš - Peloidoterapijske procedure	

Ishod 6 - Učenik će biti sposoban da Pripremi pisani tekst u cilju prijave za posao i poslovne komunikacije na engleskom jeziku	
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 fizioterapiji, 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 i slušanje). Modul Engleski jezik u fizioterapiji je koncipiran tako da upoznaje učenike sa stručnim pojmovima na engleskom jeziku iz oblasti fizioterapije 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 može to izmijeniti po sopstvenom planu, u skladu sa planovima kolega iz stručnih aktiva.

5. Okvirni spisak literature i drugih izvora

- Virginia Evans, Jenny Dooley, Susanne Hartley, Physiotherapy, Express Publishing, 2018.
- Anna Kuciejczyk, english for physiotherapists 1, Medical University of Gdansk, 2007.
- Different on line resources.

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

- Anatomija sa fiziologijom
- Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura
- Etika u zdravstvu
- Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji

- Uvod u masažu
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Osnove zdravstvene njege
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Preduzetništvo
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellness masaže tijela
- Sportska masaža
- Osnove elektroterapije
- Osnovi kineziologije

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 fizioterapije, 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 višezječnosti (razumijevanje stručne terminologije u usmenom i pisanom obliku prilikom tumačenje tehničke dokumentacije uređaja/aparata koji se koriste u fiziterapijskim procedurama, istraživanja različitih stručnih tekstova iz oblasti fizioterapije 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 tumačenje 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 fizioterapije, 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 fizioterapije; predstavljanje ideja putem različitih kulturoloških formi kao što su pisani, štampani ili digitalni tekst, film, dizajn i dr.)

3.3.11. 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 nivoje 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 nivoe 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 potrebna je ispravno urađena vježba 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 potrebna je ispravno urađena vježba 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 potrebna je ispravno urađena vježba 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 potrebna je ispravno urađena vježba 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 funkciji limfnog sistema	
6. Objasni vezu između krvnog i limfnog sistema	
7. Opiše građu i funkciji 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 obradu 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 potrebna je ispravno urađena vježba 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 potrebna je ispravno urađena vježba 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 U cilju dostizanja ishoda učenja, učenik treba da:	Kontekst (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

- Anatomija sa fiziologijom
- Opšta i neorganska hemija
- Osnove mikrobiologije
- Osnove zdravstvene njege
- Neorganska i organska hemija
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Izabrana poglavlja iz hemije
- Biohemija

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:

- Anatomija sa fiziologijom
- Uvod u masažu
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Muskuloskeletne bolesti i povrede
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellnes masaže
- Sportska masaža

2. Cilj ispita:

- Provjera nivoa postignuća ishoda učenja definisanih u modulima koji čine stručnu teoriju od značaja za kvalifikaciju nivoa obrazovanja Fizioterapeutski 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:
Analizira osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike lokomotornog, nervnog i somatosenzornog sistema, vrednujući kardiovaskularni i respiratorni sistem kao vitalne organske sisteme	- Obrazloži opšte karakteristike kostiju Opšte karakteristike: oblik, građa i funkcija kostiju - Razlikuje podjelu zglobova prema broju kostiju u zglobu i prema pokretljivosti Podjela zglobova prema broju kostiju u zglobu: jednostavni i složeni Podjela zglobova prema pokretljivosti: nepokretni, slabo pokretni i pokretni zglobovi - Opiše djelove pokretnog zgloba i vrste pokreta u zglobovima

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Djelovi pokretnog zgloba: glavni i pomoćni - Uporedi morfološke i funkcionalne karakteristike koštano - zglobnog sistema različitih djelova skeleta glave, trupa, gornjih i donjih ekstremiteta Koštano - zglobni sistemi različitih djelova skeleta: koštano-zglobni sistem glave (podjela i imenovanje kostiju glave; donjevilični zglob), koštano-zglobni sistem trupa (grudna kost; rebra; kičmeni pršljenovi-podjela i broj, zajedničke i posebne karakteristike, kičmeni stub kao cjelina; zglobovi kičmenih pršljenova, građa intervertebralnog diska i vrste pokreta), koštano-zglobni sistem gornjih ekstremiteta (upotrijebi latinsku terminologiju pri imenovanju kostiju i opiše zglob ramena, lakta i ručja) i koštano-zglobni sistem donjih ekstremiteta (upotrijebi latinsku terminologiju pri imenovanju kostiju i opiše zglob kuka, koljena i gornji skočni zglob) - Objasni podjele, morfološke i funkcionalne karakteristike mišića Morfološke karakteristike mišića: struktura i djelovi mišića Funkcionalne karakteristike mišića: kontraktilnost, ekscitabilnost, nervno-mišićna sinapsa, mišićni tonus, vrste mišićne kontrakcije, rad i zamor mišića - Grupiše mišiće pojedinih djelova tijela, imenujući ih na našem i latinskom jeziku, te navodeći pokrete i dejstva koje vrše Mišići pojedinih djelova tijela: mišići glave (topografija i funkcije mimičnih i žvačnih mišića), mišići vrata (i funkcije bočnog pregibača vrata), mišići grudi (topografija i funkcije; mehanizam respiratornih pokreta (ventilacija pluća)), mišići trbuha (topografija i funkcije), mišići leđa (topografija i funkcije), mišići gornjih udova (topografija i funkcije mišića ramena, nadlaktice, grupa mišića podlaktice i mišića šake) i mišići donjih udova (topografija i funkcije mišića karlice (bedra), buta, potkoljenice i stopala) - Objasni značaj nervnog sistema i osnovne komponente u njegovoj organizaciji bitne za funkcionisanje organizma kao cjeline Komponente: aferentna (senzorna), integraciona i eferentna (motorna) - Razlikuje morfološko - topografsku i funkcionalnu podjelu nervnog sistema Morfolološka podjela: centralni i periferni nervni sistem (CNS i PNS) Funkcionalna podjela: somatski (cerebrospinalni) i autonomni (vegetativni) nervni sistem

