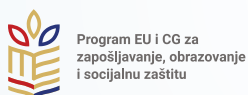




Ključne kompetencije

Vodič za nastavnike osnovnih i srednjih škola
(ISCED nivoi 1, 2 i 3) sa smjernicama za formativno vrednovanje

IKCES.ME – Integracija ključnih kompetencija u obrazovni sistem Crne Gore



Project implemented by
EPRD Consortium



Ministarstvo prosvjete, nauke,
kulture i sporta

Projekat "Integracija ključnih kompetencija u obrazovni sistem Crne Gore"
kofinansira Evropska unija i Vlada Crne Gore, sprovodi EPRD konzorcijum

Verzija: 14/8/2021

- Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost EPRD konzorcijuma i ne predstavlja stavove Evropske unije.
- Rečenice u ovoj publikaciji napisane u jednom rodu jednako se odnose na muški i ženski pol.
- Predmet i predmetna nastava u opštem srednjem obrazovanju imaju značenje modula i modularne nastave u stručnom obrazovanju.

Predgovor

Ovaj dokument izrađen je u okviru Projekta „Integracija ključnih kompetencija u obrazovni sistem Crne Gore“ koji sufinansiraju Evropska unija i Vlada Crne Gore kroz IPA 2 Program EU i Crne Gore za zapošljavanje, obrazovanje i socijalnu zaštitu. Projekat je dvogodišnji i sprovodi se od 31.8.2019. do kraja kalendarske 2021. godine, u cilju poboljšanja kvaliteta pružanja osnovnog i srednjeg obrazovanja i podrške inicijalnom obrazovanju i kontinuiranom profesionalnom razvoju nastavnika i osiguranju kvaliteta na nivou osnovnog, srednjeg i visokog obrazovanja.

Od 2000. godine, kada je objavljena „Knjiga promjena“ kao glavni dokument o reformi koji sadrži ideje i vizije o budućnosti obrazovnog sistema u Crnoj Gori, postignuta su značajna unapređenja obrazovnog sistema na svim nivoima. Već više od 12 godina se u obrazovnom sistemu Crne Gore razvijaju neke od ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje, poput građanske kompetencije, preduzetničkog učenja, održivog razvoja, a odnedavno i digitalne kompetencije. Osim toga, kroz razne programe se razvijaju i brojne vještine koje pripadaju konceptu ključnih kompetencija, kao što su kritičko mišljenje, rješavanje problema i komunikacija, a od 2015. godine podstiče se razvijanje socijalnih i emocionalnih kompetencija kroz UNICEF-ov program Moje vrijednosti i vještine. Izrađeni su relevantni nastavni materijali, a brojni nastavnici su prošli obuke i redovno primjenjuju neki od navedenih koncepata u nastavi i učenju.

Koncept ključnih kompetencija nije nepoznat nastavnicima u Crnoj Gori. Kroz Projekat „Implementacija ključnih kompetencija u obrazovni sistem Crne Gore“ sistematizovane su sve dosadašnje inicijative koje su razvijale ključne kompetencije od predškolskog do visokog obrazovanja u skladu s Evropskim referentnim okvirom za ključne kompetencije za cjeloživotno učenje iz 2018. godine. Razvijen je Crnogorski okvirni program ključnih kompetencija, kao razrada Evropskog referentnog okvira. Crnogorski okvirni program ključnih kompetencija je identifikovao osam ključnih kompetencija, te je dao njihovo određenje kroz definicije i ishode učenja za tipične obrazovne nivoe: nivo predškolskog obrazovanja, razredne nastave u osnovnoj školi (ISCED 1), predmetne nastave u osnovnoj školi (ISCED 2), srednje škole (ISCED 3), te visokog obrazovanja.

Namjena ovog Vodiča je da pomogne nastavnicima osnovnih i srednjih škola da unaprijede obrazovanje i vaspitanje učenika kroz integraciju ključnih kompetencija u nastavu i školsko učenje. Budući da nastavnici imaju ključnu ulogu u obrazovanju i vaspitanju, oni su nositelji promjena, a svojim primjerom mogu snažno uticati na razvijanje ključnih kompetencija učenika, kroz Projekat su sprovedene obuke 900 nastavnika razredne nastave i 960 nastavnika MINT (engl. STEM) predmeta. Prva verzija Vodiča se koristila kao materijal za obuku nastavnika. Izneseni koncepti i sadržaji su testirani u primjeni. Nakon završenih obuka, na bazi iskustava, prikupljene su povratne informacije putem upitnika za nastavnika te je Vodič finaliziran i podnesen na konačno usvajanje.

Lista skraćenica

MINT/STEM	Matematika, inženjerstvo, nauka i tehnologija (engl. Science, technology, engineering, mathematics)
OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (Organisation for Economic Cooperation and Development)
PISA (OECD)	Program međunarodnog ispitivanja znanja i vještina petnaestogodišnjih učenika (Programme for International Student Assessment)
TALIS (OECD)	Međunarodno istraživanje okruženja učenja i radnih uslova učitelja u školama (Teaching And Learning International Survey)
PIAAC	Program međunarodnog ispitivanja kompetencija odraslih (Programme for the International Assessment of Adult Competencies)
IEA	Međunarodno udruženje za vrednovanje obrazovnih postignuća (International Association for the Evaluation of Educational Achievement)
TIMSS (IEA)	Procjena učeničkih postignuća iz matematike, prirode i društva (Trends in International Mathematics and Science Study)
ICCS (IEA)	Međunarodno istraživanje koje je fokusirano na načine na koje učenici, i obrazovni sistem u cjelini shvaćaju ulogu građana u 21. vijeku (International Civic & Citizenship Study)
ICILS (IEA)	Međunarodno komparativno istraživanje o pripremljenosti učenika za život u informatičkom dobu (International Computer and Information Literacy Study)
PIRLS (IEA)	Međunarodno istraživanje razvoja čitalačke pismenosti (Progress in International Reading Literacy Study)
ESLC (IEA)	Evropsko istraživanje jezičnih kompetencija (European Survey on Language Competences)
ECES (IEA)	Međunarodno istraživanje ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja (Early Childhood Education Study)
ISCED	Međunarodna standardna klasifikacija obrazovanja (International Standard Classification of Education)
EntreComp	Evropski okvir za preduzetničke kompetencije (The Entrepreneurship Competence Framework)
CEFR	Zajednički evropski referentni okvir za jezike (Common European Framework of Reference for Languages)
RFDCD	Referentni okvir kompetencija za demokratsku kulturu (Reference Framework of Competences for Democratic Culture)
DigComp	Evropski okvir za digitalne kompetencije (The Digital Competence Framework)

Rječnik pojmova

Kompetencija je kombinacija znanja, vještina i stavova.

Znanje se sastoji od već postojećih činjenica i podataka, koncepata, ideja i teorija kojima se podržava razumijevanje određenog područja ili teme.

Vještine su sposobnost i mogućnost sprovođenja procesa i korišćenja postojećih znanja za postizanje rezultata.

Stavovi opisuju spremnost na djelovanje ili reagovanja na ideje, osobe ili situacije te povezani način razmišljanja.

Vrijednosti su opšte i pojedinačne težnje za postizanjem ciljeva koji se smatraju privlačnima, poželjnima ili prihvatljivima, odnosno doživljavaju ispravnima i dobrima, a odlikuju se procesom socijalizacije.

Ključne kompetencije

1. su kombinacija znanja, vještina i stavova koji su preduslov uspješnoga učenja, rada i života u 21. vijeku, te osnov razvoja održivih društvenih zajednica i konkurentne ekonomije.
2. su skup znanja, vještina i stavova koje su potrebne svim pojedincima za lično ispunjenje i razvoj, zapošljivost, socijalnu uključenost, održiv način života, uspješan život u miroljubivim društvima, zdrav način života i aktivno građanstvo.

Ishodi učenja su rezultati procesa učenja; stečeni repertoari ponašanja, stečena znanja i vještine; razvijene kompetencije u različitim područjima.

Predmetna nastava je nastava organizovana po predmetima koji su sastavljeni prema obrazovnim područjima.

Modularna nastava je nastava organizovana po modulima u stručnom obrazovanju koji su sastavljeni prema obrazovnim područjima unutar obrazovnih sektora.

Modul je funkcionalna, smisljena cjelina koncentrisana oko neke relevantne teme. U nastavi obuhvata skup činjenica, procedura i vještina koje se aktiviraju kod rješavanja nekog problema. Modularna nastava nastavniku daje dio odgovornosti dizajnera kurikuluma (Batstone, 1985:185), karakteriše je fleksibilnost, ali njeno uvođenje može narušiti sistematičnost klasičnog pristupa (Brumfit, 1984:98).

Međupredmetna nastava je nastava koja povezuje nastavne predmete i doprinosi svrsishodnoj racionalizaciji nastave, produblivanju predviđenih sadržaja, znanja i svijesti kod učenika o zdravlju, pravima, ličnoj i društvenoj odgovornosti, društveno-kulturnom, ekonomskom, tehnološkom i održivom razvoju, vrijednostima učenja i rada, te samopoštovanju i poštovanju drugih i drugačijih.

Integrisana nastava je tematsko podučavanje čije je polazište zajednička tema koja se proučava iz različitih gledišta. Osim što objedinjava sadržaje podučavanja, posebnost takve nastave jeste i organizacija aktivnosti učenika tokom nastavnog dana kroz nastavne etape različitog trajanja, čime se u potpunosti odstupa od predmetno-čas sistema. Integrisana nastava ima zadatak da prirodnim i društvenim pojavama prilazi integrativno, spajajući djelove u cjelinu. Nivoi integracije su: unutarpredmetna, međupredmetna (korišćenje međupredmetnih veza) i međusistemska integracija (spajaju se u cjelinu sadržaji različitih predmeta).

Interdisciplinarna nastava je nastava u kojoj se povezuju sadržaji različitih disciplina, odnosno predmeta u logičke cjeline. To se radi kroz konkretne teme ili probleme, za čije su razumijevanje i rješavanje potrebna znanja različitih disciplina, kako bismo sa više strana sagledali neku temu.

Izrada projekta u nastavi je aktivnost kojom se stvara nešto što prije nije postojalo. Polazi se od problema i postavljanja hipoteza, ali se poslije toga izrađuje pisani plan rješavanja problema. Planiraju se potrebna sredstva, slijed poslova, vrijeme potrebno za rad i cilj koji se želi postići. Nakon toga se radi prema zacrtanom planu u većim ili manjim grupama. Stečena iskustva se sistematizuju, izvode se zaključci na osnovu rezultata do kojih smo došli. Tok i rezultati projekta se mogu dokumentovati.

Projektna nastava je nastava u kojoj učenici rade na određenim istraživačkim ili radnim projektima. Projekti mogu biti različiti, a vrste projekata zavise od stepena školovanja te nastavnih ciljeva i sadržaja. Izrada projekta može trajati dan, mjesec i duže.

Problemska nastava je nastava u kojoj se pred učenike postavlja problem a koji ih podstiče na samostalno istraživanje. Kako bi riješili problem, učenici istražuju, uče naučno misliti i otkrivaju slijed postupaka kojima dolaze do novih spoznaja.

Timska nastava je organizacija nastavnog procesa u kojoj se ostvaruje uska saradnja većeg broja nastavnika prema načelu podjele rada u sklopu nastavnoga programa jednog istog nastavnog predmeta ili programa većeg broja predmeta (Matijević).

Istraživačka nastava je ona u kojoj učenici samostalnim istraživanjem dolaze do novih spoznaja i upoznaju različiti slijed postupaka kojima dolaze do njih.

Integrisani dan je dan u kojem se na svim nastavnim predmetima učenici i učitelji bave istom temom, svaki predmet iz svog ugla obrađuje istu temu. Glavni cilj takvog dana je **AKTIVNO UČENJE** jer ono pruža brojne pedagoške prednosti. Aktivno učešće u procesu nastave učenicima omogućava motivacioni, intelektualno podsticajniji i djelotvorniji rad. Dinamika izmjene oblika i metoda rada podstiče i razvija pozitivan odnos učenika prema sebi i drugima. Učenje je trajnije kad učenici posmatraju rad svojih prijatelja i kroz saradničke aktivnosti, zajedničke rasprave o postupcima i načinima rada dolaze do rezultata.

Formalno obrazovanje je ono koje se sprovodi u različitim akreditovanim obrazovnim institucijama prema odobrenim programima sa ciljem unapređenja znanja, vještina i kompetencija za lične, društvene i profesionalne potrebe i putem kojega se stiču priznate diplome i kvalifikacije. Najčešće se sprovodi kao strukturisano, hronološki određeno redovno obrazovanje za mlađe osobe (po pravilu između 5. i 25. godine života) u osnovnim i srednjim školama, na univerzitetima i u specijalizovanim programima redovnog stručnog i visokog obrazovanja. Osim tog obrazovanja, obuhvata i formalno obrazovanje odraslih.

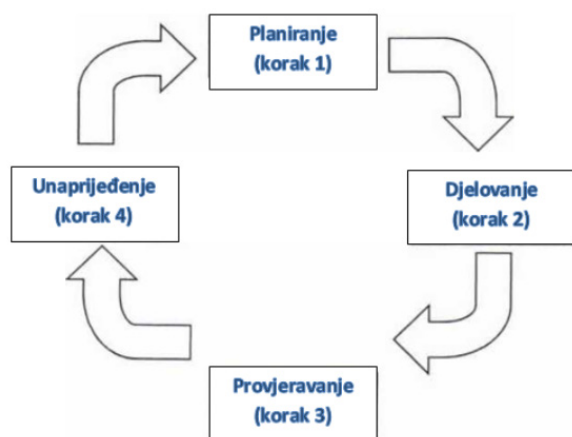
Neformalno obrazovanje je svaki oblik obrazovanja koji ne dovodi do sticanja novih kvalifikacija, odnosno novih diploma ili napredovanja na kvalifikacijskoj ljestvici. Označava organizovane procese učenja usmjerene na osposobljavanje odraslih osoba za rad, za različite socijalne aktivnosti kao i za lični razvoj, predstavlja organizovane aktivnosti učenja sa ciljem unapređenja kompetencija, a za koje se ne izdaje javna isprava.

Informalno obrazovanje je učenje kojim se stiču ili unapređuju kompetencije kroz dnevne aktivnosti vezane uz posao, porodicu ili slobodno vrijeme. Nije organizovano ili strukturisano u smislu ciljeva, vremena ili podrške učenju. Informalno učenje je u većini slučajeva nenamjerno iz perspektive onog koji uči.

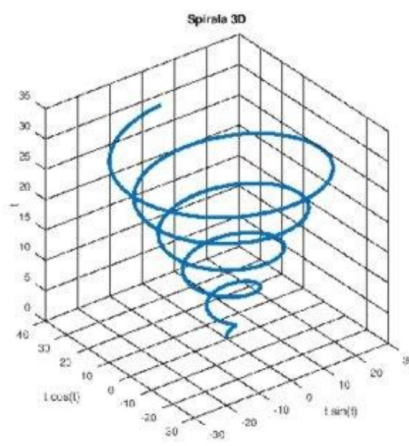
Osiguravanje kvaliteta je sveobuhvatan, stalan proces samovrednovanja kvaliteta rada cjelokupne ustanove za obrazovanje i postignutih rezultata učenika, te eksterno vrednovanje objektivnosti

samovrednovanja, prema propisanim kriterijumima i indikatorima kvaliteta. Podrazumijeva prikupljanje informacija i procjene putem dogovorenog i konzistentnog postupka na osnovu utvrđenih kriterijuma te razvoja dugoročnih strateških i godišnjih operativnih planova rada. Kao regularni mehanizam bavi se odgovornošću i poboljšanjem kvaliteta rada svake ustanove za obrazovanje kako bi sopstveni rad sutra bio bolji nego danas. Razvojem dinamičnog sistema osiguravanja kvaliteta, ustanove za obrazovanje preuzimaju odgovornost za kontinuirano poboljšanje svoga rada.

Ciklus osiguranja kvalitete u obrazovanju potiče od Demingovog PDCA (Plan-Do-Check-Act) ciklusa koji podrazumijeva planiranje, izvršenje planiranog, refleksiju na izvršeno i određivanje unapređenja za sljedeći ciklus poput spirale.



Sl. 1. Ciklus osiguranja kvaliteta u obrazovanju



Sl.2. Spiralni prikaz unapređenja svakog sljedećeg ciklusa kvaliteta

Kultura kvaliteta u obrazovanju je vrijednosni sistem koji se zasniva na odgovornosti za sopstveni rad, rezultate i neprekidni razvoj, na individualnom i nivou ustanove.

Formativno vrednovanje (Vrednovanje za učenje) je sastavni dio kontinuiranog procesa učenja i podučavanja, radi davanja informacija o učeničkom napredovanju i unapređivanju budućeg učenja i podučavanja, podsticanja učeničkih refleksija o učenju, utvrđivanju nedostataka u učenju i učenikovo prepoznavanje sopstvenih snaga i boljeg planiranja učenja i podučavanja. Rezultat formativnog vrednovanja nije ocjena, nego kvalitativna povratna informacija i razmjena iskustava o procesima učenja i usvojenosti znanja i vještina u odnosu na postavljene vaspitno – obrazovne ishode. Vrednovanje kao učenje je vrednovanje koje sprovodi sam učenik i nužno podrazumijeva njegovo aktivno uključivanje u proces vrednovanja uz stalnu podršku nastavnika kao bi se maksimalno podstaknuo razvoj učeničkog autonomnog i samoregulisano pristupa učenju.

Sumativno vrednovanje je vrednovanje koje podrazumijeva procjenu nivoa učenikovog postignuća na kraju procesa učenja (nastavne cjeline, polugodišta te godine učenja i podučavanja). Rezultat sumativnog vrednovanja je po pravilu ocjena. Sumativno vrednovanje je najčešće test ili pismena provjera znanja, uključujući eksterne završne provjere znanja.

ISCED – Međunarodna standardna klasifikacija obrazovanja je statistički okvir za organizovanje informacija o obrazovanju koje odražava Organizacija Ujedinjenih nacija za obrazovanje, nauku i kulturu (UNESCO). Član je međunarodne porodice ekonomskih i socijalnih klasifikacija Ujedinjenih nacija.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Kratko objašnjenje priloga koji se daju uz Vodič	4
2. Evropski referentni okvir ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje	5
2.1. Definicije i generički ishodi ključnih kompetencija	6
3. Crnogorski okvirni program ključnih kompetencija	12
3.1. Kompetencija pismenosti	13
3.2. Kompetencija višejezičnosti	15
3.3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu	17
3.4. Digitalna kompetencija	19
3.5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti	21
3.6. Građanska kompetencija	23
3.7. Preduzetnička kompetencija	25
3.8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja	26
3.9. Planiranje integracije ključnih kompetencija u školi	28
3.9.1. Razvijanje ključnih kompetencija i godišnje planiranje rada ustanove	28
3.9.2. Razvijanje ključnih kompetencija i godišnje planiranje rada nastavnika	28
3.9.3. Razvijanje ključnih kompetencija i neposredna priprema za nastavu/scenario	29
4. Pristup učenju i podučavanju za dostizanje ključnih kompetencija	30
5. Praćenje i formativno vrednovanje ključnih kompetencija	38
5.1. Principi vrednovanja i ocjenjivanja	38
5.2. Ključne metode formativnog vrednovanja	41
5.2.1. Ispitivanje	41
5.2.2. Misli, podijeli u paru, podijeli sa svima	42
5.2.3. Povratne informacije	42
5.2.5. Povratne informacije nastavniku od učenika: semafor	43
5.2.6. Vršnjačka povratna informacija	43
5.2.7. Samoprocjena	44
5.2.8. Formativna upotreba školskih testova i ispita	45

6. Zaključak	46
Prilog 1: Ishodi učenja ključnih kompetencija za ISCED nivoe 1, 2 i 3	49
Ishodi učenja ključnih kompetencija u razrednoj nastavi u osnovnoj školi (od 1. do 5. razreda) – ISCED 1	50
Ishodi učenja ključnih kompetencija u predmetnoj nastavi u osnovnoj školi (od 6. do 9. razreda) – ISCED 2	55
Ishodi učenja ključnih kompetencija za srednje obrazovanje (ISCED 3)	60
Prilog 2: Indikatori kvaliteta	66
Kriterijumi praćenja i vrednovanja nastave vanškolskih/vannastavnih aktivnosti koje obuhvataju i ključne kompetencije	67
Prilog 3: Prijedlozi primjera obrazaca za pripremu za nastavu, za samoevaluaciju, kolegijalno opažanje, upitnik za učenike, evaluaciju	75
3.a. Primjer minimalnih zahtjeva za pripremu scenaria za nastavu/vannastavnu/vanškolsku nastavu	76
3.b. Obrazac za samoevaluaciju nastavnika, kolegijalno opažanje, kritički osvrt na realizaciju i prijedloge unaprjeđenja	80
3.c. Smjernice za pripremu, praćenje i evaluaciju nastave (kontrolna lista)	86
3.d. Obrazac za samoevaluaciju, evaluaciju sprovedene nastave/aktivnosti za ključne kompetencije za učenike	87
Prilog 4. Prijedlozi strategija učenja, instrumenata, organizacije i formalnog vrednovanja	88
4a: Prijedlozi različitih strategija podučavanja i učenja	89
4.a1 Strategije aktivnog učenja	89
4.a2 Strategije učenja i podučavanja za postizanje učešća učenika u bilo koje vrijeme	109
4.a3. Prijedlozi zadataka za partnere u učenju	110
4.a4 Prijedlozi različitih vrsta grupa	110
4.a5 Prijedlozi za načine dijeljenja učenika u timove	112
4.a6 Načini za određivanje uloga u timu	113
4b: Instrumenti za učeničku samodetekciju stilova učenja i višestrukih inteligencija, kao podloge za što uspješniji razvoj ključnih kompetencija	114
4b1: Stilovi učenja - primjer upitnika za učenike u srednjem obrazovanju	114
4b2 Višestruke inteligencije	119
4c: Prijedlozi rasporeda razmještaja (sjedanja) u učionici	133
4d: Prijedlozi postupaka formativnog vrednovanja	139

Prilog 5: Primjeri aktivnosti za razvijanje ključnih kompetencija143

Naučne i tehnološke revolucije	144
Organizacija školskog festivala nauke	145
Pisanje sastava iz maternjeg jezika u tekst procesoru	146
Bacanje novčića i slučajni procesi	147
Šta bi bilo kad bi bilo	148
Fermijeva pitanja	149
Fotografija	150
Dizajn podataka	151
Sticanje imuniteta na lažne vijesti	152
Sazrijevanje naučnih pitanja	153
Sekundarno klatno	156

Prilog 6: Primjeri realizovanih priprema za nastavu, vannastavne i vanškolske aktivnosti za različite nivoe obrazovanja koje razvijaju i ishode ključnih kompetencija157

1. Integrativna priprema ISCED 1	160
2. Integrativna priprema ISCED 1	168
3. Predmetna priprema ISCED 1	173
4. Integrisana priprema ISCED 1	177
5. Predmetna priprema ISCED 2	182
6. Predmetna priprema za ISCED 2	185
7. Integrativna priprema za ISCED 1 i 2	189
8. Integrativna priprema za ISCED 1 i 2	199
9. Priprema za vannastavnu aktivnost ISCED 1 i 2	205
10. Priprema za predškolsko vaspitanje i djecu sa posebnim obrazovnim potrebama	209
11. Integrativna priprema za ISCED 3	211
12. Integrativna priprema ISCED 3	215
13. Integrativna priprema ISCED 3	221
14. Integrativna priprema za ISCED 3	229

1. UVOD

Ključne kompetencije su dinamička kombinacija znanja, vještina i stavova potrebnih svim pojedincima za njihovu ličnu realizaciju i razvoj, održivost, uključivanje u društvo i zapošljavanje, kao i za razvoj sopstvenih vrijednosti i integriteta.