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Obrazloži osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike CNS i PNS CNS: mozak i kičmena moždina PNS: nervi (moždani i kičmeni) i ganglije; nervni spletovi - Opiše zaštitni sistem CNS-a Zaštitni sistem CNS-a: moždane opne, komore i cerebrospinalna tečnost-likvor - Objasni refleksnu aktivnost, djelove refleksnog luka i podjelu refleksa prema različitim kriterijumima Podjela refleksa prema: gradi refleksnog luka (monosinaptički i polisinaptički), efektoru (somatski i visceralni), položaju receptora (ekstero-, intero- i proprioceptivni), mjestu sinapse (spinalni-refleks na istezanje, refleks fleksora i ukršteni refleks ekstenzora, anospinalni, vezikospinalni i dr.) - Opiše osnovne karakteristike somatosenzornog sistema i vrste senzibiliteta Somatosenzorni sistem: površinski i duboki senzibilitet; svjesni i nesvjesni senzibilitet Vrste senzibiliteta: dodira, pritiska, bola, temperature i položaja tijela i djelova tijela u prostoru - Razlikuje osnovne morfološke i funkcionalne karakteristike kože - Objasni dejstva različitih djelova autonomnog nervnog sistema (ANS) na pojedina tkiva i organe Djelovi autonomnog nervnog sistema (ANS): simpatikus i parasimpatikus - Locira na slici i imenujući arterije dostupne za pipanje/palpaciju pulsa 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 - Okarakteriše kvalitete pulsa Kvaliteti pulsa: ritam, frekvencija i tvrdoća - Razlikuje faze respiratornog ciklusa i najvažnije parametre plućne ventilacije Faze respiratornog ciklusa: udisaj (inspiratio) i izdisaj (expiratio) Parametri plućne ventilacije: frekvencija disanja, respiratorni volumen i minutni volumen disanja

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
Identifikuje karakteristike disanja, relaksacije i različitih vrsta masaža	- Objasni vježbe disanja u različitim položajima u cilju unapređenja zdravlja - Objasni značaj i dejstvo relaksacije u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja - Opiše razliku između totalne, lokalne i progresivne relaksacije i uslove za njihovo izvođenje - Objasni različite vrste masaža Vrste masaža: manuelna, vibraciona, refleksna, podvodna, ultrazvučna, infrazvučna i masaža sa kombinovanim pritiskom - Objasni podjelu manuelne masaže Podjela manuelne masaže: medicinska (terapijska), sportska i higijensko - kozmetička masaža - Objasni indikacije, kontraindikacije i kontraindikovana područja za izvođenje manuelne masaže - Objasni dejstvo masaže na kožu, lokomotorni sistem, kardio vaskularni i limfni sistem, nervni sistem, respiratorni i digestivni sistem Dejstvo: mehaničko, refleksno, facilitatorno, inhibitorno i dr. - Opiše pripremne aktivnosti za izvođenje masaže Pripremne aktivnosti: priprema radnog prostora, priprema pacijenta, priprema fizioterapeutskog tehničara i dr. - Objasni metodiku i dejstvo masažnih hvatova i međuhvatova Masažni hvatovi: glađenje, trljanje, gnječenje, lupkanje i vibracije Masažni međuhvatovi: češljanje, peglanje, valjanje, štipkanje, istezanje tkiva i rastresanje - Opiše postupak izvođenja masažnih hvatova i masažnih međuhvatova
Identifikuje fiziološko i terapijsko dejstvo hidro - peloido terapijskih procedura i parafina i postupke njihovog sprovođenja	- Razlikuje hidroterapijske procedure koje se primenjuju u cilju prevencije, unapređenja i očuvanja zdravlja Hidroterapijske procedure: kupke, tuševi, polivanja, trljanja, terapijske aktivnosti u bazenima i otvorenim vodama i vlažna umotavanja - Uporedi hidroterapijske kupke prema podeli u odnosu na dio tijela na koji se primenjuju i podeli u odnosu na temperaturu vode Podjela u odnosu na dio tijela: opšte, polukupke i lokalne Podjela u odnosu na temperaturu vode: tople, vruće, indifrentne, mlake, svježe i hladne - Izdvoji opremu, pribor i materijal za izvođenje zadatih hidroterapijskih procedura

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Oprema: kade za Haufeove kupke, kontrastne, CO₂, četvoročelijske, hidrogalske, biserne, slane i aroma kupke Pribor i materijal: bade mantil, papuče, higijenski veš za jednokratnu upotrebu, dezinfekciona sredstva, tečni sapun, pribor za čišćenje i dr. - Opiše postupke pripreme pribora i materijala za izvođenje zadatih hidroterapijskih procedura Postupci pripreme: sprovođenje antilegionela protokola u hidroterapiji, čišćenje pribora i opreme, dezinfekcija i pranje kada, punjenje kada vodom odgovarajuće temperature, podešavanje temperature vode u tuš kabini i dr. - Navede parametre i činioce vode, fiziološko i trajanje zadatih hidroterapijskih kupki Parametri vode: pritisak i temperatura Činioci vode: termički, mehanički i hemijski Hidroterapijske kupke: Haufeove, kontrastne, CO₂, četvoročelijske, biserne, slane i aroma kupke - Razlikuje pravilne položaje pacijenta za izvođenje hidroterapijskih kupki, na zadatim slikama ili fotografijama - Objasni razlike u fiziološkom i terapijskom dejstvu hidro - peloido terapijskih procedura i/ili indikacija i kontraindikacija za njihovu primjenu Hidro - peloido terapijske procedure: Haufeove i kontrastne kupke, četvoročelijske i galske kupke, biserne, CO₂, slane i aroma kupke i hidroterapijski tuševi - Opiše proceduru izvođenja i trajanje Haufeove i kontrastne kupke - Opiše položaj pacijenta i pripremne aktivnosti prije primjene četvoročelijske i hidrogalske kupke Kupke: jednočelijske, dvočelijske, tročelijske, četvoročelijske i hidrogalske (galske kada) - Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo hidroterapijskih kupki Hidroterapijske kupke: biserne, CO₂, aroma i slane - Opiše položaj pacijenta, pripremne aktivnosti i procedure za izvođenje hidroterapijskih kupki - Razlikuje dejstva hidroterapijskih tuševa, činioce vode koji djeluju na tijelo i način primjene hidroterapijskih tuševa Hidroterapijski tuševi: podvodna tuš masaža, Škotski i Šarkov tuš Činioci: termički, mehanički i hemijski

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Razlikuje vrste peloida, peloidnih aplikacija i način primjene peloidnih kupki, u zavisnosti od dijela tijela na koji se primjenjuju Vrste peloida: muljevi, sapropel, treset, pseudovulkanski i izvorski Peloidne aplikacije: opšte i lokalne Peloidne kupke: opšte, polukupke i lokalne - Prepozna pravilne položaje pacijenta u zavisnosti od dijela tijela na koji se primjenjuju peloidoterapijske procedure i parafin, na zadatim slikama - Opiše fiziološko i terapijsko dejstvo parafina, pripremne aktivnosti, načine aplikacije parafina i završne poslove nakon aplikacije parafina Način aplikacije parafina: četkom za lak, imerzija, parafinska maska i parafinska gaza
Analizira elemente lokomotornog sistema, metode fizikalnog pregleda, povrede, deformitete i oboljenja lokomotornog sistema i načine njihovog liječenja	- Opiše građu i funkciju mišića, kostiju i zglobova - Objasni podjelu zglobova prema pokretljivosti, fiziološku i patološku pokretljivost Podjela zglobova prema pokretljivosti: nepokretni, slabo pokretni i nepokretni zglobovi Fiziološka pokretljivost: aktivana, aktivno potpomognuta, pasivna i autopasivna Patološka pokretljivost: kontraktura, ankiloza i hiperpokretljivost - Razlikuje metode fizikalnog pregleda i načine liječenja bolesnika Metode fizikalnog pregleda: inspekcija, palpacija, auskultacija i dr. Načini liječenja: medikamentozno, fizikalno liječenje i hirurško liječenje - Prepozna metode fizikalnog pregleda, na zadatim primjerima ili slikama - Razlikuje vrste povreda lokomotornog sistema, mehanizme nastanka i načine liječenja - Prepozna vrste ortoza koje se primjenjuju u liječenju povreda lokomotornog sistema, na zadatim primjerima ili slikama - Objasni uzroke nastanka, kliničku sliku i načine liječenja deformiteta lokomotornog sistema Deformiteti lokomotornog sistema: urođena iščašenja kuka, deformiteti koljena, deformiteti stopala, deformiteti kičmenog stuba i deformiteti grudnog koša - Prepozna vrste funkcionalnih pomagala koja se koriste u liječenju deformiteta lokomotornog sistema, na zadatim primjerima ili slikama - Razlikuje vrste tumora, uzroke nastanka, kliničku sliku i načine liječenja

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Vrste tumora: maligni i benigni tumori - Objasni podjelu mišićnih oboljenja lokomotornog sistema, uzroke nastanka, kliničku sliku i načine liječenja Pojela mišićnih oboljenja: primarne miopatije i sekundarne miopatije - Objasni podjelu, uzroke nastanka, kliničku sliku i načine liječenja reumatskih oboljenja lokomotornog sistema Podjela: zapaljenski reumatizam, degenerativni reumatizam, vanzglobni reumatizam, metaboličke bolesti zglobova i dr. - Objasni vrste oboljenja, uzroke nastanka, kliničku sliku i načine liječenja oboljenja kostiju lokomotornog sistema Vrste oboljenja: metabolička (osteoporoza, rahitis i osteomalacija) i zapaljenska (osteomijelitis)
Analizira postupake izvođenja opšte i parcijalne manuelne masaže na različitim djelovima tijela	- Objasni razlike u anatomske građi različitih djelova tijela Djelovi tijela: glava i vrat, grudni koš, abdomen i leđa, gornji ekstremiteti i donji ekstremiteti - Opiše razlike u pripremnim aktivnostima pacijenta za izvođenje manuelne masaže različitih djelova tijela Pripreme aktivnosti pacijenta: oslobađanje viška odjeće i nakita, pravilno pokrivanje pacijenta i dr. - Prepozna pravilan položaj tijela pacijenta prilikom izvođenja manuelne masaže različitih djelova tijela, na zadatim slikama Položaj tijela pacijenta: srednji fiziološki položaj na leđima, srednji fiziološki položaj na stomaku, polusjedeći položaj i sjedeći položaj - Navede kriterijume za odabir masažnih sredstava za izvođenje manuelne masaže različitih djelova tijela i opšte manuelne masaže Masažna sredstva: talk, ulja i masti - Uporedi doziranje i trajanje manuelne masaže na različitim djelovima tijela - Izdvoji masažne hvatove i međuhvatove koji se izvode na prilikom manuelne masaže glave, vrata, grudnog koša, abdomena, leđa, gornjih i donjih ekstremiteta Masažni hvatovi: glađenje, trljanje, gnječenje i lupaknje i vibracije Masažni međuhvatovi: štipkanje, istezanje tkiva, valjanje, rastresanje i izvlačenje - Prepozna masažne hvatove i međuhvatove koji se izvode prilikom manuelne masaže glave, vrata, grudnog koša, abdomena, leđa, gornjih i donjih ekstremiteta na zadatim slikama ili fotografijama

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Opiše pravilan položaj pacijenta i fizioterapeutskog tehničara prilikom izvođenja opšte manuelne masaže - Opiše trajanje i redosljed izvođenja opšte manuelne masaže Trajanje: 45 – 60 min. Redosljed: leđa, zadnja strana donjih ekstremiteta, glava, vrat, grudni koš, gornji ekstremiteti, abdomen i prednja strana donjih ekstremiteta - Objasni povezivanje masažnih hvatova i međuhvatova za izvođenje opšte manuelne masaže - Prepozna pravilan redosljed izvođenja opšte manuelne masaže, na zadatim slikama ili fotografijama
Analizira primjenu terapijske masaže kod posttraumatskih stanja, različitih oboljenja, aparturnih oblika masaže i postupke njihovog sprovođenja u kombinaciji sa fizikalnim modalitetima	- Opiše najčešće povrede lokomotornog aparata kod kojih se primjenjuje terapijska masaža Povrede lokomotornog aparata: kontuzije, distenzije, distorzije, luksacije, frakture u svim stadijumima konsolidacije preloma, usporeno stvaranje kalusa, kontraktura, amputacija, ožiljaka i dr. - Opiše pripremne aktivnosti pacijenta za primjenu terapijske masaže i kriterijume za odabir masažnih sredstava, postupak pravilnog nanošenja i uklanjanja Pripremne aktivnosti: oslobađanje viška odjeće i nakita, pravilno pokrivanje pacijenta i dr. Masažna sredstva: kreme, ulja i dr. - Razlikuje redosljed i intezitet masažnih hvatova koji se primjenjuju pri izvođenju terapijske masaže kod kontuzija, distorzija, distenzija i luksacija Masažni hvatovi: glaćenje, trljanje i dr. - Prepozna pravilne položaje pacijenta za primjenu terapijske masaže u skladu sa povredama lokomotornog aparata, i/ili različitih oboljenja, na zadatim slikama - Objasni dejstvo i primjenu terapijske masaže kod fraktura, nervno - refleksnu masažu kod gipsane imobilizacije ekstremiteta i amputacija Nervno - refleksna masaža: masaža kičmenog stuba zavisno od mjesta gipsane imobilizacije i zdravog ekstremiteta - Razlikuje fiziološko, terapijsko dejstvo i primjenu terapijske masaže kod različitih oboljenja Oboljenja: nervnog sistema, reumatska oboljenja, oboljenja organa trbušne duplje, oboljenja kardiovaskularnog sistema, respiratornog i dr.