Ključne kompetencije:

1. Kompetencija pismenosti;
2. Kompetencija višejezičnosti;
3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu;
4. Digitalna kompetencija;
5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti;
6. Građanska kompetencija;
7. Preduzetnička kompetencija;
8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja.

Obuhvataju:

- znanja,
- vještine,
- vrijednosti i
- stavove

Doprinosi:

- ličnom ostvarenju
- socijalnoj inkluziji i aktivnom građanstvu
- zapošljivosti.

Međunarodne studije i istraživanja, poput PIAC-a, PISA-e i TIMSS-a pokazuju da rezultati obrazovanja ne omogućavaju učenicima i studentima osposobljenost za sve izazove svakodnevnog života i rada, ni neposredno po završetku formalnog obrazovanja ni kasnije tokom života. Iako učenici i studenti prolaze tokom obrazovanja hiljade nastavnih sati, na žalost, primjenjivost i funkcionalnost znanja većine njih nije na potrebnom nivou, neophodnom za kritičko razmišljanje o svijetu koji nas okružuje, konstruktivno rješavanje problema i preuzimanje obaveza i odgovornosti kao člana zajednice. Jedini odgovor na taj problem je holističko obrazovanje koje povezuje naučeno iz svih predmeta i koje onome koji uči omogućava razvoj svih njegovih potencijala i primjenu svega naučenog u različitim situacijama učenja, rada i svakodnevnog života. Kao i ostala područja učenja, i učenje za ključne kompetencije je cjeloživotni proces i stiče se osim formalnim i neformalnim i informalnim putem.

Ipak, škole imaju ključnu ulogu u osposobljavanju za ključne kompetencije i zbog toga je potrebno djelovanje kako bi se poboljšao kvalitet i uspješnost školskog učenja. Na žalost, istraživanja pokazuju da već na nivou ISCED 2 obrazovanja, mnogi nastavnici „akademizuju“ nastavu i ne povezuju predmete, što kod učenika umanjuje motivaciju za učenje i sposobnost za funkcionalnu primjenu naučenog. Niko ne može sa sigurnošću tvrditi kako će izgledati tržište rada za 10, 20 ili 50 godina kada će današnji učenici još uvijek raditi, ali ni inače kako će uopšte svijet izgledati za 50, 60 ili 70 godina kada će današnji učenici još uvijek živjeti. Tim više je važno osposobiti učenike za ključne kompetencije kako bi bili u stanju razumjeti društvene odnose i funkcionisanje društva i zajednice čiji su članovi, učiti paradigme, koncepte i principe te ih primjenjivati pri cjeloživotnom učenju i primjeni novih tehnologija u radu i životu.

Vještine poput proučavanja različitih izvora znanja i pronalaženja relevantnih informacija i činjenica, komuniciranja, timskog rada, predstavljanja sebe, preuzimanja odgovornosti za sopstveni profesionalni i lični rast i razvoj, međusobnog povezivanja novonaučenih znanja i vještina s onima koje se posjeduju bez obzira kojem području pripadaju, samostalnog istraživanja, razmišljanja i zaključivanja, inovativnog i kreativnog pristupa rješavanju problema, etičnosti, humanosti i slično, su one koje se ne mijenjaju i mogu biti korisne cijelog života. Upravo razvojem ključnih kompetencija se dostižu navedene vještine, korisne i nezamjenjive za cijeli život.

Gotovo sve zemlje EU-a suočavaju se s nekoliko ključnih izazova:

- **Nedostaci u razvoju kompetencija:**
 - svaki peti učenik ima ozbiljne teškoće u razvijanju vještina čitanja, matematičkih i vještina prirodnih nauka, zbog čega će se vjerovatnije cijeloga života suočavati s preprekama socijalnom uključivanju i zapošljivosti;
 - relativno nizak udio učenika postiže vrlo dobre rezultate;
 - mnogi mladi nemaju odgovarajuće digitalne vještine;
 - uprkos napretku u ostvarivanju ciljeva strategije Evropa 2020 za smanjenje procenta osoba koje napuštaju školovanje na 10%, previše mladih prerano napušta školovanje ili osposobljavanje.
- **Školsko obrazovanje ne odigra uvijek svoju ulogu u promociji ravnopravnosti i socijalne pravednosti:**
 - rodno uslovljene razlike u području matematike i prirodnih nauka smanjuju se, ali je zbog stereotipa još uvijek teško ostvariti značajno unapređenje;
 - četiri puta je vjerovatnije da će mladi u nepovoljnom društvenom položaju ostvariti slab uspjeh u obrazovanju u odnosu na osobe boljeg društvenog položaja;
 - postoje specifični izazovi za učenike migrante i Rome;
 - Estonija i Finska pokazale su da školski obrazovni sistemi mogu istovremeno ostvariti visok nivo uspješnosti i pravednosti.
- **Uticaj brzine tehnoloških i digitalnih promjena na ekonomije i društva:**
 - škole se moraju bolje prilagoditi tim novim okolnostima – više nije dovoljno mladima prenijeti vještine ili znanja koji nijesu trajni;
 - škole moraju razviti otpornost i sposobnost prilagođavanja promjenama novim načinima učenja u društvu koje je sve mobilnije i sve se više oslanja na digitalnu tehnologiju;
 - obrazovni sistemi moraju se modernizovati kako bi promovisali rješavanje problema, kreativnost, kritičko razmišljanje i preduzetnički način funkcionisanja.

Integracija ključnih kompetencija u nastavu i učenje bi trebalo da omogući svakome ko uči da postane koristan za svoj život, porodicu i zajednicu. Ključne kompetencije se nazivaju bazičnim, transverzalnim ili generičkim kompetencijama, jer predstavljaju osnovu za uspješan život, rad i učenje. Bez obzira što svi učenici neće biti odlični učenici, svi oni, razvojem upravo ključnih kompetencija, mogu biti odlični i moralni ljudi u potpunosti osposobljeni za život te odlični stručnjaci i odgovorni profesionalci u odabranom području struke.

Ključne kompetencije nijesu predmetne, tj. one se ne postižu učenjem bilo kog pojedinačnog predmeta. Neke od njih nešto su više sadržane u nekim predmetima, ali to ne znači da je samo jedan predmet dovoljan za njihovo usvajanje (npr. komunikacija pismenosti u okviru predmeta maternji jezik i književnost, ili npr. kada govorimo o STEM/MINT kompetenciji, ne mislimo na kompetencije koje se stiču redovnim obrazovanjem iz matematike, prirodnih i tehničkih predmeta, nego na primjenu matematičkih principa, koncepata i pravila

u drugim predmetima, različitim projektima i svakodnevnom životu). Ključne kompetencije su po svojoj prirodi međupredmetne, jer se uče funkcionalnim povezivanjem znanja, vještina, stavova i vrijednosti iz različitih, često i raznorodnih predmeta. Zbog toga jako je važno osvijestiti da se u svim predmetima i njihovim kombinacijama mogu razvijati sve ključne kompetencije. Kada se govori o nekoj od ključnih kompetencija prvenstveno se misli na njihovu funkcionalnu primjenu, tj. na vještine i iskazivanje stavova kao i na sposobnost rješavanja problema, konstruktivnu komunikaciju i kreativnost.

Nastavnici imaju ključnu ulogu u obrazovnom sistemu i u pomaganju ljudima da razviju svoje talente, ispune svoj potencijal te steknu znanja i vještine koje će im biti potrebne kao građanima i kao radnicima. Evropska komisija je u Komunikaciji *"Unapređenje kvaliteta obrazovanja nastavnika"* naglasila velike neujednačenosti u standardima i praksama obrazovanja nastavnika među različitim zemljama EU, poput minimalne količine vremena koje se godišnje izdvaja za obavezno osposobljavanje na radu, kao i podrške novim nastavnicima i njihovo praćenje. Nastavnici moraju imati znanje o predmetu, stavove i vještine kako bi mladim ljudima pomogli da ostvare svoj puni potencijal, utvrđujući potrebe svakog učenika i služeći se nizom strategija učenja i podučavanja. Nastavnici bi trebalo da mogu preuzeti odgovornost za sopstveno učenje, jednako kao što mladima pomažu da preuzmu odgovornost za svoje. To uključuje sistematično razmišljanje o sopstvenoj praksi, kao i istraživanje na nivou razreda i škole.

Ovaj Vodič i obuke za koje je on primarno izrađen, mali su doprinos tome. Nakon ovog uvodnog poglavlja, u **poglavlju 2**, kratko je predstavljen **Evropski referentni okvir ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje** iz 2018. godine, kao osnovni dokument za implementaciju ključnih kompetencija u nacionalne obrazovne sisteme. Navedene su definicije i generički ishodi učenja (dati cjeloživotno) za svaku od osam ključnih kompetencija.

U **poglavlju 3** je opisan **Crnogorski okvirni program ključnih kompetencija**, njegov nastanak, koncept i opis ključnih kompetencija s generalnim prijedlozima za obrazovanje za razvoj ključnih kompetencija kao i za njihovo planiranje i realizaciju. Crnogorski okvir sadrži ishode učenja za ključne kompetencije po ISCED nivoima obrazovanja, tj. u razrednoj nastavi tokom prvih 5 godina obrazovanja (ISCED1), u predmetnoj nastavi tokom zadnje 4 godine osnovnog obrazovanja (ISCED2) i tokom trogodišnjeg ili četvorogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (ISCED3) koji su navedeni u **prilogu 1**.

Poglavlje 4 je najopsežnije poglavlje u Vodiču. Predstavljen je pristup integraciji ključnih kompetencija u nastavu i školsko učenje (holistički, orijentisan na učenika, interaktivan, istraživački, projektni uz timski rad nastavnika i timski rad učenika), s oglednim jednostavnim primjerima za pojedinačnu ili više ključnih kompetencija. Primjeri u **prilogu 4** predstavljaju **skup odabranih strategija aktivnog učenja** koje su osim u redovnoj nastavi i vannastavnim aktivnostima, primjenjive i izuzetno efikasne i pri obrazovanju za ključne kompetencije.

U **poglavlju 5** je objašnjeno zašto se **formativno vrednovanje** preporučuje kao dominantni oblik vrednovanja za obrazovanje za ključne kompetencije. Malo detaljnije su navedeni oblici formativnog praćenja i vrednovanja. U **prilogu 4.c** predstavljen je veliki broj praktičnih primjera formativnog vrednovanja. Primjerima pripremljenih i sprovedenih aktivnosti koje uključuju obrazovanje za ključne kompetencije iz prethodnog poglavlja, pridružuju se i prijedlozi za formativno vrednovanje (pod 9).

U posljednjem poglavlju, **zaključku**, još jednom se ukratko ponavljaju glavne poruke iz Vodiča. Nadamo se da će Zaključak biti motivišući i podržavajući kako bi što više nastavnika u svoj rad uključilo i obrazovanje za ključne kompetencije, tj. kako bi oni, koji su to i do sada radili, dobili potvrdu za svoj rad i po neku novu ideju, te kako bi se oni koji to nijesu do sada radili osnažili i primijenili po izboru nešto od predloženog kako bi doprinijeli da učenici unaprijede svoje ključne kompetencije.

1 Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:c11101&from=HR>

1.1. Kratko objašnjenje priloga koji se daju uz Vodič

U **prilogu 1** su navedeni **ishodi učenja za svaku ključnu kompetenciju za kraj svakog od ISCED nivoa**, kako bi nastavniku bilo što jednostavnije pronaći i primijeniti pripadajuće ishode za svoj predmet/vanškolsku ili vannastavnu aktivnost i pripadajuću godinu učenja.

U **prilogu 2** je predložen set mogućih **kriterijuma i pripadajućih indikatora za praćenje nastave/aktivnosti** za ključne kompetencije za svaki ISCED nivo obrazovanja.

U **prilogu 3** su predloženi **obrasci za samovrednovanje nastavnika i kolegijalna opažanja** (nastavnika, stručnih saradnika, direktora), **samovrednovanje učenika** i evaluaciju primijenjenog obrazovanja za ključne kompetencije od strane učenika.

U **prilogu 4.a** su navedeni prijedlozi **strategija podučavanja i učenja**, koje se mogu koristiti pri planiranju i realizaciji redovne nastave i vannastavnih aktivnosti, a upotrebljive su i primjenjive za implementaciju ključnih kompetencija u obrazovanje, kao i karakteristike različitih vrsta grupa, načini dijeljenja učenika u timove, načini dodjeljivanja uloga u timu.

U **prilogu 4.b** su predloženi **instrumenti za učeničku samodetekciju stilova učenja** i višestrukih inteligencija, kao podloge za što uspješniji razvoj ključnih kompetencija.

U **prilogu 4.c** su prikazani **različiti načini organizacije učionica i prostora za učenje**, koji omogućavaju aktivnu nastavu i podstiču učenika na odgovoran samostalan i timski rad, koji su neophodni za razvijanje ključnih kompetencija.

U **prilogu 4.d** su navedeni različiti **primjeri formativnog vrednovanja** koji se mogu koristiti prema vrsti aktivnosti koja se vrednuje i prema namjeni vrednovanja (kratkoročno ili dugoročno, dio procesa, proces ili rezultati itd).

U **prilogu 5** su navedeni **primjeri aktivnosti za razvijanje različitih ključnih kompetencija u sadržajima iz STEM (MINT) područja**.

Prilog 6 objedinjava odabrane primjere nastavnika koji su pohađali obuke. Sadrži konkretne nastavne pripreme koje su nastavnici realizovali, ideje i scenarija koji razvijaju te pojedinačne ključne kompetencije ili njihove kombinacije u okviru predmeta, grupe predmeta, vannastavne ili vanškolske aktivnosti, na različitim nivoima obrazovanja. S obzirom da je navedeni pristup obrazovanja za ključne kompetencije od prije poznat i primjenjivan u dosadašnjoj nastavi, najveća upotrebljivost ovog Vodiča za nastavnike će biti u navedenim primjerima gdje su naglašene aktivnosti učenika za sticanje ključnih kompetencija.

Svaki primjer ima sljedeće odrednice:

1. ISCED nivo obrazovanja;
2. Predmet/i, vannastavna ili vanškolska aktivnost;
3. Obrazovno-vaspitni ishod i ishod učenja/;
4. Ključne kompetencije (ishod učenja ili njegov dio);
5. Broj časova i vremenski period realizacije;
6. Strategije učenja, metode i oblici rada, drugi elementi koji su standardan dio pripreme;
7. Način **utvrđivanja dostignuća planiranog ishoda ključnih kompetencija** za nastavu/aktivnosti učenika.

Opcionalno, neki od primjera sadrže

8. **Provjeru ostvarenosti dostignuća** u skladu s predviđenim načinom utvrđivanja i dokazima istoga.

2. Evropski referentni okvir ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje

Svako ima pravo na kvalitetno i inkluzivno obrazovanje, osposobljavanje i cjeloživotno učenje kojim se razvijaju ključne kompetencije i osnovne životne vještine. Ključne kompetencije i osnovne životne vještine potrebne su za lično ispunjenje i razvoj, zapošljivost, socijalnu uključenost i aktivno građanstvo.

Rezultati istraživanja u okviru Programa za međunarodnu procjenu učenika (PISA) iz 2018. godine pokazali su da najmanje svaki peti učenik u EU postiže nedovoljne rezultate u čitanju, matematici i prirodnim naukama. U 2018. godini, 21,7 % učenika ostvarilo je slabije rezultate u čitanju, 22,4 % u matematici i 21,6 % u prirodnim naukama. U periodu od 2009. do 2018. rezultati u čitanju i prirodnim naukama pogoršali su se na nivou EU-a, dok su oni iz matematike ostali nepromijenjeni. Ovakvi, i rezultati sličnih istraživanja, pozivaju na promjene u obrazovanju. Evropska unija je reagovala brojnim politikama, još od 2000. godine od kada je obrazovanje postalo dio generalnog EU strateškog okvira. Politika razvijanja ključnih kompetencija kroz obrazovanje i cjeloživotno, jedna je od ključnih koje imaju u fokusu promjene u obrazovanju na svim nivoima.

Evropski referentni okvir ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje, usvojen kao preporuka parlamenta EU i Savjeta EU (2006/962/EC) 2006. godine, je dokument obrazovne politike koji je pružio zajednički okvir ključnih kompetencija za kreatore politika, pružaoce usluge obrazovanja i obuke (škole, univerzitete, obrazovne centre i sl.), socijalne partnere i same učenike. Osim toga, trebalo je da podrži i druge povezane politike poput zapošljavanja i socijalne politike i drugih politika koje utiču na mlade. **Cilj referentnog okvira bio je da doprinese razvoju kvalitetnog obrazovanja, orijentisanog na budućnost, kao i razvoju obuka prilagođenih potrebama evropskog društva, podržavajući i dopunjavajući težnje u evropskim zemljama da osiguraju da početni sistem obrazovanja i obuke ponudi svim mladim ljudima sredstva za razvijanje ključnih kompetencija do nivoa koji će ih opremiti za život odraslih, a koje opet predstavljaju osnovu za dalje učenje i rad kako bi odrasli bili u stanju da razviju i unapređuju svoje ključne kompetencije pružanjem koherentnog i sveobuhvatnog cjeloživotnog učenja.**

Referentni okvir identifikovao je **osam ključnih kompetencija**, dinamičnu kombinaciju znanja, vještina i stavova koje učenik treba da razvija tokom života, počev od rane dobi pa nadalje, za obrazovanje svih pojedinaca u cilju profesionalnog razvoja, aktivnog učešća u ekonomiji, socijalne uključenosti i zapošljavanja. Visokokvalitetno i inkluzivno obrazovanje, obuka i cjeloživotno učenje pružaju mogućnost svima da razviju ključne kompetencije, stoga se pristup orijentisan na kompetencije može koristiti u svim okruženjima obrazovanja, obuke i učenja tokom života. Ključne kompetencije predstavljaju okosnicu i temelj ideja za cjeloživotno učenje i postavljaju se u prvi plan na svim nivoima obrazovanja. Zbog toga su važne za svaki obrazovni sistem.

U junu 2016. godine Evropska komisija je pokrenula Pregled preporuka iz 2006. godine o ključnim kompetencijama za cjeloživotno učenje sa ciljem da se revidira Preporuka iz 2006. godine i da se dalje podrži razvoj ključnih kompetencija širom Evrope. Na osnovu zaključaka Revizije, revidirani okvir je usvojen novom preporukom Savjeta EU i Parlamenta (2018/C 189/01).

Nova preporuka fokusirana je na to kako obrazovni sistem može da odgovori izazovima koji su istaknuti posljednjim istraživanjem PISA-e i na sve veću potrebu polaznika svih uzrasta da razviju svoje ključne kompetencije tokom svog života, uključujući meke vještine i kreativnost.

Poseban naglasak stavljen je na područja kao što su osnovne kompetencije, motivisanje mladih, posebno djevojčica, zatim na učenje nauke, tehnologije, inženjerstva i matematike, te njegovanje preduzetničkih vještina. Takođe pruža definiciju „naučne, tehnološke, inženjerske i matematičke kompetencije“ objašnjavajući važnost ove kompetencije i međusobne povezanosti.

Evropski okvir za ključne kompetencije definiše ključne kompetencije kao kombinaciju znanja, vještina i stavova, pri čemu se znanje sastoji od već postojećih činjenica i podataka, koncepata, ideja i teorija kojima se potpomaže razumijevanje određenog područja ili teme, vještine se definišu kao sposobnost i mogućnost sprovođenja procesa i korištenja postojećih znanja za postizanje rezultata, a stavovi opisuju spremnost na djelovanje ili reagovanje na ideje, osobe ili situacije te povezani način razmišljanja. Ključne kompetencije su one koje su svim pojedincima potrebne za lično ispunjenje i razvoj, zapošljivost, socijalnu uključenost, održiv način života, uspješan život u miroljubivim društvima, zdrav način života i aktivno građanstvo. Razvijaju se u perspektivi cjeloživotnog učenja, od ranog djetinjstva do odrasle dobi, te kroz formalno, neformalno i informalno učenje u svim kontekstima, uključujući porodicu, školu, radno mjesto, susjedstvo i druge zajednice.

2.1. Definicije i generički ishodi ključnih kompetencija

Prema novom Referentnom okviru (2018) osam ključnih kompetencija, njihova definicija i generički ishodi učenja (znanje, vještine i stavovi) prikazani su u sljedećim tabelama:

KOMPETENCIJA PISMENOSTI

Definicija: Pismenost je sposobnost identifikovanja, razumijevanja, izražavanja, stvaranja i tumačenja pojmova, osjećaja, činjenica i mišljenja u usmenom i pisanom obliku, koristeći vizuelni, zvučni/audio i digitalni materijal u disciplinama i kontekstima. Podrazumijeva sposobnost komunikacije i efikasnog povezivanja sa drugima, na primjeren i kreativan način. Razvoj pismenosti čini osnovu za dalje učenje i dalju jezičku interakciju. U zavisnosti od konteksta, kompetencija za opismenjavanje može se razviti na maternjem jeziku, jeziku školovanja i/ili službenom jeziku u zemlji ili regionu.

Ishodi iz EU referentnog okvira

Z	Ova kompetencija uključuje znanje čitanja i pisanja i dobro razumijevanje pisanih informacija, što podrazumijeva posjedovanje odgovarajućeg rječnika i funkcionalnu primjenu gramatičkih i pravopisnih znanja. Uključuje svijest o vrstama verbalne interakcije, o značaju i karakteristikama umjetničkih i neumjetničkih tekstova i njihove svrsishodne upotrebe.
V	Pojedinci treba da posjeduju vještine usmene i pisane komunikacije u različitim situacijama prilagođavajući sopstvenu komunikaciju okolnostima u kojima se odvija. Ova kompetencija takođe uključuje sposobnost razlikovanja i korišćenja različitih izvora znanja, traženja, prikupljanja i obrađivanja informacija, i usmeno i pisano izražavanje argumenata na uvjerljiv način primjeren kontekstu. Ona uključuje kritičko razmišljanje, i sposobnost procjene i rada sa informacijama.
S	Pozitivan odnos prema pismenosti uključuje spremnost za kritički i konstruktivni dijalog, i interesovanje za interakciju sa drugima. To podrazumijeva svijest o uticaju jezika na druge i potrebu da se jezik razumije i koristi na pozitivan i društveno odgovoran način.