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Opiše masažne hvatove i međuhvatove koji se primjenjuju kod različitih oboljenja - Razjasni fizikalne modalitete i razloge njihovog kombinovanja sa terapijskom masažom Fizikalni modaliteti: hidroterapija, termoterapija, fototerapija, kineziterapija i elektroterapija Razlozi: pojačana resorpcija patoloških supstrata, povećanje provodljivosti nerava, smanjenja mišićnih atrofija, pareza, paraliza i dr. - Opiše kombinovanje terapijske masaže sa fizikalnim modalitetima - Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo aparturnih oblika masaže Aparturni oblici masaže: vibraciona, podvodna i pneumomasaža - Razlikuje trajanje, učestalost vibracija, prednosti i nedostatke kao i način primjene opšte i lokalne vibracione masaže - Opiše primjenu ventuza, trajanje, pritisak i način primjene pneumomasaže
Identifikuje osnovne karakteristike refleksologije i način izvođenja refleksne masaže tijela	- Objasni značaj i dejstvo refleksologije u cilju smanjenja napetosti i opuštanja cijelog tijela - Navede trajanje i redosljed izvođenja refleksne masaže tijela Trajanje: 30 - 40 min. Redosljed: plantarna strana stopala, bočna strana i dorzalna strana stopala, palmarna strana šake, bočna strana i dorzalna strana šake - Opiše fiziološko, terapijsko dejstvo i kartu refleksnih zona na stopalima i šaci za izvođenje refleksne masaže tijela - Opiše pripremne aktivnosti za izvođenje refleksne masaže tijela Pripremne aktivnosti: oslobađanje viška odjeće i nakita, zauzimanje adekvatnog položaja, u zavisnosti od zdravstvenog stanja pacijenta, zauzimanje adekvatnog položaja tehničara za izvođenje refleksne masaže tijela i dr. - Opiše deset zona ili kanala energije od stopala do glave za izvođenje refleksne masaže tijela - Objasni linije vodilje za izvođenje refleksne masaže tijela Linije vodilje: linija dijafragme, struka i pete - Označi refleksne tačke stopala i šake za izvođenje refleksne masaže tijela, na zadatim slikama - Objasni tehnike opuštanja, tehnike držanja i osnovne tehnike refleksologije za izvođenje refleksne masaže tijela

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Tehnike opuštanja: naprijed - nazad, savijanje dijafragme, solarnog plexusa i rotiranja gležnjeva Osnovne tehnike: palcem, kažiprstom, ubadanjem, rotacijom refleksnih zona i dr. - Objasni refleksne zone na stopalima pri izvođenju refleksne masaže tijela Refleksne zone: glava, sinusi, oči, uši, vrat, grlo, rame, pluća, gornje stomačno područje, donje stomačno područje, kičma, kuk, koljeno i noga - Označi refleksne zone na stopalima za izvođenje refleksne masaže tijela, na zadatoj slici - Opiše tehnike akupresure za izvođenje refleksne masaže zona meridijana Tehnike akupresure: pokret gusjenice, pritiskivanje, guranje, tonifikacija i disperzija - Opiše postupak zbrinjavanja pacijenta nakon izvođenja refleksne masaže tijela Postupak zbrinjavanja pacijenta: uklanjanje higijenskih ubrusa, vraćanje nakita, dodavanje garderobe i dr.
Identifikuje karakteristike, primjenu masaže i hidroterapijskih procedura, transfera i funkcionalna pomagala kod neuroloških oboljenja	- Objasni oboljenja i povrede perifernog motornog neurona u zavisnosti od oštećenja nerva Oštećenja nerva: neuropraxia, axsonotmesis i neurotmesis - Objasni svrhu primjene terapijske i aparaturne masaže i hidroterapijskih procedura, masažne hvatove i redosljed njihove primjene kod oštećenja perifernog motornog neurona Svrha primjene: sprečavanje fibroznih primjena i adhezija, poboljšanje cirkulacije krvi i limfne, poboljšanje trofike tkiva, sprečavanje pojave vazomotornih poremećaja, sprečavanje nastanka kontraktura i dr. Masažni hvatovi: glađenje (u početku površno), trljanja i vibracije Redosljed: agonisti, sinergisti i antagonisti - Objasni oboljenja centralnog motornog neurona Oboljenja centralnog motornog neurona: hemiplegija, Multipla skleroza, Dječija cerebralna paraliza i dr. - Opiše mehanizam nastanka, kliničku sliku, faze hemiplegije, forme i metode liječenja hronične faze Faze: akutna i hronična - Uporedi ciljeve rehabilitacije u akutnoj i hroničnoj fazi hemiplegije

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	Ciljevi rehabilitacije u akutnoj fazi: prevencija pneumonija i kontraktura Ciljevi rehabilitacije u hroničnoj fazi: prevencija kontraktura, prevencija deformiteta, prevencija cirkulatornih poremećaja, prevencija respiratorni poremećaja, prevencija dekubitalnih ulcera i dr. - Opiše fleksionu sinergiju ruke i ekstenzionu sinergiju noge kao i pozicioniranje ruke i noge kod pacijenta sa hemiplegijom Fleksiona sinergija ruke: adukcija i unutrašnja rotacija nadlaktak, fleksija i pronacija podlaktak, fleksija šake i ulnarna devijacija, fleksija prstiju i adukcija palca Ekstenziona sinergija noge: ekstenzija i adukcija kuka, ekstenzija koljena i plantarna fleksija stopala Pozicioniranje ruke: abdukcija od 90° i spoljašnja rotacija nadlaktak, ekstenzija i supinacija podlaktak, šaka i prsti optučeni, palac opružen i maksimalno abduciran Pozicioniranje noge: ekstenzija i blaga abdukcija kuka, ekstenzija koljena i dorzalna fleksija stopala - Razlikuje hidroterapijske procedure, masažne hvatove i međuhvatove u fazi mlitavosti i fazi spasticiteta, adekvatno vrijeme njihove primjene Faza mlitavosti: glaćenje, gnječenje, lupkanje i štipkanje Faza spasticiteta: glaćenje, trljanje i peglanje - Opiše oblike oštećenja kičmene moždine, mehanizme nastanka, kliničku sliku i prognozu kod pacijenata sa tetraplegijom i paraplegijom Oblici oštećenja kičmene moždine: tetraplegija i paraplegija - Opiše pozicioniranje gornjih i donjih ekstremiteta kod pacijenta sa tetraplegijom i paraplegijom Pozicioniranje gornjih ekstremiteta kod tetraplegije: glava u hiperekstenziji, abdukcija nadlaktak 25°, ekstenzija u laktovima, dorzalna fleksija šaka, fleksija prstiju, abdukcija i opozicija palčeva Pozicioniranje donjih ekstremiteta kod tetraplegije i paraplegije: ekstenzija i blaga abdukcija kukova, ekstenzija koljena, blaga unutrašnja rotacija i dorzalna fleksija u stopalima - Navede ciljeve rehabilitacije kod pacijenta sa tetraplegijom i paraplegijom Ciljevi rehabilitacije: prevencija dekubitusa, održavanje obima pokreta, prevencija kontraktura, jačanje zdravih mišića, automatizacija stolice i mokraćne bešike, postizanje maksimalne nezavisnosti u okviru aktivnosti dnevnog života

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Razlikuje primjenu hidroterapijskih procedura, terapijske i aparturne masaže u fazi imobilizacije i fazi mobilizacije kod pacijenta sa tetraplegijom i paraplegijom - Objasni terapijsku i aparturnu masažu, hidroterapijske procedure koje se primjenjuju kod Parkinsonove bolesti i Multiple skleroze u zavisnosti od stanja mišićnog tonusa - Objasni ciljeve rehabilitacije, terapijsku masažu i hidroterapijske procedure koje se primjenjuju kod djece sa cerebralnom paralizom - Opiše različite vrste transfera u zavisnosti od neurološkog oboljenja Vrste transfera: transferi u krevetu, prelazak iz kreveta u invalidska kolica i nazad, prelazak iz invalidskih kolica na stolicu i obrnuto, prelazak iz invalidskih kolica na pod i obrnuto, ustajanje i vraćanje u invalidska kolica, prelazak iz invalidskih kolica u auto, kadu i dr. - Razlikuje funkcionalna pomagala, vrste invalidskih kolica, ciljeve i vrste pomagala za hod koja se primjenjuju kod pacijenta sa neurološkim oboljenjima Funkcionalna pomagala: invalidska kolica, pomagala za hod, ortoze i dr. Cilj: balans, rasterećenje i propulzija Vrste: razboj, hodalice, štake i štapovi
Identifikuje ulogu limfe, karakteristike limfedema i način izvođenja manuelne i aparturne limfne drenaže u slučaju postojanja i ne postojanja limfedema	- Opiše osnovne karakteristike i značaj limfnog sistema u organizmu Limfni sistem: limfni kapilari, sabirni limfni sudovi, limfna stabla, limfni kanali i limfni čvorovi - Objasni ulogu limfe, uzroke nastanka i lokalizaciju limfedema Uzroci: redukcija limfnih puteva, hipertrofija ili hiperplazija limfnih puteva, obstrukcija limfatika (malignom bolešću, ožiljak od limfadenektomie, radioterapije ili infekcije) i dr. Lokalizacija: ruke, noge i dr. - Opiše etiološku, kliničku i podjelu prema stepenu izraženosti limfedema i simptome limfedema Etiološka podjela: primarni i sekundarni Klinička podjela: akutni limfedem, prolazni ili tranzitorni limfedem i hronični limfedem Podjela prema stepenu izraženosti limfedema: blagi nekomplikovan limfedem, umjeren do izražen i veoma izražen limfedem Simptomi: otok, napetost, zadebljanje i crvenilo kože, bol ili senzacije bockanja i peckanja, ograničena pokretljivost u

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	zglobovima, curenje limfe (limforeja), veliki otok (elefantijaza) i dr. - Prepozna faktore rizika i komplikacije limfedema Faktori rizika: radioterapija, postoperativne komplikacije (cellulitis ili erysipelas), ekstenzivna disekcija limfatičnih nodusa, odmakla životna dob uz još prisutnu gojaznost i dr. Komplikacije limfedema: povećanje obima ekstremiteta, smanjenje obima pokreta u zglobovima, povećanje težine ekstremiteta, tromboza limfatika, trofičke promjene sa ulceracijama, bradavičasti kondilomi, hronične rane, tkivna nekroza, gangrene do amputacije i dr. - Razlikuje fiziološko i terapijsko dejstvo, indikacije i kontraindikacije za izvođenje manuelne i aparature limfne drenaže Indikacije: otoci, detoksikacija organizma, umor, glavobolja, kure mršavljenja i dr. Kontraindikacije: apsolutne (akutna infektivna stanja, tuberkuloza, krvarenje, otvorene rane, maligni tumori i dr.) i relativne (bubrežna i srčana insuficijencija, astma, hipertireoza, tromboza i tromboflebitis i dr.) - Opiše pripremne aktivnosti, masažna sredstva i aparate za limfnu drenažu, njihova dejstva za izvođenje manuelne i aparature limfne drenaže Pripremne aktivnosti: oslobađanje viška odjeće i nakita, zauzimanje ležećeg položaja (na stomaku ili leđima) na stolu za masažu, u zavisnosti od zdravstvenog stanja pacijenta i procjene stanja limfedema i dr. Masažna sredstva: talk, ulje za masažu, kreme za masažu, masti za masažu i dr. Aparati: "Green press 12", "Green press 8" i "Green press 5" - Opiše postupak izvođenja manuelne limfne drenaže primjenom odgovarajućih pokreta i tehnika uz poštovanje protokola i standarda, u slučaju ne postojanja limfedema Pokreti: pokreti pumpanja, pomicanja, davanja, zaokretni pokreti i stojeći krugovi Tehnike: Dr. Vodder, Foldi, Leduc i Casey - Smith Protokoli i standardi: redosljed izvođenja zahvata (prednja strana vrata, stomak, lice, ruke, noge, potiljak, leđa i lumbo – sakralna regija), blagi pritisak (30 - 40 mmHg), pravac i smjer (od proksimalnog ka distalnom) i broj ponavljanja pokreta (od 5 do 7 puta)

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Objasni postupak izvođenja aparature limfne drenaže, u skladu sa zdatim uputstvima proizvođača - Opiše postupak izvođenja manuelne limfne drenaže primjenom odgovarajućih pokreta i tehnika uz poštovanje protokola i standarda, u slučaju postojanja limfedema Pokreti: pokreti pumpanja, pomicanja, davanja, zaokretni pokreti i stojeći krugovi Tehnike: Dr. Vodder, Foldi, Leduc i Casey - Smith Protokoli i standardi: redosljed izvođenja zahvata (prednja strana vrata, stomak, lice, ruke, noge, potiljak, leđa i lumbo – sakralna regija), blagi pritisak (30 - 40 mmHg), pravac i smjer (od proksimalnog ka distalnom) i broj ponavljanja pokreta (od 5 do 7 puta) - Opiše postupak mjerenja obima ruke i noge pacijenta u slučaju postojanja limfedema Obim ruke: preko lateralnog epikondila i na 10 - 12 cm distalno i proksimalno od njega, preko radiokarpalno zgloba i preko metakarpusa Obim noge: preko koljena i u više nivoa proksimalno i distalno, iznad maleolusa, skočni zglob i preko dorzuma stopala - Obilježi mjesta mjerenja obima ruke i noge pacijenta u slučaju postojanja limfedema, na zadatoj slici - Objasni fiziološko, terapijsko dejstvo, indikacije i kontraindikacije, kompresivna sredstva i sredstva za višeslojno bandažiranje, u zavisnosti od lokalizacije limfedema na tijelu pacijenta Kompresivna sredstva: rukavi, rukavice i čarape Sredstva za višeslojno bandažiranje: elastično i neelastično - Opiše efekte primjene i postavljanje kompresivnih sredstava ili sredstava za višeslojno bandažiranje, u zavisnosti od lokalizacije limfedema na tijelu pacijenta Efekti: smanjenje uloge ultrafiltracije, povećanje efikasnosti mišićne i zglobne pumpe, planiranje reakumulacije evakuisane limfne tečnosti, razbijanje depozita akumuliranog limfedema u ožiljnom i vezivnom tkivu - Opiše završne poslove nakon izvođenja manuelne i aparature limfne drenaže
Analizira karakteristike aroma, holističke, Ayurveda i <i>cupping</i> masaže, masaže vulkanskim	- Objasni značaj i aspekte wellness koncepta Aspekti wellnessa: socijalni, profesionalni, duhovni, fizički, intelektualni i emotivni