KOMPETENCIJA VIŠEJEZIČNOSTI

Definicija: Višejezična kompetencija definiše sposobnost korišćenja različitih jezika na odgovarajući i efikasan način za komunikaciju. U širem smislu dijeli glavne dimenzije sa vještinom pismenosti: zasniva se na sposobnosti razumijevanja, izražavanja i tumačenja pojmova, misli, osjećaja, činjenica i mišljenja u usmenom i pismenom obliku (slušanje, govor, čitanje i pisanje) u odgovarajućem rasponu društvenog i kulturnog konteksta u skladu sa nečijim željama ili potrebama. Jezičke kompetencije integrišu istorijsku dimenziju i interkulturalne kompetencije. Oslanja se na sposobnost posredovanja između različitih jezika i medija, kako je navedeno u Zajedničkom evropskom referentnom okviru za jezike. Po potrebi, može da obuhvati održavanje i dalje razvijanje kompetencija maternjeg jezika, kao i usvajanje službenog jezika države.

Ishodi iz EU referentnog okvira

Z	Ova kompetencija zahtijeva poznavanje vokabulara i funkcionalne gramatike različitih jezika i poznavanje glavnih vrsta verbalne interakcije i registara jezika. Važno je poznavanje društvenih konvencija, kulturnog aspekta i promjenljivosti jezika.
V	Osnovne vještine ove kompetencije sastoje se u sposobnosti razumijevanja izgovorenih poruka, pokretanja, održavanja i zaključivanja razgovora i čitanja, razumijevanja i izrade tekstova, sa različitim nivoima znanja na različitim jezicima, u skladu sa potrebama pojedinca. Pojedinca bi trebalo da budu u mogućnosti da koriste alate na odgovarajući način i da nauče jezike formalno, neformalno i informalno tokom života.
S	Pozitivan stav uključuje uvažavanje kulturne različitosti, interesovanja i radoznalosti o različitim jezicima i interkulturalnoj komunikaciji. Takođe uključuje poštovanje individualnog jezičkog profila svake osobe, uključujući i poštovanje maternjeg jezika osoba koje pripadaju manjinama i/ili sa migrantskom pozadinom i uvažavanje za službeni jezik/jezike države kao zajednički okvir za interakciju.

MATEMATIČKA KOMPETENCIJA I KOMPETENCIJA U NAUCI, TEHNOLOGIJI I INŽENJERSTVU

Definicija: Matematička kompetencija je sposobnost razvijanja i primjene matematičkog mišljenja, znanja i vještina, kako bi se riješili razni problemi u svakodnevnim situacijama. Zasniva se na poznavanju matematičkih pojmova i na potpunom ovladavanju računanjem, sa naglaskom na shvatanje procesa i aktivnosti, tj. na razvijanje funkcionalnog matematičkog znanja i vještina, koji se mogu primjenjivati u različitim situacijama. Matematička kompetencija uključuje, u različitoj mjeri, sposobnost i spremnost za usvajanje i korišćenje i drugih oblika matematičkog mišljenja i prezentaciju njihove primjene (formula, model, konstrukcija, grafikona, matematičko modeliranje).

Kompetencija u nauci odnosi se na sposobnost i spremnost da se objasni prirodni svijet korišćenjem postojećeg znanja i primijenom metodologije u cilju identifikacije pitanja i izvođenja zaključaka zasnovanih na empirijskim podacima. Kompetencije u tehnologiji i inženjerstvu su primjena tog znanja i metodologije na zahtjeve ljudi. Kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu uključuje razumijevanje promjena uzrokovanih ljudskom aktivnošću i odgovornost pojedinca kao građanina.

Ishodi iz EU referentnog okvira

Z	Potrebno znanje iz matematike uključuje dobro poznavanje brojeva, mjera i struktura, osnovnih operacija i osnovnih matematičkih prezentacija, razumijevanje matematičkih pojmova i koncepata, te svijest o pitanjima na koje matematika može ponuditi odgovore. Za nauku, tehnologiju i inženjerstvo, osnovno znanje sadrži osnovne principe prirodnog svijeta, fundamentalne naučne koncepte, teorije, principe i metode, tehnologiju i tehnološke proizvode i procese, kao i razumijevanje uticaja nauke, tehnologije, inženjerstva i ljudske aktivnosti uopšte o prirodnom svijetu. Ove kompetencije treba da omoguće pojedincima da bolje razumiju napredak, ograničenja i rizike naučnih teorija, primjenu i tehnologije u društvima uopšte (u vezi sa odlučivanjem, vrijednostima, moralnim pitanjima, kulturom itd.).
----------	---

V	<p>Pojedinac treba da posjeduje vještine da primjenjuje osnovna matematička znanja, principe i algoritme u svakodnevnim situacijama, kod kuće i na poslu (npr. finansijske vještine, mjerenja itd), da analizira i procjenjuje iskaz i lance iskaza i da izvodi zaključke. Pojedinac treba da bude u stanju da matematički obrazloži i razumije matematički dokaz, da komunicira na matematičkom jeziku i da koristi odgovarajuća pomagala koja uključuju statističke podatke i grafikone i da razumije matematičke aspekte digitalizacije.</p> <p>Vještine uključuju razumijevanje nauke kao procesa za istraživanje pomoću specifičnih metodologija, uključujući zapažanja i kontrolisane eksperimente, sposobnost upotrebe logičke i racionalne misli za verifikaciju hipoteze i spremnost da se odbaci sopstveno uvjerenje kada je u suprotnosti s novim eksperimentalnim nalazima. To uključuje sposobnost korišćenja i rukovanja tehnološkim alatima i mašinama kao i naučnim podacima za postizanje cilja ili za donošenje odluke ili zaključka zasnovanog na dokazima.</p>
S	<p>Pozitivan stav u matematici zasnovan je na poštovanju istine i spremnosti da se traga za razlozima i da se procijeni njihova važnost.</p> <p>Pojedinci bi takođe trebalo da budu u stanju da prepoznaju suštinske karakteristike naučnog ispitivanja i da imaju mogućnost da saopšte zaključke i saznanja koji su do njih doveli. Kompetencija uključuje stav kritičkog uvažavanja i radoznalosti, brigu za etička pitanja i podršku kako za sigurnost tako i za održivost životne sredine, posebno u pogledu naučnog i tehnološkog napretka u vezi sa sobom, porodicom, zajednicom i globalnim pitanjima.</p>

DIGITALNA KOMPETENCIJA

Definicija: Digitalna kompetencija uključuje odlučnu, bezbjednu i odgovornu upotrebu digitalnih tehnologija i korištenja za učenje, rad i učestvovanje u društvu. Ona uključuje informatičku pismenost, komunikaciju i saradnju, medijsku pismenost, stvaranje digitalnih sadržaja (uključujući programiranje), bezbjednost (uključujući digitalnu dobrobit i kompetencije povezane s sajber bezbjednošću), pitanja povezana s intelektualnim vlasništvom, rješavanje problema i kritičko razmišljanje.

Ishodi iz EU referentnog okvira

Z	<p>Pojedinci treba da razumiju kako digitalne tehnologije mogu podržati komunikaciju, kreativnost i inovacije i da budu svjesni njihovih mogućnosti, ograničenja, efekata i rizika. Trebalo bi da razumiju opšte principe, mehanizme i logiku koja stoji u osnovi digitalnih tehnologija i da poznaju osnovnu funkciju i upotrebu različitih uređaja, softvera i mreža. Pojedinci bi trebalo kritički da pristupe validnosti, pouzdanosti i uticaju informacija i podataka koji su dostupni digitalnim putem i biti svjesni pravnih i etičkih principa vezanih za interakciju sa digitalnim tehnologijama.</p>
V	<p>Pojedinci treba da budu u mogućnosti da koriste digitalne tehnologije za podršku aktivnom građanstvu i socijalnoj uključenosti, saradnji sa drugima i kreativnosti u pravcu ličnih, društvenih ili komercijalnih ciljeva. Vještine uključuju mogućnost korišćenja, pristupa, filtriranja, procjene, stvaranja, programiranja i dijeljenja digitalnog sadržaja. Pojedinci bi trebalo da budu u mogućnosti da upravljaju i štite informacije, sadržaj, podatke i digitalni identitet, kao i da prepoznaju i efikasno sarađuju sa softverom, uređajima, vještačkom inteligencijom ili robotima.</p>
S	<p>Angažovanje sa digitalnim tehnologijama i sadržajem zahtijeva promišljen i kritičan, a istovremeno znatiželjan, otvoren i perspektivan stav prema njihovoj evoluciji. Takođe zahtijeva etički, bezbjedan i odgovoran pristup u korišćenju ovih alata.</p>

LIČNA, SOCIJALNA I KOMPETENCIJA UČITI KAKO UČITI

Definicija: Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti je sposobnost da razmišljate o sebi, efikasno upravljate vremenom i informacijama, radite sa drugima na konstruktivan način, budete otporni (na stresove uzrokovane neprekidnim životnim promjenama, pritiscima i rizicima) i upravljajte sopstvenim učenjem i karijerom. Lična kompetencija uključuje inicijativnost za prepoznavanje potrebe za promjenom i uvođenje promjene kao i sagledavanje sebe, svojih vještina, stavova i vrijednosti. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti uključuje: sposobnost suočavanja sa ličnim greškama i učenja iz njih, odgovornost i realnu samoprocjenu onoga što radite, suočavanje s nesigurnošću i složenošću u svakodnevnom životu, učenje kako učiti (razvijanje kognitivnih vještina i sposobnosti), podržavanje lične fizičke i emocionalne dobrobiti, održavanje fizičkog i mentalnog zdravlja, vođenje zdravog života orijentisanog ka budućnosti uz empatičnost i upravljanje konfliktima u inkluzivnom i podržavajućem kontekstu, otkrivanje sopstvenih prednosti i nedostataka, afiniteta i interesa i preuzimanja odgovornosti za lični i profesionalni rast, profesionalnu karijeru i lično ostvarenje.

Ishodi iz EU referentnog okvira

Z	Za uspješne međuljudske odnose i društvenu participaciju od suštinskog je značaja razumijevanje kodeksa ponašanja i pravila komunikacije opšteprihvaćenih u različitim društvima i sredinama. Lična, socijalna i kompetencija učenja kako učiti zahtijeva i znanje o komponentama zdravog uma, tijela i životnog stila. To uključuje poznavanje ličnog načina učenja koji najbolje odgovara svakome ponaosob, poznavanje ličnih potreba za razvojem kompetencija i različitih načina za razvijanje kompetencija, kao i traženje raspoloživih mogućnosti za obrazovanje, obuku i karijeru i smjernice ili podršku.
V	Vještine uključuju sposobnost prepoznavanja ličnih kapaciteta, fokusiranje, suočavanje sa kompleksnošću, kritičko razmišljanje i donošenje odluka. Ovo uključuje sposobnost učenja i rada kako u saradnji, tako i samostalno, organizovanje i istrajavanje u učenju, njegovo procjenjivanje i dijeljenje, traženje podrške kada je to prikladno, i efikasno upravljanje svojom karijernom i socijalnom interakcijom. Pojedinci treba da budu otporni i sposobni da se nose sa nesigurnošću i stresom. Oni bi trebalo da budu sposobni da konstruktivno komuniciraju u različitim okruženjima, sarađuju u timovima i pregovaraju. To uključuje toleranciju, izražavanje i razumijevanje različitih gledišta, kao i sposobnost razvijanja samopouzdanja i osjećanja empatije.
S	Kompetencija se zasniva na pozitivnom stavu prema ličnoj, društvenoj i fizičkoj dobrobiti i učenju tokom života. Zasniva se na stavu saradnje, asertivnosti i integriteta. Ovo uključuje poštovanje različitosti drugih i njihovih potreba i spremnost da se prevaziđu predrasude i da se naprave kompromisi. Pojedinci bi trebalo da budu u stanju da identifikuju i postave ciljeve, motivišu se i razviju otpornost i samopouzdanje za svoj uspjeh u učenju tokom cijelog života. Stav za rješavanje problema podržava i proces učenja i sposobnost pojedinca da se nosi sa preprekama promjenama. To uključuje želju za primjenom prethodnog učenja i životnih iskustava i znatiželju za prilikama za učenje i razvoj u različitim životnim kontekstima.

GRAĐANSKA KOMPETENCIJA

Definicija: Građanska kompetencija je sposobnost da se postupa kao odgovorni građanin i da se u potpunosti učestvuje u građanskom i društvenom životu, zasnovana na razumijevanju socijalnih, ekonomskih, pravnih i političkih koncepata i struktura, kao i globalnog razvoja i održivosti.

Ishodi iz EU referentnog okvira

Z	Građanska kompetencija zasniva se na poznavanju osnovnih pojmova i pojava koje se odnose na pojedince, grupe, radne organizacije, društvo, ekonomiju i kulturu. To uključuje razumijevanje zajedničkih evropskih vrijednosti, izraženo u članu 2 Ugovora o Evropskoj uniji i Povelji o osnovnim pravima Evropske unije. To uključuje poznavanje savremenih događaja, kao i kritičko razumijevanje glavnih dešavanja u nacionalnoj, evropskoj i svjetskoj istoriji. Pored toga, ona uključuje svijest o ciljevima, vrijednostima i politikama društvenih i političkih pokreta, kao i održivih sistema, posebno klimatskih i demografskih promjena na globalnom nivou i njihovih osnovnih uzroka. Poznavanje evropske integracije, kao i svijest o različitosti i kulturnim identitetima u Evropi i svijetu, od suštinskog su značaja. Ovo uključuje razumevanje multikulture i socioekonomske dimenzije evropskih društava i kako nacionalni kulturni identitet doprinosi evropskom identitetu.
----------	--

V	Vještine za građansku kompetenciju odnose se na sposobnost efikasnog angažovanja sa drugima u zajedničkom ili javnom interesu, uključujući održivi razvoj društva. To uključuje kritičko razmišljanje i integrisane vještine rješavanja problema, kao i vještine za razvijanje argumenata i konstruktivnog učešća u aktivnostima zajednice, kao i u odlučivanju na svim nivoima, od lokalnog i nacionalnog do evropskog i međunarodnog nivoa. Ovo takođe uključuje mogućnost pristupa, kritičko razumijevanje i interakciju sa tradicionalnim i novim oblicima medija i razumijevanje uloge i funkcija medija u demokratskim društvima.
S	Poštovanje ljudskih prava kao osnove demokratije postavlja osnove za odgovoran i konstruktivan stav. Konstruktivno učešće uključuje spremnost da se učestvuje u demokratskom odlučivanju na svim nivoima i građanskim aktivnostima. Uključuje podršku socijalnoj i kulturnoj raznolikosti, rodnoj ravnopravnosti i socijalnoj koheziji, održivom načinu života, promociji kulture mira i nenasilja, spremnosti da se poštuje privatnost drugih i da se preuzme odgovornost za životnu sredinu. Potrebno je interesovanje za politička i socioekonomska kretanja, humanističke nauke i interkulturalnu komunikaciju kako bi se prevazišle predrasude i kompromisi tamo gde je to neophodno i da bi se osigurala socijalna pravednost i pravičnost.

PREUZETNIČKA KOMPETENCIJA

Definicija: Preduzetnička kompetencija odnosi se na sposobnost da se djeluje prema prilikama i idejama i da se iste transformišu u vrijednosti za druge. Zasniva se na kreativnosti, kritičkom razmišljanju i rješavanju problema, preuzimanju inicijative i upornosti i sposobnosti da se saraduje u cilju planiranja i upravljanja projektima koji imaju kulturnu, društvenu ili finansijsku vrijednost.

Ishodi iz EU referentnog okvira

Z	Preduzetnička kompetencija zahtijeva znanje o tome da postoje različiti konteksti i mogućnosti za pretvaranje ideja u akciju u ličnim, društvenim i profesionalnim aktivnostima i razumijevanje kako one nastaju. Pojedinci treba da znaju i razumiju pristupe u planiranju i upravljanju projektima, koji uključuju i procese i resurse. Oni bi trebalo da imaju razumijevanje ekonomije i socijalnih i ekonomskih prilika i izazova s kojima se suočavaju poslodavac, organizacija ili društvo. Takođe bi trebalo da budu svjesni etičkih principa i izazova održivog razvoja i imati samosvijest o svojim svojim snagama i slabostima.
V	Preduzetničke kompetencije zasnivaju se na kreativnosti koja uključuje maštu, strateško razmišljanje i rješavanje problema i kritičku i konstruktivnu refleksiju unutar nadolazećih kreativnih procesa i inovacija. Oni uključuju sposobnost da se radi kao pojedinac i zajedno u timovima, da se mobilišu resursi (ljudi i stvari) i da se održi aktivnost. Ovo uključuje mogućnost donošenja finansijskih odluka koje se odnose na troškove i vrijednosti. Sposobnost efikasnog komuniciranja i pregovaranja sa drugima i suočavanja sa nesigurnošću, dvosmislenošću i rizikom kao dijelom donošenja informisanih odluka je od suštinske važnosti.
S	Preduzetnički stav karakteriše osjećaj za inicijativu i djelovanje, proaktivnost, budućnost, hrabrost i upornost u postizanju ciljeva. To uključuje želju da se motivišu drugi i vrijednuju njihove ideje, empatija i briga o ljudima i svijetu, kao i prihvatanje odgovornosti uz primjenu etičkih pristupa u cijelom procesu.

KOMPETENCIJA KULTUROLOŠKE SVIJESTI I IZRAŽAVANJA

Definicija: Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja uključuje razumijevanje i poštovanje načina na koji se ideje i smisao kreativno izražavaju i prenose u različitim kulturama u obliku niza umjetničkih i drugih kulturnih formi. To uključuje razumijevanje, razvijanje i izražavanje svojih ideja i osjećaja pripadnosti ili uloge u društvu na različite načine i u različitim situacijama.

Ishodi iz EU referentnog okvira

Z	Ova kompetencija zahtijeva poznavanje lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura i izraza, uključujući njihove jezike, nasljeđe i tradiciju, kulturne proizvode, kao i razumijevanje međusobnih uticaja tih načina izražavanja, ali i njihovog uticaja na ideje pojedinca. To uključuje razumijevanje različitih načina komuniciranja ideja između stvaraoca, učesnika i publike u okviru pisanih, štampanih i digitalnih tekstova, pozorišta, filma, plesa, igara, umjetnosti i dizajna, muzike, rituala i arhitekture, kao i hibridnih oblika. Zahtijeva razumijevanje sopstvenog identiteta i kulturne baštine koji se razvijaju u svijetu kulturne različitosti i načina na koji se umjetnošću i drugim kulturnim formama može doživjeti, ali i oblikovati svijet.
V	Vještine uključuju sposobnost izražavanja i tumačenja figurativnih i apstraktnih ideja, iskustava i emocija uz empatiju i sposobnost da se to učini putem umjetnosti i drugih kulturnih oblika. Vještine također uključuju sposobnost prepoznavanja i ostvarivanja mogućnosti za ličnu, društvenu ili komercijalnu vrijednost kroz umjetnost i druge kulturne forme i sposobnost da se uključe u kreativne procese, kako pojedinca tako i kolektivno.
S	Važno je imati otvoren odnos prema različitostima kulturnog izražavanja i poštovanje prema njemu, zajedno sa etičkim i odgovornim pristupom intelektualnom i kulturnom vlasništvu. Pozitivan stav također uključuje radoznalost prema svijetu, otvorenost prema zamišljanju novih mogućnosti i spremnost na učestvovanje u kulturnim iskustvima.

3. Crnogorski okvirni program ključnih kompetencija

Evropski referentni okvir ključnih kompetencija identifikovao je osam ključnih kompetencija relevantnih za život i rad u 21. vijeku, određujući ih definicijom i generičkim ishodima (cjeloživotno). Evropski referentni okvir je načelni dokument, koje države članice EU i druge (kandidati, potencijalni kandidati) razrađuju sopstvenim politikama i dokumentima kojima se te politike uspostavljaju. Tako je nastao **Crnogorski okvirni program ključnih kompetencija**.

Na njegovom razvoju su radile grupe od više od 50 članova iz čitavog obrazovnog sistema Crne Gore, uključivo nastavnike iz osnovnih i srednjih škola, Univerziteta, savjetnike i državne službenike Ministarstva prosvjete, Zavoda za školstvo, Centra za stručno obrazovanje i Ispitnog centra Crne Gore. Ključne kompetencije su preuzete iz Evropskog okvira. Svaka od osam ključnih kompetencija je razrađivana na način da su razvijeni ishodi učenja na pet karakterističnih nivoa:

- Predškolsko obrazovanje i vaspitanje,
- Razredna nastava u osnovnoj školi (prvih pet razreda) – nivo ISCED 1,
- Predmetna nastava u osnovnoj školi (od 6. do 9. razreda) – ISCED 2,
- Srednja škola – ISCED 3, i
- Visoko obrazovanje.

Ishodi za svaku kompetenciju prate definiciju i generičke ishode iz Evropskog okvira (za znanja, vještine i stavove). Dati su za kraj od svakoga nivoa. Definicije ključnih kompetencija su najvećim dijelom preuzete iz Evropskog okvira uz minimalna prilagođenja obrazovnom sistemu Crne Gore.

S obzirom na postavljene ishode učenja na nivou ciklusa obrazovanja i činjenicu da je za savladavanje ključnih kompetencija potreban **holistički pristup učenju**, neophodna je (međupredmetna) saradnja nastavnika pri planiranju i realizaciji obrazovanja za dostizanje ključnih kompetencija. Ciljevi/ishodi učenja u Crnogorskom okvirnom programu ključnih kompetencija su sveobuhvatni, ujednačeni po stilu i s naglaskom na primjenjivost i funkcionalnost.

Definisani ishodi učenja u Okviru navedeni su tako da se mogu primijeniti u što više predmeta (većina je primjenjiva u svim predmetima), pa je njihovim kombinacijama ili vannastavnim/vanškolskim aktivnostima moguća razrada tokom planiranja za određeni predmet, grupu predmeta, vannastavnu ili vanškolsku aktivnost u skladu s odabranom aktivnošću i temom, kao i ličnim predavačkim stilom nastavnika. **Svi ishodi učenja ne treba da budu planirani i dostignuti u svakom predmetu, s obzirom na njihovu povezanost s određenim predmetom i pripadajućim temama, ali tokom 3, 4 ili 5 godina obrazovanja na određenom nivou obrazovanja, svi ishodi učenja za sve ključne kompetencije navedene u ovom okviru bi trebalo da budu dostignuti za taj nivo obrazovanja.**

Zbog toga je potrebna velika međupredmetna saradnja i nužno je planiranje na nivou svih nastavnika koji izvode nastavu u jednom razredu, ali i cijele škole, zbog upotrebe vanškolskih i vannastavnih aktivnosti za dostizanje nekih od propisanih ishoda učenja za ključne kompetencije. Cilj je da svaki učenik dostigao sve ishode učenja za sve ključne kompetencije na određenom ISCED nivou.

Autori Okvira bi bili zadovoljni ako su ishodi učenja jasni, jednostavni i razumljivi i ako vi, nastavnici, prepoznate smislenost i važnost definisanih ishoda učenja i budete motivisani za njihovo implementiranje u nastavu i sve oblike rada s učenicima. Slijede kratki opisi svake od ključnih kompetencija u Crnogorskom okvirnom programu ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje i primjeri školskih aktivnosti (nastavnih i vannastavnih), u okviru kojih se razvija svaka od njih.

3.1. Kompetencija pismenosti



Iako se veliki broj ishoda kompetencije pismenosti, posebno na nivoima ISCED 1, 2 i 3, zaista postiže kroz predmet maternji jezik (crnogorski, srpski, bosanski, hrvatski, i jezici manjina), iz definicije kompetencije pismenosti jasno je da je ona značajno šira od samog maternjeg jezika i da je fokus kompetencije na primjeni i efektivnom korišćenju govora, pisanja, čitanja i razumijevanja. To naravno podrazumijeva i funkcionalnu primjenu gramatike i pravopisa, osnovnih standarda jezika, te razvoj vokabulara, ali i pravilnu i pozitivnu komunikaciju (usmenu, pismenu, neverbalnu) u različitim situacijama, pronalazak i obradu relevantnih informacija, njihovo predstavljanje u različitim oblicima, pretraživanje različitih izvora informacija, kritičkom odnosu prema informacijama, te razvoj linije argumentacije. Kompetencija pismenosti podrazumijeva i pozitivan stav prema literaturi, posebno estetskim i literarnim vrijednostima, ali i svijest o uticaju jezika na okolinu (govorom i tekstovima možemo povrijediti drugog), te otvorenost prema dijalogu i konstruktivnoj komunikaciji.

U nastavi i školskom učenju kompetencija pismenosti se razvija kroz sve predmete. Naravno, bazične ishode znanja, koji se odnose na gramatiku, pravopis, književnost, literarne tekstove, stilove jezika i sl., učenici postižu kroz predmet maternji jezik, no njihova primjena se razvija kroz druge predmete, od najranijeg uzrasta. Tu prirodnu međuzavisnost učenja i pismenosti (čitanje, razumijevanje, govor i pisanje su osnov bilo kojeg učenja) je potrebno podsticati i razvijati. Čest je primjer da učenici imaju teškoću iskazati postignuće iz npr. matematike, fizike ili hemije jer imaju problem s razumijevanjem opisnog zadatka, što stvara prostor nastavniku tih (i drugih) predmeta da radi s učenicima i na razvoju razumijevanja pročitano.

Razvijanje jasnog, konciznog, argumentovanog pisanja, razvoj vokabulara iz raznih oblasti, rad s informacijama, izvorima podataka, nelinearnim tekstovima i modelima predstavljanja informacija (grafikoni, tabele, vremenske linije i sl.) je takođe posao svakog nastavnika. Razvijanje vještine kao što su komunikacija, kreativnost i kritičko mišljenje, a što je takođe primjenjivo u svim predmetima, veoma su važne za razvoj kompetencije pismenosti. To nastavnicima svih predmeta ostavlja veliki prostor za razvoj ovih komponenti kompetencije pismenosti.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija kompetencija pismenosti:

- Sekcije: literarna, recitatorska, glumačka, novinarska, debatni klub, klub čitalaca, književni klub, filmski klub i sl.
- Školske priredbe, predstave, književne večeri, gostovanje pisaca ili glumaca.
- Konkursi za najbolju pjesmu, najbolju kratku priču, najbolji literarni rad, najbolji esej i sl.
- Školski projekti – istraživanje o poznatim ličnostima, o istorijskim događajima, istorijat škole, turistički vodič grada (mjesta) u kojem se škola nalazi, prospekt škole, snimanje kratkih filmova i video-uradaka; posebno pisanje izvještaja, sastavljanje plakata (poster prezentacija) i sl.
- Biblioteka škole – promocija učenika koji najviše čitaju.
- Posjete kulturnim institucijama i manifestacijama (sajam knjige, kino, pozorište i sl.) – poželjno je nakon posjete od svakog učenika zatražiti sastavljanje izvještaja.

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Igranje uloga – potrebno je učenika staviti u aktivnost da govori ili da komuniciraju jedni s drugima.
- Pisanje eseja – iz bilo kojeg predmeta, o bilo kojoj temi, fokus je u razvoju jasnog pisanja, prezentaciji prikupljenih podataka, liniji argumentacije i sl.
- Pisanje i predstavljanje sažetaka na osnovu pročitano i proučenog, takođe iz bilo kojeg predmeta.
- Sastavljanje izvještaja – npr. o sprovednom eksperimentu ili istraživanju, o posjeti instituciji, o praktičnim aktivnostima, o ekskurziji i sl. Izvještaji danas postaju sve zastupljeniji u različitim radnim okruženjima.
- Samostalni ili grupni istraživački radovi, bazirani na prikupljanju i obradi informacija iz različitih izvora i konciznim prezentacijama istraženih tema (u vidu eseja – izvještaja, jednostavnog stručnog rada, poster prezentacija, PowerPoint prezentacija i sl.)

Primjer sprovedenih aktivnosti u sklopu Projekta:

Učenici 2. razreda profila Ekonomski tehničar Srednje ekonomsko-ugostiteljske škole iz Nikšića² rade na temi „Period raspada različitih otpadnih materijala³“ na časovima matematike i ekologije. Imaju zadatak da istražuju zagađenje u školskom dvorištu i u komšiluku. Podijeljeni u grupama, zaštićeni gumenim rukavicama, sakupljaju otpatke, grupišu ga na tipove i mjere. Na času debatuju i argumentuju svoje mišljenje na pitanja: Koji je odnos različitih tipova otpada? Ko je odgovoran za različite tipove otpada? Kojim materijalima davati prednost i zašto? Potom rade domaći zadatak da tokom nedjelju dana procjenjuju broj plastičnih kesa koje prođu kroz njihovo domaćinstvo i izračunaju broj kesa koji se koristi u njihovom mjestu stanovanja na godišnjem nivou. Rezultate i svoj vredonosni stav u odnosu na bezbjednost životne sredine i korišćenje plastike učenici prikazuju prema afinitetima i individualnim stilovima učenja - usmenim izlaganjem, grafikonima, crtežima, ili u PowerPoint prezentaciji. Rade matematički zadatak: Ako je vrijeme poluraspada plastike 300 godina, koliko je vremena potrebno da od jednog kilograma plastike ostane 125 grama? Na osnovu proporcije svaka od grupa učenika izračuna koliko je vremena potrebno da se plastični otpad koji su sakupili raspadne do određene gramaže. Na kraju ciklusa učenja teme, učenici dobijaju zadatak da napišu esej o svojim saznanjima i stavovima koje su stekli tokom obrade teme.

2 Pripremu realizovale predmetne nastavnice Magdalena Kilibarda i Olivera Lučić.

3 Link cjelokupne pripreme: <https://www.ikces.me/pripreme/zajednicka-priprema-olivera-magdalena/>

3.2. Kompetencija višejezičnosti



U prethodnim godinama obrazovni sistem u Crnoj Gori je učinio značajni napor za osnaživanje učenja stranih jezika. Engleski jezik se uči od predškolskog obrazovanja i vaspitanja, kao predmet u svim razredima osnovne škole, kao i u srednjoj školi. Predmet drugi strani jezik se uvodi na ISCED 2 nivou (6. razred), te u opštem srednjem obrazovanju, i pojedinim obrazovnim programima stručnog obrazovanja. Intenzivno učenje dva strana jezika kroz predmete u obaveznom obrazovanju stvara odličnu osnovu za razvijanje kompetencije višejezičnosti, posebno kada su u pitanju ishodi koji se odnose na funkcionalnu gramatiku, vokabular i generalno na formalno učenje stranog jezika.

Slično kao i kompetencija pismenosti, i kompetencija višejezičnosti je šira od školskog učenja stranih jezika kroz predmete i ona podrazumijeva funkcionalnu upotrebu stranih jezika (razumijevanje, čitanje, govor i pisanje), otvorenost prema učenju stranih jezika i interkulturalnoj komunikaciji, pa bi njen razvoj u školi trebalo da bude podržan kroz sve predmete. To bi moglo predstavljati poseban izazov za nastavnike koji ne govore strane jezike, no nije nemoguće da nastavnik, kao facilitator procesa učenja, razvija kompetenciju višejezičnosti i ako ne govori strani jezik. Suština razvoja bilo koje kompetencije je podsticanje učenika i stavljanje učenika u aktivnu ulogu. U tom smislu, nastavnici bi trebalo da podstaknu učenike na korišćenje stranih jezika u procesu učenja, kroz proučavanje literature (npr. pretraživanjem Interneta) na različitim jezicima, gledanjem različitih video materijala (npr. tutorijala) na stranim jezicima, a u srednjem stručnom obrazovanju i korišćenjem kataloga, prospekata, uputstva proizvođača, tehničke dokumentacije i slično na stranim jezicima. Takve situacije se dešavaju pri jednostavnim istraživačkim aktivnostima, pisanju eseja, predmetnim ili školskim projektima. Nastavnici bi takođe trebalo da podstaknu učenike na neformalno i informalno učenje stranih jezika, kroz kurseve, ljetne škole, socijalne mreže, muziku, istraživanja, izložbe i različite oblike umjetničkog izražavanja.

Najefektnije učenje stranih jezika ostvaruje se kroz mobilnost učenika, budući da je u osnovi učenja komunikacija na stranom jeziku (idealno s izvornim govornikom). Mobilnost, naravno, nije moguće organizovati za sve učenike i generalno govoreći mobilnost je skupa, no škole bi svakako trebalo da se uključe u međunarodnu saradnju, gradeći partnerske odnose i razvijajući projekte sa sličnim školama u svijetu ili se uključivati u EU-Erasmus+ projekte mobilnosti. To bi imalo značajan pozitivan uticaj na razvoj višejezičnih kompetencija kod učenika, stvorilo bi mogućnosti za barem dio učenika da stupaju u interakciju s vršnjacima i nastavnicima iz drugih država, ali bi imalo i brojne druge pozitivne efekte.

Škole u kojima dio nastavnika govori strani jezik mogu realizovati CLIL program. CLIL (eng. Content Language Integrated Learning – integrisano učenje sadržaja i jezika) podrazumijeva da se u dijelu nastavnih predmeta nastava izvodi na stranom jeziku (npr. engleskom). Na taj način učenici uz razvijanje predmetnih ishoda, postižu i ishode višejezičnosti, a po završetku škole imaju visok nivo postignuća iz stranog jezika. CLIL je inovativni didaktičko-metodički pristup u nastavi, prvi put primijenjen 1994. godine u stručnim školama u Finskoj, kako bi učenici uz ishode struke razvijali i višejezičnu kompetenciju. Koncept je primjenjiv i u osnovnim školama i u gimnazijama.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija kompetencija višjejezičnosti:

- Uvođenje CLIL programa.
- Međunarodna saradnja škole, projekti s drugim školama u svijetu, razmjena učenika, zajedničke aktivnosti i projekti, međunarodna mobilnost učenika, organizovanje međunarodnih ljetnih škola (npr. studenti iz inostranstva mogu preko ljeta volontirati držeći kurseve svog maternjeg jezika u Crnoj Gori), ili uključivanje učenika u postojeće međunarodne ljetne škole. To može uključiti i saradnju s ambasadama (one često podržavaju učenje svojih maternjih jezika kroz različite programe), saradnju s gradovima „pobratimima“, te saradnju s međunarodnim manifestacijama, gdje je primjenjivo.
- Organizovanje kurseva stranih jezika za učenike.
- Školski projekti – istraživanje o poznatim ličnostima, o istorijskim događajima, turistički vodič grada (mjestu) u kojem se škola nalazi, snimanje kratkih filmova i video-uradaka i sl.
- Organizovanje manifestacija ili aktivnosti koje uključuju međunarodne goste
- Na školskim priredbama učenici mogu izvoditi tačke na stranim jezicima (npr. pjesme, recitacije ili gluma, prezentacija video uradaka i sl.)
- Izleti, studijske posjete, stručne i ciljane ekskurzije, kampovanja/logorovanja, društveno-koristan rad u inostranstvu.

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Samostalni ili grupni istraživački radovi uz korišćenje literature na stranom jeziku, te prikupljanje i obradu informacija iz različitih relevantnih izvora, uključujući izvore na stranim jezicima.

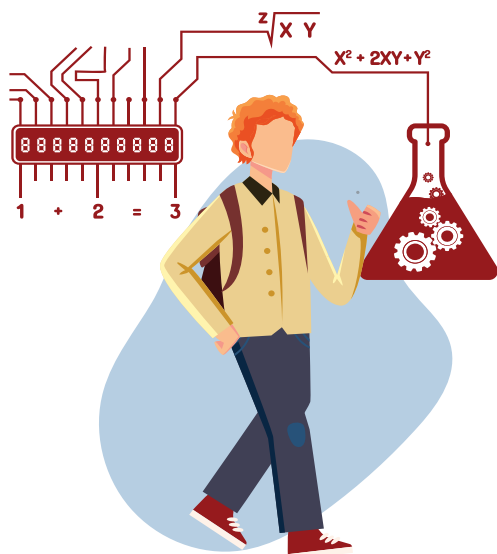
Primjer sprovedenih aktivnosti u sklopu Projekta:

Svjetski dan poezije 21. mart, **Osnovna škola „Bedri Elezaga” iz Ulcinja**⁴ obilježava priredbom koju učenici 8. i 9. razreda pripremaju na časovima iz jezičkih predmeta, matematike, informatike, muzičkog i likovnog vaspitanja, koje integriše tema „Poezija.”⁵ Na času albanskog jezika učenici razmjenjuju mišljenja i stavove o poeziji - šta je poezija, šta im ona znači i kakve tekstove preferiraju da čitaju u svoje slobodno vrijeme. Potom se predstavlja poezija Boba Dilana, dobitnika Nobelove nagrade za književnost za 2016. godinu i učenici biraju, čitaju i analiziraju izabrane pjesme autora. Na časovima crnogorskog jezika kao nematernjeg, engleskog i njemačkog, učenici prevode izabrane pjesme uz pomoć Tehnike B.Y.O.D (bring your own device) i koriste svoje mobilne telefone za usvajanje novog vokabulara. Na drugom času albanskog jezika, učenici individualno pišu sopstvenu poeziju i formiraju žiri koji će vrednovati i izabrati najbolje radove za recitovanje na školskoj priredbi i objavljivanje u školskom listu ili veb sajtu škole. U okviru jednog časa matematike i informatike, učenici se dijele u grupe i rade anketu na pitanja: Koliko ih je prevelo poeziju, a koliko nije? Na koji jezik su lakše prevodili? Koje teme su prikazane u pjesmama? Statistički obrađuju dobijene podatke i prikazuju ih tabelarno, grafički ili kružnim dijagramom i prezentuju u PowerPoint prezentaciji. Dobijeni podaci služe za vršnjačku evaluaciju. Jedna grupa radi ekonomsku analizu za publikaciju napisane poezije i donosi zaključak o najekonomičnijem pristupu za objavljivanje pjesama. U okviru muzičke i likovne kulture, sluša se muzika Boba Dilana i pripremaju likovni radovi koji prate teme poezije za priredbu.

⁴ Pripremu realizovali nastavnici: Luljeta Avdiu Cura, Miralem Hoxha, Rita Avdić, Edina Mehmedović, Fatmir Jahaj Arsim Kasneci, Arijeta Telić, Adem Kovaqi, Arjeta Kurti, Izet Kasnecović.

⁵ Link cjelokupne pripreme: <https://www.ikces.me/pripreme/integrirana-nastava-poezija/>

3.3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu



Za razliku od kompetencija pismenosti i višejezičnosti, u kojima se ishodi bazičnih znanja značajno postižu kroz jedan predmet (maternji ili strani jezik), matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu povezana je za grupu predmeta (matematika, priroda, biologija, hemija, fizika, tehničko vaspitanje, informatika, te brojni stručni moduli u srednjem stručnom obrazovanju). Kroz sve te predmete se mogu postići ne samo ishodi bazičnih znanja koji se vežu za ovu kompetenciju (poznavanje brojeva, struktura, mjera, operacija, osnovnih prirodnih zakona, tehničkih principa i sl.), nego se i kompetencija može značajno razvijati budući da je fokus svih tih predmeta na primjeni postojećeg znanja kako bi se objasnile i jednostavno predstavile prirodne pojave. Učenici često imaju problem s prepoznavanjem i povezivanjem naučenog, zbog toga posebnu pažnju treba posvetiti korelacijama. Iako su ključne

kompetencije znatno širi koncept od međupredmetnih korelacija, korelacije mogu pomoći prepoznavanju naučenog iz jednog predmeta u drugom predmetu, što istovremeno daje dobar primjer primjene naučenog.

No, matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu se može i treba razvijati kroz ostale predmete. Izračunavanje postotka, korišćenje statistike i vjerovatnoće, procjena veličine, poređenje, tabelarno i grafičko predstavljanje, uočavanje zakonitosti i kreiranje modela, izvođenje zaključaka, uticaj nauke i tehnike na razvoj društva i civilizacije, odgovoran i etički odnos u nauci, itd. primjenjivi su u svakoj oblasti i ne samo da ih treba razvijati kroz svaki predmet, već oni mogu podržati proces učenja u različitim (uključivo društvenim i humanističkim) predmetima. Funkcionalno znanje i vještine se mogu postići ukoliko se naučeni koncepti primjenjuju često i u potpuno različitim situacijama. Zbog toga navedeni koncepti treba da se „ugrađuju“ u sve predmete, na početku (u nižim uzrastima) da ih učenici prepoznaju, a kasnije da ih koriste u različitim manje složenim i složenim situacijama.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu:

- Sekcije: klub mladih matematičara, klub fizičara i sl, tehnička, modelarska, informatička, fotografska, ekološka, itd.
- Školske aktivnosti u prirodi – npr: čišćenje školskog dvorišta, sađenje drveća i pošumljavanje, sakupljanje bilja i pravljenje herbarijuma, pravljenje sunčanog sata i sl.
- Posjete proizvodnim pogonima, farmama, plastenicima, ribnjacima, botaničkim baštama, biološkim zbirkama, prirodnim ili tehničkim muzejima i sl.
- Konkursi za najbolji istraživački projekat, najbolje rješenje energetske efikasnosti za školu (racionalna upotreba energije), najbolju prezentaciju određenog proizvodnog procesa (npr. prerada hrane, procesna industrija, kako radi mobilni telefon, auto-radar, motor u automobilu i sl. – moguće je realizovati partnerstvo s firmom iz okruženja koja bi nagradila najbolje radove, itd).
- Školski projekti – obilježavanje različitih dana – npr: Međunarodni dan zaštite močvara (2.2.), Svjetski dan voda (22.3.), Svjetski dan meteorologije (23.3.), Svjetski dan zdravlja (7.4.), Dan planete Zemlje (22.4.), Svjetski dan ptica selica (9. i 10. 5.), Svjetski dan telekomunikacionog i informacionog društva (17.5.), Međunarodni dan biološkog diverziteta (22.5.), Svjetski dan životne sredine (5.6.), Svjetski dan okeana (8.6.), Međunarodni dan zaštite ozonskog omotača (16.9.),

- Evropski dan bez automobila (22.9.), Svjetski dan srca (28.9.), Svjetski dan zaštite životinja (4.10.), Svjetski dan hrane (16.10.), Svjetski dan informisanja o pitanjima razvoja (24.10.), Svjetski dan nauke za mir i razvoj (10.11), Međunarodni dan planina (11.12) – aktivnosti mogu biti organizovane na nivou škole, ili na nivou nekoliko nastavnika, mogu se obraditi i kao međupredmetne teme u okviru jednog razreda (da se pojedina tema obradi iz različitih predmeta, u okviru redovne nastave), učenici mogu svoje uratke poslije izložiti na školskoj izložbi, priredbi, na Facebook stranici i sl. Projekti se, naravno, mogu osmisliti i o drugim temama. Važno je samo uključiti učenike u sve aktivnosti.

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Eksperimenti – gdje je to primjenljivo laboratorijski eksperimenti (hemija, fizika, biologija, tehnički predmeti) koji uključuju mjerenja veličina ili poređenje s referentnom vrijednošću te uočavanje zakonitosti, ili izazivanje tipičnih pojava (elektroliza, elektricitet, hemijske reakcije i sl.), u drugim predmetima promatranje, istraživanje, intervjui i sl.
- Samostalni ili grupni istraživački radovi, bazirani na prikupljanju, obradi, sistematizaciji i prezentaciji podataka, te izvođenju zaključaka na osnovu obrađenih podataka.
- Predstavljanje numeričkih i drugih podataka – grafikoni, tabele, vremenski dijagram (crta), blok dijagram, Venov dijagram, Gantov dijagram, mrežni dijagram, mape, funkcije, pite (izračunavanje procenata i grafičko predstavljanje), itd.
- Pisanja seminarskog (jednostavnog stručnog ili naučnog) rada – konceptualni pristup, pravila pisanja i struktura, način citiranja literature, plagiranje i etički aspekti.
- Razgovori s učenicima o naučnim dostignućima – razni aspekti (npr. doprinos razvoju društva i civilizacije, podsticaj za nova saznanja, inovacije, etički aspekti inovacija, ekološki aspekti, razvoj nauke kroz istoriju, itd.).

Primjeri sprovedenih aktivnosti u sklopu Projekta:

Učenici 2. razreda **Osnovne škole „Rajko Korać“**⁶ iz Berana uče osnovne matematičke postupke, logiku i operacije u okviru integrativne teme „Proljeće.“⁷ Beru cvijeće – vjesnike proljeća na času prirode i društva i od cvijeća formiraju skupove bijelih rada, ljubičica i maslačaka. Na času matematike uče o skupovima navodeći razlike među skupovima cvijeća. Rade zadatke sabiranja i oduzimanja čija rješenja jesu djelovi slagalice, koju učenici spajaju tačnim rješavanjem i tako dobijaju sliku laste.

Energetska efikasnost je tema koja na najbolji način povezuje svakodnevni život, brigu o sredni i veoma je pogodna za razvoj matematičke kompetencije i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu na više obrazovnih nivoa. Učenici, u ulozi istraživača koji ispituju i upoređuju isplativost energetske efikasnosti u svom okruženju, razvijaju i socijalne vještine, ekološku svijest, kao i kompetencije pismenosti i upotrebe digitalnih alata. Na nivou viših razreda osnovne škole, učenici mogu sprovoditi mala istraživanja, primjenjivati metode prikupljanja i obrade podataka, grafičko i tablearno predstavljanje pri analizi koristi i štete od korištenja različitih tipova i klasa uređaja. Nastavnici zbog toga veoma rado koriste energetska efikasnost kao temu bilo u predmetnom ili međupredmetnom pristupu, dok se roditelji obraduju dobrodošlim savjetima kako uštedjeti kućni budžet. Na primjer, dobijemo račun za struju koji prikazuje da smo prošlog mjeseca potrošili 900 kilovat sati (kWh) električne energije, što nas košta 100 eura. O čemu se radi? Ili: Računar od 350 vati ostaje uključen 5 sati svakog dana. Koliko kilovat-sati električne energije troši svaki dan? Ovo su dva od pet problemskih zadataka, različitih nivoa složenosti, koje rješavaju učenici prvog i drugog razreda Srednje stručne škole „**Spasoje Raspopović**“ iz **Podgorice**⁸ kako bi osmislili konstruktivne predloge za uštedu električne energije, i tako postigli ishode neposredne integrisane nastave i ključnih kompetencija.

6 Pripremu realizovale nastavnice Milica Labović, Ivana Kljajić i Marija Bojičić

7 Link cjelokupne pripreme: <https://www.ikces.me/pripreme/proljece-4/>

8 Link cjelokupne pripreme: <https://www.ikces.me/pripreme/usteda-energije/>

9 Pripremu realizovale profesorke Aleksandra Babović, Branka Banović, Senka Petrović, Ivana Četković, Snježana Radunović i Sandra Kovačević.