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
kamenjem i himalajskim kristalima soli	- Opiše karakteristike sadržaja u wellness i spa centrima Sadržaj: bazen, saune (finska, turska, infrared, biosauna), đakuzi, hamam, parno kupatilo, slana soba, tepidarijum, soba za relaksaciju, sobe za masažu i tretmane, soba za fitnes, Kneipp staza i dr. - Objasni značaj holističkog pristupa i motive različitih grupa klijenata u wellness i spa konceptu Motivi: estetski, zdravstveni, fizički, hedonistički, opuštajući i dr. - Opiše pripreme aktivnosti za izvođenje wellness masaža tijela Pripreme aktivnosti: oslobađanje viška odjeće i nakita, zauzimanje odgovarajućeg položaja na stolu za masažu u zavisnosti od zdravstvenog stanja klijenta i dr. - Opiše postupak pripreme prostora za izvođenje wellness masaža tijela Priprema prostora: podešavanje osvjetljenja, relaks muzika, aroma lampe, svijeće i dr. - Objasni fiziološko i terapijsko dejstvo wellness masaža Wellness masaže: aroma, holistička, Ayurvedska, masaža vulkanskim kamenjem, himalajskim kristalima soli i cuiping masaža - Objasni indikacije i kontraindikacije za izvođenje wellness masaža - Opiše način nanošenja odgovarajućih sredstava za aroma masažu i postupak izvođenja aroma masaže Sredstva za aroma masažu: koncentracije eteričnih ulja, bazno ulje, aroma svijeće i dr. - Razlikuje način nanošenja odgovarajućih sredstava i postupke tehnika u cilju izvođenja holističke i Ayurvedske masaže Sredstva: koncentracije eteričnih ulja za holističku masažu i Ayurvedsku masažu, bazno ulje, aroma svijeće i dr. Tehnike: tehnika manuelne masaže, tehnika manuelne limfne drenaže, tehnika akupresure i dr. - Opiše postupke i redosljed izvođenja masaže vulkanskim kamenjem Postupci: postavljanje vulkanskog kamenja na odgovarajuće dijelove tijela, relaks masaža vrućim kamenjem i uklanjanje vulkanskog kamenja Redosljed: postavljanje kamenja na stomaku, masaža lica, ruku, nogu, uklanjanje kamenja sa stomaka, masaža stomaka, postavljanje kamenja na leđima, masaža nogu i uklanjanje kamenja sa leđa i masaže leđa

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Opiše postupke izvođenja masaže himalajskim kristalima soli i cupping masaže - Objasni značaj prevencije, očuvanja i unapređenja zdravlja i fizikalne terapije
Identifikuje osnovne karakteristike sportske masaže i način izvođenja pripremne i relaksirajuće masaže kod sportista	- Objasni podjelu sportske masaže u odnosu na vrijeme izvođenja Podjela sportske masaže: pripremna i relaksirajuća - Uporedi ciljeve pripremne i relaksirajuće masaže i njihovu usmjerenost Ciljevi pripremne masaže: fizička i psihička priprema pred sportski napor Ciljevi relaksirajuće masaže: u toku sportske aktivnosti prevencija i ublažavanje spazma, nakon sportske aktivnosti smanjenje umora i brže vrijeme oporavka - Objasni glavne funkcije i efekte sportske masaže Glavne funkcije: normalizacija bioloških funkcija, uspostavljanje homeostatske ravnoteže i obnavljanje energetske reserve Efekte: psihološki i fiziološki - Opiše pripremne aktivnosti za izvođenje sportske masaže - Analizira trajanje pripremne i relaksirajuće masaže Trajanje pripremne masaže: 15 - 20 min. Trajanje relaksirajuće masaže: 20 do 90 min. zavisno od cilja koji se želi postići - Opiše proceduru koja se primjenjuje prije i nakon primjene relaksirajuće masaže Prije primjene: sauna i tople kupke Nakon primjene: odmaranje i utopljanje čebetom 30 min - Razlikuje intezitet masažnih hvatova, fiziološko i terapijsko dejstvo svakog masažnog hvata i međuhvata, njihovo trajanje kod pripremne i relaksirajuće masaže - Razlikuje redosljed djelova tijela koji se tretiraju, masažne hvatove i međuhvatove, njihov intezitet i trajanje kod trkača, skakača, bacača koplja, diska, kugle i kladiva, boksera, rvača i dizača tereta - Razlikuje redosljed djelova tijela koji se tretiraju, masažne hvatove i međuhvatove, njihov intezitet i trajanje kod plivača, veslača, skijaša, biciklista, fudbalera, košarkaša, odbojkaša i rukometaša - Objasni fiziološko, terapijsko dejstvo i načine aplikacije krioterapije Načini aplikacije: kriomasaža, pakovanja ledom, opšte i lokalne imerzije, ledene komprese i evaporirajući sprejevi

Ishodi učenja Učenik treba da dokaže da je sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja Učenik treba da:
	- Opiše primjenu kriomasaže, pakovanja sa ledom, opštih i lokalnih imerzija, ledenih kompresa i evaporirajućih sprejeva kod sportskih povreda

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:

- Uvod u masažu
- Hidro - peloido terapijske procedure
- Manuelna masaža
- Terapijska i aparaturna masaža
- Refleksna masaža
- Neurorehabilitacija
- Manuelna i aparaturna limfna drenaža
- Wellnes masaže
- Sportska masaža