3.4. Digitalna kompetencija



Digitalizacija postaje široko rasprostranjena u savremenom svijetu, digitalne tehnologije ulaze u sve veći broj sfera aktivnosti, pa se pojam digitalne pismenosti sve više širi, i više se ne svodi na bilo koju upotrebu računara. Djeca i učenici od rane dobi dolaze u kontakt s digitalnim tehnologijama (mobilni telefoni, tableti, računari), te informalno stiču korisničke vještine. To naravno predstavlja odličnu osnovu za razvoj digitalne kompetencije, no na određen način usmjerava ulogu obrazovnog sistema u tom razvoju. Značajan fokus je na pravilnoj upotrebi digitalnih tehnologija, digitalnoj bezbjednosti, digitalnom identitetu, intelektualnog vlasništva i slično.

Osim toga, s obzirom na sveprisutnost digitalizacije i praktički njenu skoro pa neograničenu upotrebu, obrazovni sistem bi trebalo da fokusira učenike na one aspekte digitalizacije potrebne

za normalan život i rad u 21. vijeku. To se prije svega odnosi na komunikaciju i saradnju, i ne samo na imejl komunikaciju, već i na komunikaciju i saradnju kroz socijalne mreže, komunikaciju preko različitih aplikacija i portala (komunikaciju s državom i komercijalnim sektorom – onlajn podnošenje zahtjeva, onlajn prijave i rezervacije, onlajn kupovina i sl.). Važan aspekt jesu informacije jer je internet postao veliki izvor informacija, što uključuje pretraživanje, pronalazak potrebnih informacija, kritički odnos prema izvorima informacija, obradu i prezentaciju informacija.

Kreiranje digitalnog sadržaja takođe je značajan aspekt digitalne kompetencije i on se odnosi na kreiranje svakodnevnih digitalnih sadržaja (digitalne fotografije, obrada teksta, obrada numeričkih podataka, rad s jednostavnim bazama podataka, izrada prezentacija, jednostavno grafičko oblikovanje i sl.). To svakako uključuje rad s različitim softverima i aplikacijama u korisničkom svojstvu, posebno brzo učenje i rad s novim aplikacijama (one se obnavljaju i dolaze nove na dnevnoj osnovi), te lako prilagođavanje, a može uključivati i jednostavnije programiranje. Vještine složenog programiranja su naravno poželjne za svakog pojedinca, ali one ukoliko vode prema profesionalizaciji u ICT sektoru nijesu dijelom digitalne kompetencije.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija digitalna kompetencija

- SELFIE je besplatni alat razvijen u okviru Evropske komisije namijenjen svim školama, kako bi škole sagledale svoje potencijale za korišćenje digitalnih tehnologija u nastavi i učenju. Alat na osnovu evaluacije koju popunjavaju nastavnici i učenici generiše sliku škole s jakim stranama i izazovima. Više o programu na: https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital/about-selfie_hr. Ovo bi mogla biti početna aktivnost u strateškom pristupu snaženja razvoja digitalne kompetencije.
- Razvoj digitalne kompetencije povezan je uz postojanje digitalne infrastrukture u školi. To prije svega podrazumijeva pristup brzom internetu (dostupan nastavnicima i učenicima), te određen broj računara i uređaja. Nije naravno nužno (nije ni moguće, nije realno) da svaki učenik dobije računar za upotrebu u školi, sve više se koristi tzv. BYOD pristup (bring your own devices – donesi svoju opremu), koji podrazumijeva da učenici koji imaju računar (tablet, pametni telefon) koriste svoju opremu. Brzi razvoj digitalnih tehnologija dovodi do toga da u većini sredina ovaj pristup postaje socijalno prihvatljiv.

- Digitalizacija procesa u školi (digitalni dnevnik, onlajn prijave, onlajn raspored časova i sl.) će svakako doprinijeti razvoju digitalnih kompetencija i učenika i roditelja.
- Škola bi trebala posveti posebnu pažnju razvoju digitalne kompetencije nastavnika, jer je logično da će digitalno kompetentni nastavnici bolje razvijati digitalnu kompetenciju kod učenika.
- Škola treba uspostaviti i politiku digitalne bezbjednosti, koja bi podrazumijevala i razvoj procedura, promotivne aktivnosti, uključivanje roditelja, itd.
- Sekcije: informatička, klub robotike, i sl.

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Vanredna situacija koju je izazvao Covid 19 i kada se veliki dio nastave odvijao onlajn značajno je unaprijedila vještine i nastavnika i učenika u učenju na daljinu. Hitnost i ultimativni zahtjev za socijalnom distancom je dijelom doveo do uvođenja digitalizacije u nastavu (platforme za učenje, imejl komunikacija, socijalne mreže i sl.). Taj trend je potrebno nastaviti i iskustva stečena u situacijama hitnosti je potrebno nadograđivati i strukturisati. Digitalne tehnologije zaista mogu pomoći u procesu učenja i to svaki nastavnik treba da ima na umu. Predaja domaćih zadataka se može npr. obavljati putem platforme, dio specifičnih obrazovnih sadržaja se može dijeliti učenicima u digitalnom obliku, praćenje školskih projekata se može obavljati kroz platformu (npr. Microsoft Teams) i sl.
- Od učenika se mogu zahtijevati zadaci koji uključuju obradu teksta ili prezentacija (domaći ili školski zadaci, seminarski radovi i sl.). Dio procesa vrednovanja se može obraditi na obradu teksta ili prezentaciju.
- Učenicima je potrebno davati zadatke koji podrazumijevaju pronalazak informacija (pretraživanjem interneta ili baza podataka), njihovu digitalnu obradu (kroz npr. MO Excel ili MO Access) i prezentaciju (tabele, grafikoni, čartovi i sl.). To se može uraditi u okviru brojnih predmeta.
- Imajući u vidu veliki razvoj digitalizacije u skoro svakoj životnoj oblasti, u svakom predmetu se mogu naći specifične aplikacije i digitalni alati koji mogu potpomoći proces učenja. Veliki broj njih je dostupan potpuno besplatno. Podsticanje učenika na rad s tim aplikacijama osim procesa učenja potpomože i razvoju njihove digitalne kompetencije.

Primjeri sprovedenih aktivnosti u sklopu Projekta:

Učenici 9. razreda **Osnovne škole „Štampar Makarije“** iz Podgorice uče o geometrijskim tijelima u prostoru, temi koja integrativno spaja matematiku, fiziku i informatiku¹⁰. Pretražuju internet o istorijatu i zanimljivostima vezanim za geometrijska tijela. Koriste digitalne alate i sredstava kako bi stekli jasne slike geometrijskih tijela u prostoru. Rade u programu SketchUp i crtaju prave linije, piramide ili prizme, kružnicu, crtaju slobodnom rukom dvodimenzionalne oblike, a uz pomoć alatke Push- Pull, prave 3D slike. Crtaju i konstruišu mreže geometrijskih tijela na hameru i na kraju ovog ciklusa učenja dobijaju lukrativnu preduzetničku ideju: napravljena geometrijska tijela ukrašavaju dekupaž tehnikom koju su naučili na časovima likovne kulture. Izložbu su napravili u holu škole, a zadovoljni roditelji su „otkupili“ radove učenika. Za dobijeni novac učenici su kupili drvo i zasadili ga u dvorištu škole da bude podsjetnik na nezaboravne đачke dane.¹¹

10 Pripremu realizovali nastavnici Marija Gojnić, Dragan Vučetić, Marija Mugoša i Mirjana Šaranović.
 11 Link cjelokupne pripreme: https://www.ikces.me/pripreme/geometrijska-tijela-u-prostoru/?updated=9683eb5_469_2730

3.5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti



Iz samog naziva ove ključne kompetencije zaključuje se da nju čine tri kompetencije: lična kompetencija, socijalna kompetencija i kompetencija učiti kako učiti. Tri kompetencije su zbog svoje srodnosti i međuzavisnosti kroz Okvir identifikovane kao jedna kompetencija.

Fokus lične kompetencije je u podsticanju ličnog i profesionalnog razvoja, zdravlja i dobrobiti. Ona takođe uključuje rad na sebi, sagledavanje svojih potencijala, mogućnosti i unaprjeđenje ličnog rasta, kao i suočavanje s promjenama, nesigurnošću i raznim životnim situacijama, prilagodljivost i fleksibilnost, te građenje otpornosti prema stresu.

Socijalna kompetencija bazirana je na saradnji i komunikaciji, timskom radu, pregovaranju i upravljanju konfliktima, kao i toleranciji, empatiji, izražavanju i razumijevanju različitih stavova.

Komunikacija kao važna vještina, sadržana i u brojnim drugim kompetencijama, u kontekstu ove kompetencije uključuje ne samo verbalnu, već i neverbalnu komunikaciju (ton glasa, izraz lica, držanje, tišina i slično), aktivno slušanje, jasan izraz, razjašnjenja, rezimiranja i davanja povratnih informacija o poruci drugom, kao i bonton u komunikaciji, načela pozitivne komunikacije i potrebu prilagođavanja komunikacije situaciji.

Učiti kako učiti zasniva se na efikasnom upravljanju učenjem – izboru pristupa učenju i najprikladnijih strategija učenja, organizovanju i istrajavanju u učenju, njegovom procjenjivanju (samovrednovanju procesa učenja i dostignutih rezultata i procjenjivanju ostvarenog napretka) i dijeljenju. To uključuje uočavanje ključnih pojmova i razlikovanje bitnog od nebitnog, razlikovanje činjenica od iskaza koji nijesu zasnovani na dokazima, sažimanju gradiva i uočavanja veze među djelovima gradiva, prevođenje gradiva iz jednog oblika u drugi (npr. izradom grafičkih organizatora znanja i sl.), pretraživanju novih informacija iz različitih izvora, upoređivanju informacija iz različitih izvora i njihovoj transformaciji u novo znanje i ideje, uočavanju veze među informacijama i kreativnoj primjeni pri rješavanju problema, itd. Vještine kritičkog mišljenja i rješavanje problema su ključne za ovu kompetenciju.

Iz činjenice da ličnu, socijalnu i kompetenciju učiti kako učiti nije lako direktno povezati za jedan određeni predmet, proizlazi zaključak, da se, kao i u slučaju svih ostalih kompetencija, i ova kompetencija u nastavi i školskom učenju kompetencija razvija kroz sve predmete. Takođe je primjetno da je kompetencija u značajnoj mjeri bazirana na stavovima i vrijednostima (empatija, asertivnost, otvorenost prema promjenama, prevazilaženje predrasuda, pozitivna komunikacija, promovisanje zdravih životnih stilova, i sl.). Utemeljenje vrijednosti i pozitivnih stavova je potrebno razvijati od najranijeg uzrasta, tako da je veliki prostor za razvoj ove kompetencije u prvom i drugom ciklusu osnovnog obrazovanja (razredna nastava).

Značajnu podršku učenicima u razvoju ove kompetencije može i treba pružiti stručna služba škole (pedagog, psiholog), koji u svoj rad na savjetodavnim aktivnostima treba da uključe sve nastavnike. Takođe je na nivou škole moguće organizovati brojne aktivnosti koje bi podstaknule učenike u njihovom ličnom razvoju i socijalnoj uključenosti.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti

- Rad stručne službe škole (pedagog, psiholog) je potrebno otvoriti učenicima kroz savjetovanje o učenju, ličnom razvoju i karijeri. Taj rad je potrebno promovirati među učenicima i roditeljima - nije s početka za očekivati da se učenici sami jave. Mogu se organizovati dani savjetovanja, a posebno za završne razrede dani profesionalne orijentacije.
- Srednje škole treba da razvijaju karijerne centre koji će pružiti učenicima savjetodavnu podršku (kako napisati CV, kakve su mogućnosti zaposlenja, kako se može naći praksa za ferijalni rad, kakve su mogućnosti nastavka obrazovanja, informacije o dostupnim stipendijama, posjeta danu otvorenih vrata na univerzitetima i fakultetima, pripremanje za prijemne ispite i sl.).
- Škola može i treba podsticati učenike za vannastavne i vanškolske aktivnosti koje doprinose ličnom razvoju, zdravlju i dobrobiti (uključivanje u školu stranih jezika, u sportske aktivnosti, muzičku školu, u glumačku družinu, kulturno-umjetnička društva, u klub robotike ili modelovanja i sl.). Dio takvih aktivnosti se može organizovati unutar same škole kao vannastavne aktivnosti (sekcije ili slično), ali zbog ograničenosti resursa dostupnih školama, sigurno će veća „ponuda“ biti u zajednici. Škole bi trebalo da prepoznaju i vrednuju učešće u takvim aktivnostima i djeluju podržavajuće prema tome.
- Škola može organizovati akcije kojima bi podstaknula učenike na uključivanje u humanitarni ili dobrovoljni rad (pomoći drugima u bližem ili daljem okruženju, u doba svjetskih prirodnih katastrofa, gladi ili ratova, raditi za dobrobit zajednice i sl.).

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Timski rad – davanje zadataka timovima (grupi učenika), nadgledati raspored rada u timu, doprinos, odnose u timu i sl. Podsticati učenike da razgovaraju o tome, sumirati zaključke iz različitih timova.
- U okviru nastave bi učenike trebalo stavljati u poziciju promijenjenih okolnosti (npr. raspored sjedenja, praktičan rad, terenska nastava, zadaci koji uključuju snalaženje i traženje pomoći od drugih i sl.).
- Predmetni nastavnici bi trebalo da savjetuju učenike o specifičnostima učenja vezanih za predmet (izrada zadataka, povezivanje „teorije“ i zadataka, čitanje i razumijevanje, pamćenje podataka), kako bi ih usmjerili u izgradnji sopstvenog stila učenja.
- Nastavnici bi trebalo da podstiču učenike da izrađuju mapu ličnog razvoja, da postavljaju svoje ciljeve i da evaluiraju napredak, da izvlače zaključke iz ostvarenog napretka. To je relevantno i primjereno i za niži uzrast, u razrednoj nastavi to mogu raditi učitelji, a u predmetnoj razredne starješine na času odjeljske zajednice, ali i predmetni nastavnici mogu izdvojiti dio vremena za razgovor o tome u okviru svoje redovne nastave.
- Nastavnici predmeta u kojima dio učenika teže svladava gradivo mogu organizovati parove učenika na principu dobrovoljnosti u kojima bi bili učenik koji bolje svladava gradivo i učenik koji ima poteškoće kako bi se kroz zajednički rad ostvarilo vršnjačko učenje i dijeljenje znanja. Rad s učenicima koji imaju teškoće u svladavanju gradiva bi trebalo posebno vrednovati. Čak se i „dopunska nastava“ može organizovati uz uključenost učenika koji su izvrsni u pojedinim predmetima.

Primjeri sprovedenih aktivnosti u sklopu Projekta:

Učenici od 6. do 9. razreda **Osnovne škole „18. oktobar“ iz Bioče** radili su na projektu izrade školskog časopisa¹² kao vannastavne aktivnosti, povezane sa matematikom. Ideja je nastala sa ciljem da učenici sami osmišljavaju tekstove zadataka i pronalaze zanimljive, životne i primjenljive sadržaje za školski časopis.

U početnoj fazi učenici razmišljaju i diskutuju o tome koliko primjenjuju stečena znanja u svakodnevnom životu, da li su svjesni svog znanja, okruženja, šta misle o svojim sposobnostima, koje vještine posjeduju, kako uče i koje sposobnosti i vještine bi voljeli da razviju. Na projektu rade individualno i u grupama. Individualan rad se sastoji od vođenja dnevnika, gdje zapisuju svoje ideje kako i gdje mogu primijeniti u svakodnevnom životu ono što uče na časovima. Istražuju i pronalaze na internetu zanimljive sadržaje, nalaze vezu između matematike i drugih predmeta i ono što im je najinteresantnije bilježe u svoj dnevnik. Takođe, sastaju se i grupno, periodično razmjenjuju ideje i koriste Vajber grupu ili neki drugi vid komunikacije, radi lakše saradnje i dogovora. Na časovima predviđenim za utvrđivanje gradiva prezentuju u grupama zadatke koje su sami osmislili.¹³

3.6. Građanska kompetencija



Građanska kompetencija u fokusu ima razvoj aktivnog građanina, socijalno uključenog, koji ima razvijen kritički odnos prema društvenim pojavama, otvoren je prema kulturnim, socijalnim, rasnim, etničkim, rodnim i drugim različitostima, te različitim pogledima, stavovima i vjerovanjima. To takođe uključuje i toleranciju, empatiju, te pozitivan odnos prema ljudskom dostojanstvu i ljudskim pravima, demokratiji, pravdi, pravičnosti, jednakosti i vladavini prava.

U nastavi i školskom učenju građanska kompetencija se razvija kroz sve predmete. Izborni predmet građansko obrazovanje koji postoji u srednjim školama doprinosi razvoju ishoda ove kompetencije, no to ne isključuje angažman ostalih nastavnika i škole u cjelini. Potrebno je podstaknuti učenike na društveni angažman kroz volontiranje, uključenost u društvene pokrete, omladinske i nevladine organizacije, kampanje i sl. Izgradnja ličnih stavova i njihovo odgovorno iznošenje u javnosti i razvoj medijske kulture – praćenju medija i informisanosti, nastupanja u medijima, kreiranja medijskih sadržaja, kritičkog odnosa prema medijskim sadržajima i sl, takođe je dio ove kompetencije, pa bi nastavnici trebalo da stvaraju situacije u kojima bi uključivali učenike u takve aktivnosti. Suštinu demokratskog odlučivanja i demokratske reprezentacije učenici mogu naučiti na nivou škole, kroz rad učeničkih udruženja.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija građanska kompetencija

- Brojni su primjeri u kojima se školsko gradivo može staviti u aktuelni kontekst. Podsticanjem učenika da svoje znanje proširuju aktuelnim informacijama kroz medijske sadržaje može značajno doprinijeti procesu učenja, povezivanju gradiva s realnim životom i gradnji funkcionalnog znanja. Varijacija je da se pretraživanjem interneta nađu primjeri (zemljotres, zagađenja vazduha, rijeka, tla, kisjele kiše, mini hidro elektrane, virusi, kloniranje, pametni telefoni, razvoj tehnologija). Kroz razgovor, učenike može podstaknuti na izgradnju ličnih stavova kroz argumentaciju.
- Kritičko mišljenje se u nastavi može razvijati raznim metodama koje su nastavnicima uglavnom poznate: bujica ideja, INSERT metoda čitanja, vođeno čitanje, konceptualna tabela, rotirajući pregled, Venov dijagram i slično.
- Učenicima se mogu dati zadaci sprovođenja jednostavnog društvenog istraživanja (npr. ispitivanje stavova) metodom ankete ili intervjua, kroz individualni ili grupni rad.

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Brojni su primjeri u kojima se školsko gradivo može staviti u aktuelni kontekst. Podsticanjem učenika da svoje znanje proširuju aktuelnim informacijama kroz medijske sadržaje može značajno doprinijeti procesu učenja, povezivanju gradiva s realnim životom i gradnji funkcionalnog znanja. Varijacija je da se pretraživanjem interneta nađu primjeri (zemljotres, zagađenja vazduha, rijeka, tla, kisjele kiše, mini hidro elektrane, virusi, kloniranje, pametni telefoni, razvoj tehnologija). Kroz razgovor, učenike može podstaknuti na izgradnju ličnih stavova kroz argumentaciju.
- Kritičko mišljenje se u nastavi može razvijati raznim metodama koje su nastavnicima uglavnom poznate: bujica ideja, INSERT metoda čitanja, vođeno čitanje, konceptualna tabela, rotirajući pregled, Venov dijagram i slično.
- Učenicima se mogu dati zadaci sprovođenja jednostavnog društvenog istraživanja (npr. ispitivanje stavova) metodom ankete ili intervjua, kroz individualni ili grupni rad.

Primjeri sprovedenih aktivnosti u sklopu Projekta:

Učenici ekološke sekcije 7. i 9. razreda Osnovne škole „Vuk Karadžić“ iz Berana¹⁴ radili su na realizaciji veoma aktuelene međupredmetne teme iz biologije i informatike „Mini hidro-elektre: ekologija i/ili ekonomija¹⁵“. Podijelili su se prema afinitetima u dvije ekipe i izabrali modereatore. Jedna ekipa je zastupala pozitivne strane izgradnje mini hidro-elektre, dok je druga tvrdila da su one štetne po prirodu. Po završetku predstavljanja glavnih argumenata učesnici su se razmjestili u učionici koja je postavljena kao debatni prostor. Moderatori su vodili debatu naizmjenično postavljajući pitanja objema grupama, sa pravom na repliku u ograničenom vremenu, tako da su obje grupe imale jednako vrijeme za debatovanje. Na kraju debate učenici mikro bit sekcije su prikazali projekat koji može „pomiriti“ dvije suprotstavljene grupe. Oni su demonstrirali kontrolu protoka biološkog minimuma vode kod malih hidro-elektre pomoću mikro bit računara. Pustili su u pogon maketu-patent mini hidro-elektre gdje se prikazuje kako mikro bit računar u svakom trenutku kontroliše protok vode biološkog minimuma. Kad se taj protok smanji, senzor preko mikrobit računara zatvara ventilom protok vode u cijevima ka turbini i vodu preusmjerava ka riječnom koritu. Istovremeno, u realnom vremenu šalje poruku ekološkom inspektoru da kod te mini hidro-elektre nešto nije u redu sa biološkim minimumom vode u riječnom koritu. Debata o ekologiji i ekonomiji se može nastaviti novim pretpostavkama jer su učesnici podstaknuti na kritičko razmišljanje.

14 Link pripreme: <https://www.ikces.me/pripreme/minihidroeletrane-ekologija-i-ili-ekonomija/>
15 Pripremu realizovao nastavnik Branislav Miladinović

3.7. Preduzetnička kompetencija



Preduzetnička ključna kompetencija ušla je u obrazovni sistem Crne Gore prije približno 15 godina i po svim nacionalnim i u EU izvještajima o preduzetničkom učenju, ona je u visokom stepenu integrisana u sve nivoe obrazovnog sistema. Fokus preduzetničke kompetencije je opremanje učenika znanjima, vještinama i stavovima koje uglavnom imaju preduzetnici, ne iz razloga da bi se svi učenici u budućnosti bavili preduzetništvom, već da bi djelovali preduzetno šta god radili u privatnom i poslovnom životu. Suština je u pretvaranju ideja u djelo, a za to je potrebna inicijativa, procjena i razumno prihvatanje rizika, prepoznavanje prilika, kreativnost, vizija, vrednovanje ideja, ali i samosvijest i lična efikasnost, motivacija i istrajnost, znanje i vještine upravljanja resursima, finansijska i ekonomska pismenost, te vještina angažovanje drugih učesnika. To takođe podrazumijeva i vještine planiranja i upravljanja, rješavanje nejasnih i rizičnih situacija, rada s drugima, ali i učenja putem iskustva.

Preduzetnička kompetencija se razvija od najranije životne dobi, i u fokusu nema razvoj biznis ideja ili poslovnih planova, iako se i na tim primjerima mogu razvijati preduzetničke vještine. Učenike je potrebno staviti u aktivizam, davati im zadatke u kojima planiraju, organizuju, sarađuju i rade timski, preuzimaju odgovornost, vode računa o rokovima, preuzimaju inicijativu i sl. To se, naravno, može postići kroz bilo koji predmet, potpuno nezavisno šta je predmet učenja. Projektni pristup ima značajnu ulogu u razvoju preduzetničke kompetencije, pa su učenički projekti, u kojima oni planiraju, vode računa o resursima, vremenu, ciljevima, evaluiraju napredak i slično dobar model razvoja preduzetničke kompetencije.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija preduzetnička kompetencija

- Školski projekti u koje su uključeni učenici (npr. izrada veb stranice škole, prikupljanje sekundarnih sirovina, izrada turističkog vodiča grada ili mjesta odakle je škola, razni školski sajmovi, školsko zadrugarstvo i školska preduzeća za srednje stručne škole i sl.).
- Školske priredbe i manifestacije – učenicima je potrebno povjeriti organizaciju, zavisno od uzrasta uz nadzor ili djelimično.
- Školska partnerstva u koje su uključeni učenici su takođe prilika za razvoj preduzetničke ključne kompetencije. Pod pojmom školskog partnerstva podrazumijeva se strukturisano (formalno potpisano, s konkretnim planom aktivnosti) partnerstvo između škole i institucije, organizacije ili firme iz okruženja. Srednje stručne škole imaju dugogodišnje iskustva stvaranja partnerstava s firmama fokusiranih na učeničku praksu ili odskora na dualno obrazovanje. Ta partnerstva se mogu proširiti i drugim aktivnostima. Školska partnerstva su relevantna i za opšte škole (gimnazije i osnovne škole).
- Promocija preduzetnih nastavnika: preduzetnički nastavnici imaju strast za nastavom. Oni su inspirativni, otvorenog uma i imaju samopouzdanje, fleksibilnost i odgovornost, dobro slušaju, mogu iskoristiti i „prodati“ ideje i orijentisani su ka praksi. Oni su timski igrači i imaju dobru mrežu. Uključuju spoljne stručnjake u nastavu, fokusirajući se na stvarna životna iskustva. Oni prate fleksibilan i prilagodljiv plan učenja i vole interdisciplinarno, projektno učenje, koristeći materijale za obuku radije nego udžbenike. Stavljaju akcent na grupne procese i interakcije; njeguju dijalog, raznovrsnost mišljenja, odgovora i rješenja, kao i razmišljanje o procesu učenja. Preduzetan nastavnik pruža podršku procesima učenja i razvoju kompetencija, a razmišljanje o preduzetničkoj nastavi zasniva se na velikom broju nastavnih tema.

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Učenički projekti – projektni zadatak može biti individualni ili grupni, može obuhvatiti rad u školi ili kod kuće, može biti zadatak u sklopu jednog ili više predmeta. Nastavnik ima mentorsku ulogu.
- Rad u timovima (grupama), individualni rad, situacije u kojima učenici preuzimaju odgovornost za izvršenje zadataka, bitno je da je učenik u aktivnoj ulozi jer će se tako značajnije uključiti u proces učenja, a svoje znanje će samostalno konstruisati.
- Eksperimenti (izazivanje pojava da bismo ih istraživali i/ili učili o njima) su takođe prilika za razvoj preduzetničke kompetencije, jer je svaki eksperiment potrebno planirati, obezbijediti resurse, te pratiti tok i evaluirati uspješnost eksperimenta.
- Učenike je potrebno podsticati da iznose svoje ideje vezano za realizaciju nastave i učenja, diskutovati o idejama, razrađivati ih, omogućavati realizaciju tih ideja. Učenici treba da imaju priliku da preuzmu odgovornost za realizaciju svojih ideja.

Primjeri sprovedenih aktivnosti u sklopu Projekta:

U okviru teme Proizvodnja zdrave hrane, učenici **Prve srednje škole iz Nikšić**¹⁶ osmišljavaju biznis plan za proizvodnju i prodaju mlijeka i mliječnih proizvoda, uzgoj i prodaju domaćeg mesa, prodaju meda, čajeva i začinskog bilja. Istražuju tržište, podijeljeni u timove sastavljaju anketni listić i sprovode istraživanje među učenicima škole, prijateljima i porodici. Grafički prikazuju rezultate anketiranja za svoje biznis ideje i prezentuju u PowerPoint prezentaciji.

3.8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja



Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja u fokusu ima odnos prema sopstvenoj kulturi, otvorenost prema drugim kulturama, umjetničkim vrijednostima i svekolikom stvaralaštvu. Učenike je potrebno podsticati na kreativnost, učešće u kulturnom i umjetničkom stvaralaštvu.

Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja se posebno razvija kroz predmete kao što su likovno vaspitanje, muzičko vaspitanje, maternji jezik i književnost, jer se u okviru tih predmeta učenicima pružaju mogućnosti učešća u stvaralaštvu. No, kompetenciju je potrebno razvijati i kroz sve ostale predmete, jer kreativno izražavanje potpomaže procese učenja iz bilo kojeg predmeta, dok su vrhunska umjetnička postignuća ili kulturna baština dijelom obrazovnih sadržaja u brojnim predmetima. Važno je učenicima razviti otvorenost prema različitim oblicima umjetničkog izražavanja, kao i poznavanje vrhunskih umjetničkih postignuća koja su dio svjetske baštine

¹⁶ Link cjelokupne pripreme: <https://www.ikces.me/pripreme/proizvodnja-zdrave-hrane/>

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja

- Školske priredbe i kulturne manifestacije u okviru kojih učenici mogu prezentovati svoje stvaralaštvo.
- Organizovana posjeta kulturnim i umjetničkim institucijama (pozorište, bisokop, galerija, koncerti).
- Sekcije: hor, orkestar, muzička sekcija, plesna, folklorna, likovna, literarna, dramska, recitatorska i slično.

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Podsticanje učenika da se kreativno izražavaju – u okviru bilo kojeg predmeta (da crtaju, izražavaju se kroz stihove, kroz muziku, grafički oblikuju svoje radove). Podsticanje je posebno dobro ako se takvo izražavanje učenika posebno vrednuje.

Primjeri sprovedenih aktivnosti u sklopu Projekta:

U okviru teme „Život ljudi u prošlosti“, učenici 4. razreda **Osnovne škole “Dr Dragiša Ivanović”**¹⁷ iz Podgorice podijeljeni na grupe, sakupljaju fotografije na kojima su prikazane kuće iz prošlosti, kuće iz sadašnjosti, izgled gradova nekad i sad i fotografije predmeta iz prošlosti. Diskutuju, uočavaju sličnosti i razlike, i prave odjeljenski pano pod sloganom „Prošlost naspram sadašnjosti“. Razvijaju debatu na temu „Graditeljstvo nekad i sad - prednosti i mane“ sa ciljem da se ispita i probuditi svijest učenika o važnosti pravilne i planske gradnje.

Učenici 2.razreda **Srednje ekonomsko-ugostiteljske škole u Nikšiću** na časovima ekologije i zaštite životne sredine upoznaju se sa istorijskom perspektivom od izuma plastike do današnjih dana¹⁸. Učenje se vizualizuje: učenici izrađuju vremensku liniju na posteru koji se izlaže na oglasnoj tabli. Na ovu podlogu oni dodaju fotografije, stvarne materijale i crteže. Mogu izraditi i pojedinačne vremenske linije pomoću umjetničkih materijala. Kroz ovaj zadatak, donose zaključke povezujući vremensku liniju plastike i vremensku liniju sebe tako što na vremenskoj traci identifikuju svoju godinu rođenja u istoriji plastike. Razmatraju ovu vremensku liniju.

17 Link cjelokupne pripreme: https://www.ikces.me/pripreme/zivot-ljudi-u-proslosti/?updated=9683eb5_469_2865

18 Link cjelokupne pripreme: <https://www.ikces.me/pripreme/zajednicka-priprema-olivera-magdalena/>

3.9. Planiranje integracije ključnih kompetencija u školi

Ishode ključnih kompetencija iz Crnogorskog okvirnog programa treba pažljivo planirati kako bi se postiglo napredovanje učenika. Osnovni preduslov za uspješnu implementaciju Okvira u obrazovno-vaspitnim ustanovama podrazumijeva uključivanje razvijenih ishoda u kompletan školski kurikulum. Treba omogućiti da se ključne kompetencije uključe u svim ključnim oblastima učenja, kroz različite nastavne predmete ili grupe predmeta (obavezni i izborni predmeti), međupredmetne teme, kroz obavezne izborne sadržaje i vannastavne aktivnosti (izleti, ekskurzije, škole u prirodi, školski projekti), usavršavanjem nastavnika i slično. Poštovanje integrativnog pristupa je jedna od najvažnijih pretpostavki za uspješnu integraciju znanja, vještina i stavova kroz aktivnosti koje kombinuju proces nastave i učenja i treba ih planirati u godišnjem planu rada ustanove, godišnjem planiranju nastavnika, kao i pri izradi scenarija/neposrednih priprema za nastavne i vannastavne aktivnosti.

3.9.1. Razvijanje ključnih kompetencija i godišnje planiranje rada ustanove

Prvi korak ka stvaranju kulture razvijanja ključnih kompetencija na nivou ustanove jeste njihovo uključivanje u godišnji plan rada koji opisuje korake neophodne za sprovođenje vizije ustanove. Neposredna uključenost rukovodstva ustanove u podršci i definisanju ciljeva i zadataka za nastavnike je od izuzetne važnosti za uspješnu implementaciju ključnih kompetencija.

Osnovni preduslovi za uspješno sprovođenje Okvira ključnih kompetencija je uključivanje ishoda koji su razvijeni u Okviru prilikom izrade **godišnjeg plana rada ustanove**. Ovo podrazumijeva:

- uvođenje ključnih kompetencija u kompletan školski kurikulum/oblasti aktivnosti
- usavršavanje nastavnika i ostalog osoblja
- planiranje razvijanja ključnih kompetencija u svim oblastima učenja i vannastavnim aktivnostima
- razvijanje kulture razvijanja ključnih kompetencija u ustanovi
- uključivanje roditelja i lokalne zajednice.

3.9.2. Razvijanje ključnih kompetencija i godišnje planiranje rada nastavnika

Ostvarivanje ishoda koji su definisani u Okviru ključnih kompetencija nastavnik planira u (svom) godišnjem planu rada zajedno s ishodima predmetnog programa. Ishodi učenja definisani u Okviru služe nastavnicima za neposredno planiranje nastave i neophodno ih je planirati zajedno s predmetnim ishodima. Tako npr. nastavnik hemije, prilikom planiranja nastave, pored planiranja ishoda učenja predmetnog programa hemije u svom godišnjem planu planira i ishode učenja koji se odnose na dostizanje ključnih kompetencija za koje prethodno utvrdi da su kompatibilni i komplementarni sa ishodima učenja u predmetnom programu hemije. Ovo znači da nastavnik ili aktiv nastavnika na nivou škole, prilikom planiranja nastave polazeći od ishoda svog predmeta u godišnji plan uključuje ishode učenja ključne kompetencije koji se mogu realizovati zajedno sa predmetnim ishodima.

3.9.3. Razvijanje ključnih kompetencija i neposredna priprema za nastavu/ scenario

Izrada pripreme/scenarija za nastavu je ključna tačka u realizaciji ideje o razvijanju ključnih kompetencija u procesu nastave i učenja. Izrada pripreme/scenarija za čas projektuje vezu između cilja časa odnosno ishoda učenja koji se želi postići i praktične realizacije.

Neposredna priprema/scenario za nastavu je važan i obavezan dio radne aktivnosti svakog nastavnika. Minimalno treba da sadrži:

- naziv predmeta i razred
- vremenski period realizacije
- ishode učenja/ciljeve
- aktivnosti učenja
- osvrt na realizaciju.

Može da se odnosi na jedan ili više nastavnih časova. Kod izrade neposredne pripreme za nastavu ključni su ishodi učenja i aktivnosti učenja.

Na donjoj ilustraciji prikazani su prijedlozi dvije pripreme za nastavu, kako bi se uočila razlika između uobičajene svakodnevne pripreme nastavnika, za bilo koji nastavni predmet, koja ne uključuje ključne kompetencije i priprema gdje su pored ishoda učenja nastavnog predmeta uključeni ishodi ključnih kompetencija. Pored razlike u planiranju osnovna razlika je u aktivnostima i provjeri ostvarenosti. U prvom slučaju nastavnik planira aktivnosti učenja i provjeru ostvarenosti za dostizanje ishoda učenja svog nastavnog predmeta, dok u drugom slučaju planirane aktivnosti i provjera ostvarenosti treba da vode dostizanju ishoda učenja nastavnog predmeta i ishoda iz Okvira ključnih kompetencija u isto vrijeme.

U prvom slučaju prikazana je neposredna priprema za nastavu (scenario) za bilo koji nastavni predmet. U drugom slučaju prikazana je neposredna priprema za nastavu (scenario) koja uključuje ishode učenja koji su definisani u okviru ključnih kompetencija.

Ishod(i) učenja predmetnog programa	Ishod(i) učenja predmetnog programa
Aktivnosti učenika za dostizanje ishoda	Ishod(i) ključnih kompetencija
Provjera ostvarenosti	Aktivnosti učenika za dostizanje ishoda
	Provjera ostvarenosti

Slika 3. Neposredna priprema za nastavu (scenario) i neposredna priprema za nastavu (scenario) koja uključuje ishode ključnih kompetencija

Aktivnosti predložene u scenarijima mogu se uklopiti u nastavu kao zaokružena cjelina (nastavni čas) ili kao dio nastavnog časa. Moguće je u nastavni čas uklopiti i samo dio neke aktivnosti i/ili kombinovati više predloženih aktivnosti ili njihovih djelova. Pristupi i oblici usmjeravanja učenika kroz aktivnost, kao što su npr. iznošenje pretpostavki, uputstva za mjerenje i rasprava o rezultatima treba da izabere nastavnik.

4. Pristup učenju i podučavanju za dostizanje ključnih kompetencija

Za savladavanje ključnih kompetencija, neophodan je holistički pristup učenju, što se najbolje postiže integrisanom i interdisciplinarnom nastavom/vannastavnim/vanškolskim aktivnostima. Upravo zbog holističkog pristupa procesu učenja i podučavanja, osim samog navođenja ciljeva/ishoda učenja po ISCED nivoima obrazovanja, u Vodiču su navedene i **preporuke za implementaciju u predmetnu, integrisanu (više predmetnu) i interdisciplinarnu nastavu te vanškolske/vannastavne aktivnosti za obrazovanje za ključne kompetencije.**

Naglašena diferencijacija predmeta je posljedica stalnog istraživanja i otkrivanja novih znanja koja se po srodnosti razvrstavaju u naučne discipline. Slijedom diferencijacije disciplina i predmeta, vrlo rana i neprimjerena dobi učenika, akademizacija nastave stavlja naglasak na činjenična znanja i memorisanje. Takav način učenja i podučavanja zanemaruje razvoj učenikovih ključnih kompetencija, kreativnost, razmišljanje i zaključivanje. Međutim, svijet se ne može posmatrati diferencirano već kao jedna cjelina. Da bi učenici u budućnosti bili osposobljeni za uspješan samostalni rad i život, znanja, vještine i stavovi iz svih naučnih disciplina treba međusobno da se povezuju, prožimaju, nadopunjavaju, tj. integrišu.

Za uspješnu interdisciplinarnu i integrisanu nastavu važna je saradnja ne samo učenika, već i nastavnika. Realizacija obrazovanja za ishode učenja, navedenih u Crnogorskom okvirnom programu ključnih kompetencija je jedinstvena prilika da se povežete sa kolegama iz srodnih, ali i ostalih disciplina i planirate aktivnosti za određene sadržaje, obrađene iz različitih uglova. **Upravo predloženi ishodi učenja u Crnogorskom okvirnom programu za ključne kompetencije mogu biti zajednički nazinik imenitelj za različite discipline, tj. različite predmete koji vam pružaju mogućnost njihovog međusobnog povezivanja i ostvarivanja integrisane i interdisciplinarne nastave.**

Iako u školskoj praksi još uvijek prevladava predmetna organizacija rada s fiksnim časovima, sve više je nastojanja da se, poštujući zakonitosti razvoja djeteta, nastava prilagodi procesu njegova učenja. Jedan od takvih organizacionih oblika rada koji poštuje cjelovitost učenikove svijesti i doživljaja svijeta koji ga okružuje jest **integrisana nastava**. **Osnova integrisane nastave je tematsko podučavanje, čije polazište je zajednička tema koja se proučava s različitih gledišta.**

Osim što sjedinjuje sadržaje podučavanja, posebnost takve nastave je i organizacija aktivnosti učenika tokom nastavnog dana kroz nastavne etape različitog trajanja, čime se u potpunosti odstupa od predmetnog sistema s fiksnim časovima. Npr. budući da je **nastava matematike** u neraskidivoj vezi s ostalim vaspitno-obrazovnim područjima, razumljivo je da se i ona može „ukomponovati” u integrisanu nastavu pazeći pritom da povezanost s ostalim sadržajima bude stvarna, a ne vještački stvorena. Primjer takve **tematske povezanosti nastave matematike** sa sadržajima drugih predmeta jeste utvrđivanje procenta npr. prirasta stanovništva, uključenosti dijela stanovništva u migracije, učešća biljnih vrsta u živom svijetu, udio hemijskih elemenata u leguri ili namirnica u gastronomskom proizvodu.

Primjeri sprovedenih aktivnosti u sklopu Projekta:

Primjer realizovne integrisane nastave na temu „Vode zavičaja“ - obilježavanje Međunarodnog dana voda osnovne škole „Jagoš Kontić“ iz Nikšića¹⁹:

Učenici 6. razreda na časovima matematike analiziraju statističke podatke o vodnom potencijalu zavičaja. Primjenom aritmetičkih znanja i znanja o procentima obrađuju i prikazuju podatke na posterima u vidu dijagrama. Ovim pristupom, učenici postižu predmetni ishod koji zahtijeva da učenici na kraju učenja obrade i prikažu podatke linijskim dijagramom, tabelom, dijagramom sa stupcima ili kružnim dijagramom primjenom aritmetičkih znanja i znanja o procentima. U okviru iste teme, na časovima poznavanja društva, učenici se upućuju u ulogu istraživača: sa interneta i drugih mogućih izvora prikupljaju dostupne podatke iz organizacija civilnog sektora koje se bave zaštitom životne sredine sa akcentom na zaštiti voda i izdvajaju jedinstveni zaključak kroz poster sa Venovim dijagramom.

Sadržaji gradiva različitih disciplina, koji logički najbolje idu zajedno, doprinijeće boljem razumijevanju cjeline, znanja u vezi sa konkretnim predmetom, boljoj motivaciji za cjeloživotno i holističko učenje te će čak i bez eksplicitne namjere razvijati ključne kompetencije učenika. Podrazumijeva se da postoje neke tematske cjeline koje se ne mogu povezivati i ne treba to raditi po svaku cijenu, već samo tamo gdje je veza smisljena i svrsishodna.

Osim što pomaže učenicima da formiraju jedinstven pogled na svijet koji ih okružuje, interdisciplinarna nastava pomaže da pripremimo učenika za rad i život u modernom svijetu. Svjedoci smo da je s jedne strane razvoj doveo do gašenja velikog broja dojučerašnjih zanimanja, a s druge strane do razvoja potpuno novih interdisciplinarnih zanimanja i naučnih disciplina. Uz to, ekološki, zdravstveni i društveni problemi sa kojima se svijet suočava zahtijevaju da razmišljamo sveobuhvatnije i divergentno. Zbog svega navedenog, učenici treba da razvijaju ključne kompetencije od najranije dobi, tokom cijelog obrazovanja, ali i cjeloživotno kako bi do kraja života bili u stanju odgovarati na sve izazove koji se danas ne mogu sagledati i predvidjeti. Interdisciplinarna i integrisana nastava može biti veoma stimulativna i podsticajna i za učenike i za nastavnike, jer će nastavniku dati priliku da sarađujete sa kolegama, da obnovi znanja iz srodnih oblasti, te da efektivnije i efikasnije iskoristi časove.

Pristup učenju i podučavanju za ključne kompetencije prvenstveno podrazumijeva **aktivne metode** i pristupe koji podstiču učenika na razmišljanje, sticanje iskustva i donošenje sopstvenih zaključaka i rješenja problema zasnovanih na pozitivnom vrijednosnom sistemu i relevantnim činjenicama. U osnovi to nije i ne bi trebalo biti drugačije od bilo kojeg procesa učenja, ali s obzirom da je značajni dio današnjeg učenja i podučavanja sveden na memorisanje, učenje činjeničnog znanja i nedovoljno uključivanje učenika u više kognitivne procese učenja, kod osposobljavanja za ključne kompetencije, ovaj aspekt treba da bude posebno naglašen. Svi nastavnici koji svom poslu pristupaju kao pozivu, svjesno ili nesvjesno, u velikoj mjeri sprovode podučavanje i organizuju učenje koje je aktivno i koje od učenika zahtijeva holistički pristup, razmišljanje, stvaranje argumentovanog sopstvenog stava i vještina za dostizanje ključnih kompetencija.

Sve metode koje će se navesti u ovom Vodiču su za sve takve nastavnike već viđene i većinom i primjenjivane. Za mnoge nastavnike, u ovom poglavlju neće biti ništa revolucionarno novo. Pretpostavljamo da će najkorisniji biti primjeri u aneksima 5 i 6 koji će konkretno prikazati ideje i sprovedene aktivnosti s jednim do dva konkretna primjera vaspitanja i obrazovanja za pojedinačne ključne kompetencije ili njihove kombinacije za različite predmete, grupu predmeta, vannastavne ili vanškolske aktivnosti, na različitim nivoima obrazovanja.

¹⁹ Pripremu realizovale nastavnice Rajka Antović, Vera Popović, Ana Đurđić, Lola Đukanović i Biljana Perišić <https://www.ikces.me/pri-preme/vode-zavicaja/>

Međunarodna ispitivanja poput TIMSS-a (koji ispituje znanje za prirodne nauke nakon prvih 4-5 godina obrazovanja) i PISA-e (koja ispituje čitalačku, matematičku, naučnu i finansijsku pismenost, rješavanje problema i sposobnost za saradnju nakon završetka osnovne škole), pokazuju da je holistički pristup učenju i podučavanju prirođeniji učiteljicama (razredna nastava), koje izuzetno dobro povezuju predmete i omogućuju učeniku interdisciplinarni pristup i razvoj ključnih kompetencija. Poređenje rezultata na kraju prvog i drugog ciklusa obrazovanja pokazuju da je predmetna nastava, čak i u osnovnoj školi prilično akademizovana, međusobno nepovezana po predmetima i da je zastupljenost obrazovanja za ključne kompetencije, rješavanje problema, kreativnost i kritičko mišljenje vrlo slaba. Upravo uvođenje obrazovanja za ključne kompetencije bi trebalo pomoći da se i sve ostale aktivnosti usmjerene na učenika unaprijede i uključe interdisciplinarno povezivanje predmeta, saradnju nastavnika i saradnju učenika.