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. Izvođenje masažnih hvatova
2. Izvođenje masažnih međuhvatova
3. Izvođenje Haufeove i kontrastne kupke
4. Izvođenje četvoročelijske i hidrogalvanske kupke
5. Izvođenje biserne, CO₂, slane i aroma kupke
6. Izvođenje hidroterapijskih tuševa
7. Izvođenje peloidoterapijskih procedura
8. Izvođenje manuelne masaže glave i vrata
9. Izvođenje manuelne masaže grudnog koša, abdomena i leđa
10. Izvođenje manuelne masaže gornjih ekstremiteta
11. Izvođenje manuelne masaže donjih ekstremiteta
12. Izvođenje opšte masaže
13. Izvođenje terapijske masaže kod postraumatskih stanja
14. Izvođenje terapijske masaže kod različitih oboljenja
15. Izvođenje vibracione masaže
16. Izvođenje pneumomasaže
17. Izvođenje tehnika opuštanja
18. Izvođenje osnovnih tehnika refleksologije
19. Izvođenje tehnika akupresure pri izvođenju refleksologije
20. Izvođenje terapijske i aparaturene masaže kod oboljenja centralnog motornog neurona
21. Izvođenje hidroterapijskih procedura kod oboljenja centralnog motornog neurona
22. Izvođenje terapijske i aparaturene masaže kod oštećenja kičmene moždine
23. Izvođenje hidroterapijskih procedura kod oštećenja kičmene moždine
24. Izvođenje terapijske i aparaturene masaže kod Multiple skleroze i Parkinsonove bolesti
25. Izvođenje hidroterapijskih procedura kod Multiple skleroze i Parkinsonove bolesti
26. Izvođenje terapijske masaže kod djece sa cerebralnom paralizom
27. Izvođenje hidroterapijskih procedura kod djece sa cerebralnom paralizom
28. Izvođenje transfera kod pacijenata sa neurološkim oboljenjima
29. Izvođenje terapijske i aparaturene masaže kod oboljenja perifernog motornog neurona
30. Izvođenje hidroterapijskih procedura kod oboljenja perifernog motornog neurona
31. Izvođenje različitih vrsta hoda sa pomagalicama u zavisnosti od neurološkog oboljenja
32. Izvođenje manuelne i aparaturene limfne drenaže u slučaju ne postojanja limfedema
33. Izvođenje manuelne i aparaturene limfne drenaže u slučaju postojanja limfedema

34. Postavljanje kompresivnih sredstava ili sredstava za višeslojno bandażiranje kod postojanja limfedema
35. Izvođenje pripremni aktivnosti za izvođenje wellness masaža tijela
36. Izvođenje aroma masaže, primjenom odgovarajućih sredstava
37. Izvođenje holističke masaže, primjenom odgovarajućih tehnika
38. Izvođenje Ayurvedske masaže, primjenom odgovarajućih tehnika
39. Izvođenje masaže vulkanskim kamenjem, primjenom odgovarajućih postupaka
40. Izvođenje masaže himalajskim kristalima soli
41. Izvođenje cupping masaže
42. Izvođenje pripremne i relaksirajuće masaže kod sportista koji treniraju atletiku i borilačke sportiste
43. Izvođenje pripremne i relaksirajuće masaže kod sportista koji treniraju sportove u vodi, zimske sportove i mehanizovane sportove
44. Izvođenje pripremne i relaksirajuće masaže kod sportista koji treniraju fudbal, odbojku i rukomet
45. Izvođenje krioterapije kod sportskih povreda

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 pribora, materijala, preparata i aparata, 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.	Anatomija sa fiziologijom	I	144	108	-	36	-	-	36
2.	Biologija ćelije i razvića	I	72	72	-	-	-	-	-
3.	Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura	I	108	36	-	72	-	-	72
4.	Opšta i neorganska hemija	I	72	68	4	-	-	-	-
5.	Osnove zdravstvene njege	II	72	36	-	36	-	-	36
6.	Osnove patologije sa patofiziologijom	II	72	60	12	-	-	-	-
7.	Farmakološki preparati i fitopreparati u fizioterapiji	II	72	66	6	-	-	-	-
8.	Uvod u masažu	II	108	36	-	72	-	-	72
9.	Hidro - peloido terapijske procedure	II	144	36	-	108	-	-	108
10.	Osnove mikrobiologije	II	72	68	4	-	-	-	-
11.	Neorganska i organska hemija	II	72	70	2	-	-	-	-
12.	Muskuloskeletne bolesti i povrede	III	144	135	9	-	-	-	-
13.	Manuelna masaža	III	108	18	-	90	-	-	90
14.	Terapijska i aparaturna masaža	III	108	36	-	72	-	-	72
15.	Refleksna masaža	III	108	36	-	72	-	-	72
16.	Prva pomoć	III	72	18	54	-	18	54	-
17.	Preduzetništvo	III	72	36	36	-	-	-	-
18.	Neurorehabilitacija	IV	132	33	-	99	-	-	99
19.	Manuelna i aparaturna limfna drenaža	IV	132	33	-	99	-	-	99
20.	Wellness masaže tijela	IV	99	33	-	66	-	-	66
21.	Sportska masaža	IV	99	33	-	66	-	-	66
22.	Osnove elektroterapije	IV	99	83	16	-	-	-	-
23.	Etika u zdravstvu	IV	66	52	14	-	-	-	-
	Izborni moduli								
1.	Principi zdrave ishrane i očuvanja zdravlja	II	72	60	12	-	-	-	-
2.	Savremeno odrastanje	II	72	54	18	-	-	-	-
3.	Socijalna mreže i globalizacija	III	72	50	22	-	-	-	-
4.	Osnove kineziologije	III	72	54	18	-	-	-	-
5.	Izabrana poglavlja iz hemije	III	72	62	10	-	-	-	-
6.	Izabrana poglavlja iz fizike	III	72	46	26	-	-	-	-

Redni broj	Naziv modula	Razred	Ukupno časova	Oblici nastave			Broj časova kod kojih se odjeljenje dijeli na grupe		
				T	V	P	T	V	P
7.	Biohemija	III	72	68	4	-	-	-	-
8.	Poslovna kultura	IV	72	52	14	-	-	-	-
9.	Ergonomija u fizioterapiji	IV	66	44	-	22	-	-	22
10.	Engleski jezik u fizioterapiji	IV	66	33	33	-	-	-	-
11.	Izabrana poglavlje 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.	Anatomija sa fiziologijom	I	36	-	36
2.	Organizacija rada za izvođenje fizioterapijskih procedura	I	60	12	72
3.	Osnove zdravstvene njege	II	30	6	36
Ukupno PN – I razred			126	18	144
4.	Uvod u masažu	II	60	12	72
5.	Hidro-peloido terapijske procedure	II	36	72	108
Ukupno PN – II razred			96	84	180
6.	Manuelna masaža	III	54	36	90
7.	Terapijska i aparturna masaža	III	36	36	72
8.	Refleksna masaža	III	36	36	72
Ukupno PN – III razred			126	108	234
9.	Neurorehabilitacija	IV	66	33	99
10.	Manuelna i aparturna limfna drenaža	IV	66	33	99
11.	Wellness masaže tijela	IV	33	33	66
12.	Sportska masaža	IV	33	33	66
Ukupno PN – IV razred			198	132	330
Ukupno PN – I, II, III i IV razred			546	342	888
% zastupljenosti PN u odnosu na ukupan broj časova			12,1	7,6	19,7