Da bi se suočili s izazovima društva i ekonomije, učenici treba da razvijaju **kritičke vještine** pomoću kojih će analizirati, upoređivati, uočavati suprotnosti, istraživati, procjenjivati i vrednovati i **kreativne vještine** pomoću kojih će moći zamišljati, izvoditi hipoteze i otkrivati. Da bi to postigli, treba da budu sposobni upravljati svojim učenjem – postavljati ciljeve, istrajati, posmatrati i procjenjivati sopstveni napredak te prilagođavati i unapređivati svoje strategije učenja.

Potreba za promjenama u obrazovanju je veća nego ikada. **Pristup utemeljen na sadržaju predmeta je zastarjela stvar!** Treba preći **sa sticanja znanja preko razvoja vještina na dostizanje stavova i uspostavljanja vrijednosti**. Upravo obrazovanje za ključne kompetencije omogućava tu neophodnu promjenu paradigme u učenju.



Činjenica je da od **nečega sigurnog, ali čvrstog i krutog** trebamo preći na nešto **nesigurno ali prilagodljivo**. Niko ne može zamisliti kako će izgledati svijet za 20 godina, a pogotovo ne za 50 godina, kada će današnji učenici još raditi. Novi, budući svijet koji pripada djeci današnjice i koji je njihova budućnost, uključuje nove izazove poput dramatičnog razvoja tehnologije, multimedije, održivih izvora energije, migracije stanovništva u cijelom svijetu, eksponencijalnog povećanja informacija, globalizacije, održivog razvoja i promijenjene/izgubljene porodične vrijednosti. Zbog navedenog, sadržaji i metode formalnog učenja se ne mogu više razvijati unutar okvira tradicionalne prakse. Nužnost je učenike osposobiti upravo za ključne kompetencije i razviti im svijest o neprekidnom cjeloživotnom učenju, jer im jedino to može biti garancija održivosti i opstanka do kraja života.

Tradicionalna škola se zasniva na informaciji, na nastavniku i udžbeniku kao glavnom izvoru informacija. U toj paradigmi informacija je osnova obrazovanja i onaj koji posjeduje informaciju može automatski postupati s njom na zadovoljavajući način. Takav obrazovni uzorak proizveo je ozbiljan poraz na nivou masovnoga obrazovanja. U cijelome svijetu, post-industrijska era traži veliki broj ljudi čije obučavanje dopušta upotrebu sofisticiranih alata novoga milenijuma, čak i tamo gdje su loši ekonomski uslovi. Cilj koji glasi „učenik bi trebalo da zna ponešto od svega“ nije efikasan, nego je kontraproduktivan, jer **znanje koje se ne zna primijeniti je znanje za kviz, a ne za život**. Najbolji primjer su mnogi intelektualci koji su u stanju reći sve definicije za gramatička pravila u stranom jeziku pa čak i značenja velikog broja stranih riječi, ali nijesu u stanju komunicirati na tom jeziku, niti u pisanoj niti u usmenoj formi. Sve što se uči u školi bi trebalo da rezultira osposobljenošću za život, učenje, rad i rast pojedinca. Obrazovanje za ključne kompetencije bi trebalo značajno tome da doprinese i to ne samo kod obrazovanja za ključne kompetencije nego i kod svih drugih aktivnosti u radu s učenicima.

Cilj obrazovanja danas je podržavanje učenika u izgrađivanju strukturisanog seta funkcionalnih vještina

(kompetencija). Ovo označava prijelaz sa enciklopedijskoga znanja, koje je neodrživo danas kada se informacije umnogostručuju ogromnom brzinom, prema kulturi akcije u specifičnom kontekstu koja uključuje implementaciju adekvatnih tehnika i strategija.

Principi učenja učenika koje bi trebalo da uvažimo, a posebno pri osposobljavanju za ključne kompetencije su:

- Učenici posjeduju različite stilove učenja i individualni tempo učenja
- Učenje danas nije više pamćenje činjenica, nego osposobljavanje za primjenu znanja
- Učenje znači stalna istraživanja, napor i samodisciplinu
- Učenje razvija stavove i vještine te doprinosi sticanju funkcionalnog i primjenjivog znanja, vodeći računa o njegovoj socijalnoj dimenziji
- Učenje bi trebalo započeti od aspekata koji su relevantni za lični razvoj učenika i za njegovo uključivanje u društveni život
- Učenje se postiže individualnim odgovornim radom kao dijela aktivnosti grupe

Da bi se prethodno navedeno postiglo, pri osposobljavanju za ključne kompetencije, potrebno je prijeći sa nastave usresređene na nastavnika na nastavu usresređenu na učenika. Sadržaj treba da bude u službi procesa mišljenja i učenja, ali i povezivanja sa svim što je do tada već naučeno (holistički pristup).

Principi podučavanja za razvoj ključnih kompetencija:

- Podučavanje bi trebalo da razvija i podržava učenikovu motivaciju za kontinuirano učenje
- Nastavnici bi trebalo da razvijaju višestruke povoljne prilike da bi se dosegli ciljani zadaci
- Nastavnici bi trebalo da otkrivaju i podstiču učenikove prirodne sklonosti i interese
- Kod podučavanja o ključnim kompetencijama ne radi se o usvajanju znanja, nego ponašanja i stavova (pri čemu je transfer poželjnih vrijednosti i stavova najefikasniji ako se pokazuje primjerom i ponašanjem – npr. proklamovanje dosljednosti i poštenja će imati puno manji uticaj na učenika, od primjene dosljednosti i poštenja u radu s njima)
- Podučavanje za ključne kompetencije bi trebalo da olakša prenos informacija i vještina iz jednog predmeta u drugi, njihovo povezivanje i punu širu funkcionalnu primjenu
- Podučavanje za ključne kompetencije bi trebalo da se odvija u kontekstima u kojima se aktivnosti učenja događaju u situacijama, što sličnijim svakodnevnom stvarnom životu.

Logično je da nastavnici podučavaju na način koji je njima najbliži i najprihvatljiviji, s naglaskom na domene učenja za koje su osposobljeni i stručni, ali svijet učenika se proteže šire od svega toga – svijet je isprepleten – dakle trebalo bi ostvarivati transfer iz jednoga predmeta u drugi da bi škola postala slična životu. Upravo osposobljavanje za ključne kompetencije to omogućava.

Primjer 1.

Predmet: **Istorija (6.-9. razred) – Vremenska lent**

Ključna kompetencija: **STEM/MINT** (poznavanje negativnih i pozitivnih brojeva u matematici i njihovo prikazivanje na brojevnom pravcu)

Prikazati vremensku lentu kao primjer za primjenu naučenog o negativnim brojevima i brojevnom pravcu od -beskonačno do +beskonačno

Prikaži vremenskom lentom navedene događaje u odnosu na tekuću godinu i odredi:

a) Koliko je živio Sokrat i prije koliko vjekova je rekao „Mladi danas vole luksuz. Ne znaju se ponašati,

preziru autoritet, ne poštuju starije i zabavljaju se umjesto da rade. Mladi ljudi ne ustaju kada stariji ulazi u prostoriju. Protivrječe roditeljima, brbljaju u društvu, proždiru za stolom slatkiše, prekrste noge i tiraniziraju nastavnike!”) ako se rodio 470. godine prije naše ere, a umro 399. godine prije naše ere?

b) Prve Olimpijske igre su održane 776. godine prije naše ere. Prije koliko vijekova, a prije koliko godina su održane prve Olimpijske igre?

c) Veliki požar u Londonu, koji je okončao veliku epidemiju kuge se dogodio 1. septembra 1666. godine. Prije koliko godina se to dogodilo?

Primjer 2.

Predmet: **Biologija 7.razred**

Ključne kompetencije:

1. Kompetencija pismenosti – čitanje s razumijevanjem
2. STEM/MINT – Venov dijagram

Zadatak: Odredi sličnosti i razlike biljnih i životinjskih ćelija i prikaži ih Venovim dijagramom

Polazni tekst:

GRAĐA ĆELIJE

Istražujući prirodu, biolozi živi svijet posmatraju golim okom, lupom ili mikroskopom i mnogim drugim uređajima. Otkriće mikroskopa predstavljalo je veliki napredak u biologiji i medicini jer je podstaknulo nova otkrića na nivou ćelijske biologije i medicine. Sva su živa bića građena od ćelija. Ćelija je osnovna jedinica građe živih bića. Ćelije možemo posmatrati svjetlosnim i elektronskim mikroskopom. Posmatrajući ćelije svjetlosnim mikroskopom u njima uočavamo: jezgro, citoplazmu i ćelijsku membranu. Elektronskim mikroskopom ćemo u ćeliji uočiti mitohondrije, mrežu kanalića i ribosome. Ćelijske djelove koji su smješteni u citoplazmi ćelije nazivamo ćelijska tijela, organele. Biljna ćelija osim navedenih djelova još ima hloroplast, ćelijski zid i velike vakuole. Jezgro upravlja radom ćelije i sadrži nasljednu materiju, DNK molekul koji je obavijen ovojnicom. Ćelijska membrana je polupropusna ovojnica koja omogućava prolaz stvari iz spoljašnje sredine u ćeliju i iz ćelije u okolinu. Citoplazma, polutekuća materija koja ispunjava unutrašnjost ćelije se najvećim dijelom sastoji od vode. Omogućava prijenos materije kroz ćeliju. Mitohondrije su tijela u kojima se razgrađuju hranjive materije i uz prisustvo kiseonika oslobađa se energija. Mreža kanalića je sistem kanalića smještenih u citoplazmi i proteže se od jezgra do membrane. Ribozomi su tijela koja mogu biti samostalna u citoplazmi ili smještena na mreži kanalića. Učestvuju u stvaranju i prijenosu bjelančevina i masti kroz ćeliju. Dijelovi ćelije koje ima samo biljna ćelija su hloroplasti, a oni sadrže zelenu boju hlorofil koja upija Sunčevu svjetlost. U hloroplastima proizvođači na svjetlu proizvode hranu i kiseonik. Ćelijki zid je zid koji obavija ćelijsku membranu i daje pravilni oblik biljnim ćelijama. Vakuola je membranom omeđen prostor i ispunjen vodenom tečnošću različitih materija (rezervne materije, nesvareni ostaci, biljna boja).²⁰

20 <https://www.alkascript.hr/index.php/katalog-proizvoda/skola-za-zivot?format=raw&task=download&fid=481>

USPOREDBA/SUPROTNOST ŽIVOTINJSKIH STANICA S BILJNIM STANICAMA



Slika 4. Venov dijagram za prikaz sličnosti i razlika biljne i životinjske ćelije

Primjer 3.

Predmet: **Priroda i društvo – uvod u voće (prethodno stečena znanja, ponavljanje ili uvod)**

Ključna kompetencija: Učiti kako učiti

Zadatak: Izradi mapu uma za voće



Slika 5. Mapa uma za voće

Aneks 5 sadrži primjere aktivnosti za razvijanje ključnih kompetencija u STEM (MINT) području, a aneks 6 primjere održanih časova (priprema za nastavu, evaluacija, formativnog vrednovanja, dokaza o uspješnosti za različite nivoe obrazovanja itd.).

Uređenje prostora za aktivno učenje

Fizičko okruženje u razredu može unaprijediti ili uništiti aktivno učenje. Nijedan razmještaj nije idealan, ali postoji mnogo mogućnosti koje možemo odabrati. Unutrašnje uređenje prostora za aktivno učenje je zanimljivo i izazovno (posebno kada namještaj uopšte nije idealan). U nekim slučajevima se namještaj vrlo lako može razmjestiti da bi se dobili različiti šabloni. Čak se i tradicionalne klupe mogu skupiti da bi se napravili veći stolovi i drugi oblici. Svi koji mijenjaju raspored sjedenja, mogu posvjedočiti kako i najmanja promjena rasporeda sjedenja u prostoriji za učenje podstiče učenike na aktivno učenje, pogotovo ako se raspored prilagodi predviđenim aktivnostima, pri čemu je za to potrebno samo malo volje i razmišljanja. Niko ne može imati izgovor za sjedenje kao u autobusu koje gotovo u svim situacijama smanjuje mogućnost za aktivno učenje. Ako se odlučite za razmještaj namještaja, zamolite učenike da vam pomognu te ih tako aktivirajte i omogućite im učestvovanje u različitom razmještanju učionice.

Većina prijedloga koji se opisuju u Aneksu 4.c ne treba da ostanu kao stalan raspored u razredu. Ako je namještaj kojim raspolažete prenosiv, možete iskoristiti više predloženih načina slaganja namještaja kad god to odgovara aktivnosti koju sprovodite pa čak i za vrijeme trajanja jednog časa (npr. na početku sjedenje u krugu bez stolova za ledolomca/uvod u čas, zatim riblja kost s ostrvima za timski rad, a na kraju U oblik za praćenje prezentovanja timskih uradaka). U Aneksu

Sedam ključnih faktora okoline za učenje, koji podstiču razvoj ključnih kompetencija kao i lični rast i razvoj učenika su:

1. **Okolina u kojoj se učenici osjećaju sigurno i gdje su podržani**, gdje se cijene individualne potrebe i jedinstvenost, gdje se sposobnosti, mogućnosti i pozitivna postignuća priznaju i poštuju.
2. **Okolina koja njeguje intelektualnu slobodu i ohrabruje eksperimentisanje i kreativnost.**
3. **Okolina gdje su učenici priznati kao osobe sa svim svojim specifičnostima** – prihvaćeni i cijenjeni, osobe čija mišljenja se saslušaju, poštuju i razmotre.
4. **Okolina koja stvara preduslove za učenje za koje učenici preuzimaju odgovornost i samostalno ga usmjeravaju.** Zajedno s nastavnicima ili samostalno, izrađuju individualne programe učenja koji sadrže ono što svaki učenik treba i želi naučiti da bi funkcionisao optimalno u svojoj okolini.
5. **Uspješno određivanje optimalnog nivoa kompleksnosti zadataka za svakog učenika (ni preteško ni prelagano).** Ako je učenik previše izazvan, frustriran je i odustaje. Ako je učenik premalo izazvan, dosađuje se, nauči malo i slabo napreduje.
6. **Nastava koja učenika aktivno uključuje u učenje**, kao suprotnost pasivnom slušanju predavanja. Tamo gdje učenici i nastavnici razgovaraju, gdje učenici isprobavaju nove ideje tokom učenja i rješavanja problema i zadataka, gdje se vježbe i iskustvo koriste da bi se potkrijepile činjenice i teorija, učenici se bolje osjećaju, napreduju i rastu.
7. **Redovni mehanizmi povratne informacije**, nastavnika učeniku o njegovom napredovanju i potrebnim unaprjeđenjima, i učenika nastavniku o tome što najbolje djeluje na njihovo učenje te što im je zaista potrebno i žele naučiti, kako bi nastavnici napravili promjene koje se temelje na informacijama dobijenih od učenika.

Učenje kao putovanje za sticanje ključnih kompetencija – usresređenost na proces ²¹

Budući da se današnji učenici suočavaju s eksponencijalnim povećanjem znanja, brzim promjenama i nesigurnošću, oni mogu biti nervozni (anksiozni) i defanzivni. Razvoj ključnih kompetencija značajno poboljšava prilike svakom učeniku za uspješno nošenje sa izazovima realnog života. Abraham Maslov navodi da ljudsko biće u sebi ima dvije vrste snaga ili potreba: jednu koja teži rastu i jedna koja se drži sigurnosti. Većina osoba kad treba odabrati između te dvije potrebe odabiraće sigurnost prije nego rast. Potreba za osjećajem sigurnosti treba da se zadovolji prije potrebe da se posegne za rizicima i istraži novo. Rast prema naprijed odvija se u malim koracima, prema Maslou, a „osjećaj sigurnosti omogućava i podstiče naprijed, usmjerava ka nepoznatom iz sigurne domaće luke“ (Maslov, 1968). Razvojem ključnih kompetencija, učenik se osnažuje, razvija svoje samopouzdanje i realnu sliku o sebi i stiče bolju priliku za samoostvarenje.

Jedan od ključnih načina postizanja osjećaja sigurnosti je biti povezan s drugim ljudima i osjećati se uključenim u grupu. Ovaj osjećaj pripadnosti omogućava učeniku da se suoči s izazovima koji su ispred njega. Kada uči zajedno s drugim učenicima a ne sam, učeniku je na raspolaganju emocionalna i intelektualna podrška koja mu omogućava da krene izvan svog trenutnog nivoa znanja i vještina. Da bi bio što uspješniji u povezanosti s okolinom treba se potruditi da razvije komunikaciju, sposobnost za rad u timu, sopstveni način kako najbolje učiti i slično, što upravo predstavlja neke od ključnih kompetencija. Nadamo se da ćete u ovom Vodiču dobiti pomoć i podsticaj kako bi svim učenicima stvorili okruženje za uspješni razvoj ključnih kompetencija.

21 Mihaela Singer, Ghid metodologic de aplicare a programelor scolare, partea 1, Aramis, 2001

5. Praćenje i formativno vrednovanje ključnih kompetencija

Mnoge su države reformisale svoje opšte i stručne kurikulume kako bi uvele ključne kompetencije u vaspitno-obrazovni proces. To je podrazumijevalo veliku promjenu paradigme, jer se znanje transformiše u dinamičniji i potpuniji razvoj primjenjivih i funkcionalnih kompetencija.

Vrednovanje ključnih kompetencija je jedan od glavnih izazova obrazovnih sistema u mnogim državama Evrope. Tako u Škotskoj već više od 10 godina, učenici uz svjedočanstvo s ocjenama za školske predmete dobijaju i drugo svjedočanstvo s opisom dostignuća iz ključnih kompetencija (komunikaciji, timskom radu, saradnji, rješavanju problema, preispitivanju svog doprinosa timskom radu). Vrednovanje je jedan od najmoćnijih instrumenata koji utiču na podučavanje i učenje, ali do sada se pretežno odnosilo na vrednovanja predmetnog znanja, a manje na vještine i stavove, primjenjivog i funkcionalnog znanja, međusobno povezanih stečenih znanja, sposobnosti rješavanja problema, kritičkog mišljenja i kreativnosti.

Potrebno je unaprijediti vrednovanje, kako bi se vrednovala i ključne kompetencije, ali i kako bi se za ključne kompetencije koje se primarno uče u tradicionalnim školskim predmetima (poput maternjeg jezika, stranih jezika, matematike i prirodnih nauka) iskoračilo iz predmeta i osigurala primjena svih ključnih kompetencija u svim predmetima i šire u svakodnevnom životu.

5.1. Principi vrednovanja i ocjenjivanja

Osnovni principi vrednovanja su:

- **Praćenje i vrednovanje procesa učenja** kao i ocjenjivanje postignutih rezultata su vrlo važna dimenzija kurikulumskog procesa i predstavljaju permanentnu aktivnost u radu s učenicima
- Vrednovanje/ocjenjivanje bi trebalo da koristi široki spektar različitih metoda.
- Vrednovanje/ocjenjivanje bi trebalo da predstavlja dio procesa učenja u **svojstvu obezbjeđenja kvaliteta** kako bi obavijestio onoga koji uči i onoga koji podučava i organizuje učenje kakav je kvalitet sprovedenih aktivnosti/procesa učenja i kakvi su rezultati učenja.
- Vrednovanje/ocjenjivanje bi trebalo da pomogne **učenicima da realno procijene svoj proces i rezultate učenja** i njihovom stalnom unapređivanju.
- Vrednovanje/ocjenjivanje ključnih kompetencija se **zasniva na unaprijed poznatim i dogovorenim standardima**, usmjerenim prema konačnim postignućima učenika na kraju određenog ciklusa obrazovanja, a pogotovu onoga koji predstavlja početak njihove profesionalne karijere i aktivnog učestvovanja u društvenom životu zajednice.

Preporučuje se da se dostizanje ključnih kompetencija vrednuje kvalitetom sprovedenog projekta, izrađenog portfolija, sprovedenog istraživanja i sl. Važno je da učenik sam procjenjuje svoj napredak, da dobije povratnu informaciju od nastavnika i od kolega kako oni vide njegov napredak, da u odnosu na to planira područja koja treba unaprijediti i preuzme inicijativu za poboljšanja svog rada i rezultata. U ovom Vodiču za nastavnike, fokus će biti na vrednovanju rezultata pojedinih učenika ili grupa učenika, a ne na evaluaciji kurikuluma, obrazovnih ustanova ili obrazovnog sistema.

Formativno vrednovanje se naziva još i **vrednovanje ZA učenje**. Njegova osnovna karakteristika je naglašavanje nastave koja je orijentisana prema učeniku s podržavajućom atmosferom, gdje se učenici ne boje grešaka, nego uče iz njih.

Vrednovanje je ključno za razvoj ključnih kompetencija iz dva razloga. Prvo, fokusiranjem na određene ishode učenja, vrednovanje šalje jasan signal da su i ključne kompetencije prioritet za podučavanje i učenje kao što je i očekivani kvalitet za njihovo dostizanje. Drugo, pružanjem informacija učeniku o njegovom napretku prema ishodima učenja za ključne kompetencije, vrednovanje podstiče njegovu motivaciju. Generalno, vrednovanje usmjerava obrazovne puteve onoga koji uči kao i na to kako se vidi i koliko se poznaje.

Povratne informacije učeniku, kao vrlo važan način vrednovanja, tj. formativno vrednovanja, ima važan uticaj na motivaciju učenika, samopoštovanje i spoznaju o sopstvenom procesu učenja. Izuzetno je važno vrednovati, bilježiti i potvrđivati nivo dostignuća ishoda učenja za ključne kompetencije.

Svjesni važnosti procjene za pojedince i kvaliteta podučavanja i učenja, mnoge su države utvrdile ključne principe koje treba uzeti u obzir pri vrednovanju ključnih kompetencija. To se može sažeti na sljedeći način:

- **Vrednovanje treba biti pravedno:** metode vrednovanja treba da budu povezane s postavljenim ciljevima i ishodima učenja, a njegova svrha treba biti jasno definisana. Vrednovanje ključnih kompetencija bi se prvenstveno trebalo odnositi na napredak učenika.
- **Vrednovanje treba da bude fokusirano na učenika:** ono treba dati vjerodostojne informacije učenicima, njihovim roditeljima, nastavnicima i školi o tome kako poboljšati prakse podučavanja i učenja, čineći ga time sastavnim dijelom procesa podučavanja i učenja.
- Ako se odluči sumativno provjeravati dostizanje propisanih ishoda učenja za ključne kompetencije, **ocjenjivanje treba da bude pouzdano i valjano** kako bi se sa više nezavisnih ispitivanja koja koriste iste metode, došlo do istih zaključaka.

Nacionalni testovi mogu biti samo jedan dio vrednovanja dostignuća ključnih kompetencija. Studija o vrednovanju ključnih kompetencija u 27 zemalja EU²² je pokazala da je za proces i rezultate učenja onoga koji uči, puno važnije i korisnije formativno vrednovanje (vrednovanje za učenje) tokom svakodnevnog učenja (**poput samoevaluacije, portfolija, kolegijalne povratne informacije i povratne informacije nastavnika**). Osim koristi koju imaju učenici za usmjeravanje i ocjenjivanje njihovog razvoja i potvrđivanje istog, vrednovanje bi trebalo da se koristi i za poboljšanje kvaliteta nastave, tj. trebalo bi da pomogne nastavnicima pri planiranju i realizaciji aktivnosti koje su usmjerene ka razvoju ključnih kompetencija.