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 javnim i privatnim zdravstvenim ustanovama, wellness i spa centrima, sportskim klubovima i dr.
- 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 aktivni 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 Strategiji za razvoj i podršku darovitim učenicima (2015-2019), predviđen je specifični cilj „Omogućiti obogaćivanje kurikuluma kao jedan od modela podsticanja darovitosti u školi“.
- 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

- U skladu sa zakonom, obrazovni program za učenike sa posebnim obrazovnim potrebama može se izvoditi uz dodatne uslove i pomagala, prilagođenim izvođenjem i dodatnom stručnom pomoći, kako bi se obezbijedilo da ti učenici dobiju jednak obrazovni standard, definisan obrazovnim programom, u skladu sa njihovim individualnim mogućnostima.
- Škola je dužna da, u skladu sa zakonom donese individualni razvojno-obrazovni program za učenika sa posebnim obrazovnim potrebama. Individualnim razvojno-obrazovnim programom se određuju: oblici vaspitno-obrazovnog rada za vaspitno-obrazovne oblasti, odnosno predmete i module, način izvođenja dodatne stručne pomoći, prohodnost između programa, prilagođavanje u organizaciji nastave, ishodi učenja, kriterijumi za dostizane ishoga učenja, provjeravanje i ocjenjivanje ishoda učenja i napredovanja učenika, kao i raspored časova.
- Za pripremu, primjenu, praćenje i prilagođavanje programa, škola obrazuje stručni tim koji čine: nastavnici, stručni saradnici škole ili resursnog centra, uz učešće roditelja.
- Individualni razvojno - obrazovni program se može u toku godine mijenjati, odnosno prilagođavati, u skladu sa napretkom i razvojem učenika.

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 Fizioterapeutski tehničar/ Fizioterapeutska 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 djelove 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 Fizioterapeutski tehničar

Kod dokumenta: OP-090141-FIZTH

Datum usvajanja dokumenta: 15. jun 2020. godine/ 16. jun 2021. godine/ 13. juna 2025. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: XIV sjednica Nacionalnog savjeta za obrazovanje/ XIX sjednica Nacionalnog savjeta za obrazovanje/ XVIII sjednica Nacionalnog savjeta za obrazovanje

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Andrea Vujić, specijalista primijenjene fizioterapije, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
2. Sanja Filipović, specijalista primijenjene fizioterapije, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
3. Suzana Šekularac, specijalista primijenjene fizioterapije, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
4. Krsto Kovačević, magistar fizikalne terapije, predsjednik komore fizioterapeuta, Komora fizioterapeuta Crne Gore
5. Lola Ivanović, specijalista primijenjene fizioterapije, fizioterapeut, Dom zdravlja, Podgorica
6. Simo Bulajić, fizioterapeutski tehničar, Institut „Dr Simo Milošević“, Igalo
7. Anka Bulut, bečeloz fizioterapeut, glavni fizioterapeut hidroterapije, Institut „Dr Simo Milošević“, Igalo
8. Dr Sonja Nejkov, specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije, načelnik ambulantnog dijela Centra za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinički centar Crne Gore
9. Branka Dobrović, specijalista App fizioterapije, glavni terapeut Centra za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinički centar Crne Gore
10. Mr Dragana Šćepanović, doktor medicine i magistar medicinskih nauka, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica
11. Biljana Šćepanović - Mihailović, doktor medicine, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica
12. Jadranka Mugoša, specijalista medicinske estetike i strukovni estetičar, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica
13. Dr Kristina Radoman, doktor medicinskih nauka, diplomirani ekonomista menadžmenta u zdravstvu i diplomirana medicinska sestra, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica/ saradnik u nastavi, Medicinski fakultet Podgorica
14. Dr Zuhra Hadrović, specijalista patologije, JU Srednja medicinska škola „Dr Branko Zogović“, Berane
15. Dr Ljiljana Šuković, doktor medicinskih nauka, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
16. Mirjana Ivanović, specijalista zdravstvene njege, nastavnik, JU Srednja medicinska škola „Dr Branko Zogović“ Berane
17. Željko Vujičić, specijalista primijenjene fizioterapije, nastavnik, JU Srednja mješovita škola „Ivan Goran Kovačić“, Herceg Novi
18. Ljiljana Pajović, magistar zdravstvene njege, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
19. Mr Valentina Šćepanović, magistar eksperimentalne biologije i biotehnologije, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica
20. Veselinka Obradović, diplomirani hemičar, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica
21. Mirjana Jovanović - Đurašković, doktor farmacije, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica
22. Marina Lipovac - Pavićević, diplomirani farmaceut, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica
23. Lidija Lazarević, profesor engleskog jezika i književnosti, nastavnik, JU Srednja elektrotehnička škola „Vaso Aligrudić“ Podgorica
24. Jelena Bogičević, profesor engleskog jezika i književnosti, nastavnik, JU Srednja elektrotehnička škola „Vaso Aligrudić“ Podgorica
25. Darko Rakočević, diplomirani ekonomista menadžmenta u zdravstvu i strukovni medicinski tehničar, organizator praktične nastave, JU Stručna medicinska škola Podgorica
26. Mr Ivana Kljajić, profesor hemije, nastavnik, JU Srednja medicinska škola „Dr Branko Zogović“
27. Mileva Milanović, profesor fizike, nastavnik, JU Stručna medicinska škola, Podgorica
28. Suzana Vujošević, diplomirani fizičar, nastavnik, JU Gimnazija „Slobodan Škerović“ Podgorica
29. Anđelka Šćepanović, doktor bioloških nauka, vanredni profesor, Prirodno matematički fakultet, Univerzitet Crne Gore

30. Andrijana Bogetić, profesor sociologije, nastavnik, JU Srednja stručna škola Nikšić
31. Mladen Prijović, profesor filozofije, savjetnik u Odjeljenju za obrazovanje odraslih i cjeloživotno učenje, JU Centar za stručno obrazovanje, Podgorica
32. Dijana Kostović, diplomirani ekonomista, nastavnik, JU Srednja mješovita škola „Danilo Kiš“ Budva
33. Srđan Obradović, diplomirani pravnik, koordinator u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje
34. Vjera Mitrović - Radošević, diplomirani psiholog, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje
35. Radoje Novović, diplomirani pedagog, načelnik Odsijeka za istraživanje i razvoj obrazovnog sistema, Zavod za školstvo
36. 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