Upotrebe vrednovanja kao kontinuiranog procesa vođenja i podržavanja napretka učenika tokom cjelokupnog obrazovanja (i izvan njega) treba biti glavni cilj vrednovanja. Zadaci bi trebalo da obihvataju sva znanja, vještine i stavove za potrebne ključne kompetencije za budući život učenika na primjerenom nivou za određeni uzrast. Problemi iz stvarnog života mogu biti jednostavni i interdisciplinarno strukturirani za provjeru jedne ili više ključnih kompetencija istovremeno.

Vrednovanje ne bi trebalo da se primarno fokusira na rezultat, nego na procese razmišljanja: što, kako i zašto su učenici razmišljali tokom svog rada na zadatku. Vrednovanje bi trebalo da bude osmišljeno tako da one koji uče podstakne da obrazlože svoje odluke prilikom rješavanja problema i zadataka. Na primjer, proces razmišljanja može se eksplicitno procijeniti tokom prezentiranja na osnovu prethodno definisanih kriterija.

22 Gordon et al (2009), Pepper (2011), Eurydice 2012

Tokom vrednovanja, treba imati na umu da je njegova najvažnija svrha pomoći učenicima da ostvare svoj puni potencijal uz svijest o onome što se očekuje od njih, koje su njihove snage i slabosti u vezi s tim te ih motivisati zadaljnje učenje, samousavršavanje, razvoj samopouzdanja, samopoštovanja i samoeфикаsnosti kao i preuzimanja odgovornosti za sopstveni proces učenja. U osnovi, pravednost takođe podrazumijeva da svaki učenik ima jednake mogućnosti demonstriranja svog učenja, uključujući i ključne kompetencije. Iz ove perspektive, Saski (2000) je dala sljedeće praktične prijedloge za nastavnike:

1. Jasno navedite ishode učenja i podijelite ih sa svojim učenicima.
2. Uskladite vrednovanje s onim što podučavate i obrnuto.
3. Koristite što više različitih načina tokom vrednovanja.
4. Pomozite učenicima da nauče kako objektivno samovrednovati svoj rad i rezultate.
5. Angažujte i ohrabrujte svoje učenike.
6. Rezultate vrednujte na odgovarajući način.
7. Evaluirajte rezultate svoga rada i vrednovanja učenika.

Kao što je već spomenuto, **formativno ocjenjivanje s odgovarajućim povratnim informacijama najsnažniji je instrument za poboljšanje postignuća učenika** (Hati i Temperli, 2007).

1. Formativno vrednovanje pomaže nastavnicima da:
2. utvrde trenutno stanje kompetencija učenika;
3. izmijene nastavu tako da je prilagode učenicima, da bi oni bili što uspješniji;
4. odaberu najprimjerenije strategije učenja, aktivnosti i načine raspoređivanja učenika u grupe;
5. informišu učenike o njihovom napretku i područjima koje treba unaprijediti kako bi im pomogli u postavljanju sopstvenih ciljeva (Ejnsvort i Vijegut, 2006, str. 23)

Nastavnici mogu koristiti rezultate formativnog ocjenjivanja za prilagođavanje strategija učenja i podučavanja, odgovarajućih materijala i uslova učenja svojim učenicima. Informacije dobijene tokom formativnog ocjenjivanja mogu pomoći nastavniku da utvrdi:

1. kako grupisati učenike,
2. koji alternativni materijali bi mogli pomoći,
3. koliko vremena da izdvoji za određene aktivnosti učenja,
4. koje pojmove treba na drugačiji način predstaviti nekim učenicima, i
5. koji su učenici spremni da napreduju.

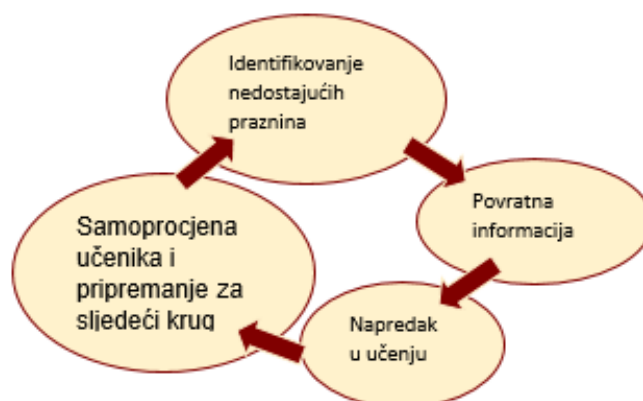
Postoji pet načina za formativno vrednovanje učenja (vrednovanja ZA učenje):

1. **Ispitivanje** omogućava učeniku da uz pomoć nastavnika otkrije na kojem je nivou uspješnosti.
2. Nastavnik svakom učeniku pruža **povratne informacije** o tome kako poboljšati sopstveno učenje.
3. Učenik je **unaprijed upoznat s kriterijumima kvaliteta** za svaki zadatak koji obavlja.
4. Učenik postaje sve **samostalniji u svom učenju**, učestvuje u **kolegijalnom vrednovanju i samovrednovanju**.
5. Sumativno vrednovanje (npr. ispita ili portfolija) može biti formativno, ako se učenicima daje **povratna informacija i prilika za poboljšanje rezultata**.

Formativno ocjenjivanje ključno je za poboljšanje učenja učenika i uklanjanja nesrazmjera između stvarnog nivoa znanja i potencijalnih mogućnosti učenika. U većini slučajeva formativno ocjenjivanje je **bez ocjena i sadržava opis napretka i razvoja ključnih kompetencija kod učenika kao i prijedloga za poboljšanje.** (Lajns i Mejson, 2005, str. 10).

Aktivna petlja za povratne informacije uključuje:

- (1) identifikovanje nedostajućih praznina,
- (2) povratne informacije učeniku o tome,
- (3) dalje učenje i dostignut napredak u učenju
- (4) samoprocjena učenika i pripremanje za sljedeći krug poboljšanja



Sika 6. Aktivna petlja za povratnu informaciju

5.2. Ključne metode formativnog vrednovanja

5.2.1. Ispitivanje

Ispitivanje je brz i važan način utvrđivanja šta učenik razumije o temi i u kojoj mjeri je razvio predviđene ključne kompetencije. Ove se informacije mogu koristiti za pripremu efikasnije nastave, kako vezano za temu, tako i za ključne kompetencije.

U prosjeku, nastavnici čekaju samo 0,9 sekundi nakon postavljanja pitanja prije nego što odustanu od čekanja odgovora od učenika. Poželjno je vrijeme čekanja produžiti do jednog minuta, u zavisnosti od složenosti, jer se time može poboljšati kvalitet odgovora i učenicima se može dati vremena za razmišljanje, odluku da žele da odgovorite i da daju odgovor.

Jedan od načina za produžavanje vremena čekanja i osiguravanje da se cijeli razred aktivno uključi, jeste da zamolite učenike da napišu odgovor na pitanje na komadu papira, tablet i slično i pokažu ga. To vam odmah daje povratne informacije o tome ko razumije, a ko ne, kao i koji bi mogli biti sljedeći koraci u učenju.

Dobra strategija, ako učenik pogrešno odgovori, je da se to pretvori u pozitivan događaj. Nastavnik bi mogao reći: *“Drago mi je što si razmišljao i pokušao da odgovoriš. Pretpostavljam da i drugi učenici imaju dilemu o tome i da je potrebno o tome dodatno porazgovarati kako bismo došli do tačnog odgovora.”*

U učionici, otkrivanje onoga što učenici ne znaju jednako je vrijedno kao i otkrivanje onoga što oni znaju. Ove će informacije pomoći nastavniku da pripremi materijale koji su učenicima potrebni i da odabere najprikladnije strategije učenja kako bi im pomogao da postignu ono što je potrebno.

Zatvorena pitanja zahtijevaju kratak odgovor, a u većini slučajeva odgovor je da ili ne. Odgovor je obično tačan ili pogrešan. Na primjer, nastavnik geografije mogao bi da pita: “Koji je glavni grad Švedske?”

Otvorena pitanja traže duže odgovore i često zahtijevaju razmišljanje učenika. Npr. nastavnik fizike može pitati: *„Šta će se dogoditi s protokom vode kroz cijev ako se na nju postavi manja mlaznica? Objasnite kako se to odnosi na proučavanje napona, struje i otpora u jednostavnom električnom krugu.”*

Otvorena pitanja poput ovog omogućavaju svim učenicima da pokušaju da odgovore na pitanje i budu dio rasprave. Potom se mogu postaviti pitanja kako bi se razvila rasprava, poput *“Recite mi nešto više o osnovnim zakonima hidraulike. Uporedite ih s osnovnim električnim zakonima”*.

5.2.2. Misli, podijeli u paru, podijeli sa svima

Ova metoda se zasniva na **postavljanju pitanja učenicima** i davanja nekoliko minuta da sami **razmisle** o svom odgovoru. Nakon toga učenik **razgovara sa svojim parom** o svojim idejama prije nego što je razgovor otvoren u cijelom razredu.

Ova strategija podstiče sve učenike da se uključe u učestvovanje u učionici. To im daje vrijeme za formulisanje ličnih ideja, kao i priliku da podijele svoje mišljenje s barem jednim učenikom. Nadalje, podstiče učenike da slušaju ideje drugih i pomaže im da razumiju različita gledišta.

Nastavnik može koristiti ovu aktivnost nakon što razredu postavi bilo koje otvoreno pitanje. Na primjer, nakon individualnog čitanja poglavlja knjige, nastavnik traži od svih učenika da tiho razmisle o pitanju o tome jedan ili dva minuta. Za to vrijeme učenici zapisuju lične ideje na papir. Zatim ih nastavnik upućuje da se obrate svom paru ili maloj grupi drugara iz odjeljenja, te nekoliko minuta razgovaraju o pitanju. Ovaj put zapisuju razmišljanja svog para/grupe. Zatim nastavnik proziva nekoliko parova/grupa da razredu kažu koje su njihove ideje.

Time se razvija ključna kompetencija pismenosti tj. čitanja s razumijevanjem i sažimanje pročitanog, ključna kompetencija učiti kako učiti, društvena kompetencija koja uključuje komunikaciju i saradnju s drugima, te kreativnost i prezentovanje ideja.

5.2.3. Povratne informacije

Izgovoaranje i prihvatanje povratnih informacija je proces u kojem učenici razgovaraju sa svojim nastavnicima o tome gdje su u učenju i razvoju ključnih kompetencija, gdje žele da budu i kako će tamo stići. To obično uključuje razmatranje urađenog zadatka i dostizanja ključnih kompetencija. Povratne informacije mogu se opisati kao most između podučavanja i učenja i pomoć da se osvijeste postignuća kao i za planiranje potrebnih aktivnosti za poboljšanje.

I nastavnik i učenik treba da jasno razumiju ciljeve i zadatke bilo kojeg zadatka. Nastavnik može pomoći dogovaranjem i usaglašavanjem kriterijuma uspjeha prije nego što učenici počnu raditi.

Povratne informacije mogu uključivati i ocjenu. Međutim, u tom slučaju učenik može da zapamti samo ocjenu i ne preduzme ništa za poboljšanja svog rada. U učionici nastavnik daje povratne informacije o radu svojih učenika. Ako nastavnik želi da doda i ocjenu, preporučuje se da to napravi naknadno kako bi učenici pročitali komentare prije nego što dobiju ocjenu. Efikasne povratne informacije su one koje su vezane za izvršenje zadatka, proces učenja i razvoj ključnih kompetencija.

Evo primjera povratnih informacija usmjerenih na osobu: “Odličan rad, Marko, najbolji si u razredu.” Ova vrsta povratnih informacija može navesti izvrsne učenike da budu samozadovoljni misleći da nemaju šta preduzeti za poboljšanje. Takođe bi mogli odustati od pokušaja nečega što im je teško da ne bi izgubili dostignutu poziciju. S druge strane, učenici koji bi bili okarakterisani povratnom informacijom kao slabi, mogu se osjećati kao da ne mogu učiniti ništa kako bi se poboljšali.

Nastavnik treba da nastoji da pruži povratnu informaciju svakom učeniku na način da mu osvijesti ono što radi dobro i šta je savladao vezano za zadani zadatak, aktivnosti ili ključnu kompetenciju, ali mu treba

pomoći i da otkrije aspekte koje svojim radom i učenjem može i treba da poboljša. Npr: *“Napisao si dobar uvod za svoju priču. Možeš li razmisliti kako možeš opisati glavnog lika upečatljivije?”*

5.2.4. Povratne informacije nastavnika u obliku zapisanog komentara

Kada pregleda domaće zadatke učenika, nastavnik zapisuje konstruktivne komentare umjesto da samo napiše ocjenu. Nastavnicima se preporučuje da odaberu barem jedan pisani rad mjesečno na koji će učenicima dati detaljne pismene povratne informacije. Povratne informacije treba da uključuju i informaciju o dostizanju ishoda učenja vezanih za ključne kompetencije i treba da budu zasnovane na kriterijima s kojima su učenici unaprijed upoznati. Takođe bi bilo dobro uključiti afirmativne primjedbe koje potvrđuju napredak učenika i pohvale o aspektima rada koje je učenik dobro obavio i ishoda učenja ključnih kompetencija koje je dostigao, ali i podstaci poboljšanja. Povratne informacije mogu se dati i usmeno, ali tada učenici mogu zaboraviti prijedloge za poboljšanje. Kad god je moguće, nastavnik bi trebalo da motiviše učenika za dodatni rad, podstakne ga na poboljšanje i pruži mu podršku, priliku i vrijeme da unaprijedi svoj rad, ključne kompetencije, rezultate, pa i ocjenu.

5.2.5. Povratne informacije nastavniku od učenika: semafor

„Semafor“ je brz način da nastavnik sazna kako se učenici osjećaju vezano za usvajanje novog koncepta ili vještine kao i ključnih kompetencija koji su obuhvaćeni lekcijom. Na ovaj način se podstiče sposobnost učenika za procjenjivanje sopstvenog učenja i postizanja planiranih ciljeva, razmišljanje o procesu učenja i njegovom unapređivanju, čime se unapređuje ključna kompetencija učiti kako učiti i lična kompetencija. Nastavnik može svakom učeniku dati 3 kartice s crvenim, žutim i zelenim emotikonom, kojim on može iskazati kako procjenjuje svoje postignuće ciljeva za određenu aktivnost i ključnu aktivnost.



Ne razumijem. Nijesam postigao ciljeve.



Razumio sam, ali ne bih mogao to prenijeti nikome drugom. Samo sam djelimično postigao ciljeve.



Razumio sam sve. Mogu prijatelju objasniti o čemu se ovdje radi. Potpuno sam postigao ciljeve.

Drugi način da se to učini je i „vremenska prognoza“ gdje učenici pri izlasku iz razreda označavaju znakom + vrijeme (oblak s grmljavinom, poluoblačno, sunčano), prema tome kako su se osjećali na času ili u vezi sa nekom specifičnom temom, konceptom ili ključnom kompetencijom.

5.2.6. Vršnjačka povratna informacija

Povratne informacije učenika učeniku ili vršnjačka procjena, postupak je kojim učenici međusobno ocjenjuju rad i međusobno jedni drugima daju povratne informacije. Povratna informacija bazira se na razumijevanju onoga što je kvalitet i daje se afirmativno, čak i kada se navode mogućnosti za poboljšanje. Nastavnik je od vitalnog značaja za ovaj proces, jer daje uputstva i određuje način na koji se iskazuju povratne informacije, poznaje svoje učenike i može da im pomogne da kvalitetno razviju svoje sposobnosti kritičkog i reflektivnog razmišljanja.

Davanje nezavisnosti učenicima sjajan je način da preuzmu odgovornost za sopstveno učenje. Povratne informacije među vršnjacima takođe pomažu učenicima da razviju emocionalnu inteligenciju i svoje socijalne vještine i da koriste vještine kritičkog i analitičkog razmišljanja.

Kolegijalno opažanje i davanje povratnih informacija zahtijevaju od učenika da razmišljaju poput nastavnika jedni o drugima. Svaki će učenik primijeniti kriterijume uspjeha na rad drugog učenika i na osnovu njih donijeti vrijednosni sud o njegovom radu. Time će i sebi bolje razjasniti ciljeve i nivo kvaliteta koji je potrebno dostići. Učenik koji je dobio povratnu informaciju, treba da razmisli o dobijenim informacijama o svom radu i na osnovu njih unaprijedi svoj budući rad i rezultate.

Primjer: Kolegijalno opažanje i povratna informacija u vezi sa tim

Ova aktivnost uvodi učenike u proces povratnih informacija s vršnjacima. Učenici jedni drugima daju povratne informacije o zadatku koji su upravo završili, na afirmativan i konstruktivan način.

Prvo se izgovaraju povratne informacije o onome što je uspješno.

Učenici čitaju jedni drugima riješene zadatke i bilježe u kojoj je mjeri postignut svaki kriterijum uspjeha. Tada u parovima, učenici daju jedni drugima pisane i/ili verbalne povratne informacije, na osnovu kriterijuma uspjeha.

Dok učenici međusobno jedni drugima pružaju povratne informacije, nastavnik se može kretati po razredu kako bi pratio povratne informacije koje svaki par daje i pridružiti se raspravama kako bi dodao mišljenje ako učenicima treba pomoć za davanje povratnih informacija.

Na kraju, učenici mogu razgovarati o svom iskustvu. Nastavnik treba da motiviše i podrži učenike zbog izražavanja povratnih informacija uz pojašnjenje kako taj proces zahtijeva vrijeme i vježbanje kako bi bio što efikasniji.

Zbog presudne uloge povratnih informacija u razredu i školi, na redovnoj nastavi, vannastavnim i vanškolskim aktivnostima, u Aneksu 4.c se nalaze dodatni prijedlozi za rad s učenicima, kako bi i učenici dobili povratne informacije o svom radu i razvoju ključnih kompetencija, ali i nastavnici o primijenjenom načinu rada i strategijama učenja, sve sa ciljem poboljšanje rada i rezultata i ključnih kompetencija učenika.

5.2.7. Samoprocjena

„Učenici treba da sami nauče kako unaprijediti svoje učenje i rezultate učenja. Nastavnici ne mogu to napraviti umjesto njih.“(Meri Džejms, 1998)

Samoprocjenjivanjem učenici procjenjuju sopstveni rad i razmišljaju o sopstvenom učenju ali i razvijaju značajan broj ključnih kompetencija, prvenstveno učiti kako učiti i ličnu kompetenciju, ali i preduzetničku jer preuzimaju odgovornost za sopstveni razvoj. Afirmativnim i objektivnim samoprocjenjivanjem, učenici razvijaju samopouzdanje i kontinuitet sopstvenog ličnog i profesionalnog razvoja za cijeli život. To im pomaže da shvate šta nastavnik predaje, povežu novo gradivo s prethodnim učenjem i sve do tada naučeno koriste za novo učenje. Na kraju, samoprocjena omogućava učenicima da postave lične ciljeve učenja i budu odgovorni za svoje učenje. Međutim, treba imati na umu da učenici ne mogu preko noći postati osobe koje su u stanju objektivno samoprocjenjivati svoj rad i rezultate. Za razvijanje ovih vještina potrebno je vrijeme i praksa, a uloga nastavnika je presudna u tom procesu. “Učenici treba da sami nauče kako da pređu na sljedeći nivo.”

Primjer: Učenici treba da pregledaju svoj rad na osnovu uputstava nastavnika i detalja o očekivanjima za svaki od nivoa postignuća i ocjene sebe u skladu s tim. Nastavnikova povratna opisna procjena o radu učenika kao i o njegovoj samoprocjeni pomaže da učenik vremenom postane sve objektivniji u samoprocjeni i motivisaniji za sopstveni razvoj.

Kada se učenicima uvodi samoprocjena, treba ih pažljivo voditi kroz taj proces. Za početak, dajte učenicima spisak pitanja koja im mogu pomoći pri samoprocjeni i stvaranju sopstvene mape učenja -portfolija, poput:

“Šta je imalo smisla, a šta nije?”

“Kako se ovaj predmet uklapa u ono što već znam?”

“Što sam učinio dobro i šta sam mogao da poboljšam?”

Nastavnik može razgovarati sa svakim učenikom pojedinačno kako bi im pomogao da se osjećaju ugodno i sigurno u procesu samoprocjene. U sljedećoj fazi učenici treba da budu sposobni sebi postaviti ciljeve kako bi poboljšali svoj rad.

5.2.8. Formativna upotreba školskih testova i ispita

Učenici često moraju polagati sumativne školske testove, poput ispita na kraju godine ili završnih ispita. Nakon ispita ili testa, nastavnik bi trebalo da otkrije na koja je pitanja većina učenika slabije odgovorila. To će mu pružiti važne informacije o tome šta s učenicima treba dodatno vježbati, te se može fokusirati na objašnjenje područja nastavnog plana i programa koja su stvorila probleme većini učenika.

Učenicima je potrebno detaljno objasniti šta su netačno odgovorili, navesti ih na razmišljanje o tome i motivisati da ulože dodatni napor kako bi savladali ono što do tada nijesu savladali. Drugim riječima, potrebno je učenicima dati mogućnost da preuzmu odgovornost za poboljšanje sopstvenih rezultata i pružiti im podršku pri tome. Učenici prije sljedećeg individualnog rješavanja ispita ili testa takođe mogu dodatno vježbati i rješavati ispitna pitanja u razredu u parovima ili grupama kao aktivnost vršnjačkog učenja.

Kad god je moguće, učeniku treba dati priliku za dodatno učenje, vježbanje i savladavanje onoga što do tada nije uspio. Ovakvim postupkom učenik takođe razvija brojne ključne kompetencije, jer je to snažan instrument za njihovo unapređenje.

6. Zaključak

Da bi obrazovanje i vaspitanje za ključne kompetencije bilo efikasno, nastavnik treba da vodi računa o sljedećem:

- U centru je proces učenja, tj. koliko je učenik razmišljao, što je naučio i u kojoj mjeri može naučeno primijeniti (a ne ono što je nastavnik podučavao).
- Učenje je usmjereno prema vještinama, stavovima i vrijednostima uz razvijanje sposobnosti za rješavanje problema, kritičko mišljenje i kreativnost.
- Unapređuje se fleksibilnost podučavanja u skladu s učenikovim stilovima učenja, potrebama, interesovanjima, urođenim sklonostima i razvijenim inteligencijama (pomak od unificirane škole prema prilagođavanju u skladu s učeničkim mogućnostima i predispozicijama).
- Učenje se smješta što je god više moguće u situacije slične realnim situacijama u svakodnevnom životu.
- Vodi se računa ne samo o tome što se uči, nego i kako dobro, kada i zašto se nešto uči, te se naglašava koja je korist i primjenjivost sadržaja, principa i koncepata koji su naučeni u školi.
- Osmišljavaju se vannastavne i vanškolske aktivnosti koje su motivišuće za učenike, usmjerene prema inovacijama i ličnom ostvarenju svakog od njih.

Uloga nastavnika u procesu razvoja ključnih kompetencija je presudna. Nastavnikove uloge mogu biti da on djeluje kao istraživač pri sprovođenju i ostvarivanju inovativne prakse, za međusobno obučavanje i podučavanje (peer coaching) i savjetovanje drugih nastavnika. Nastavnik koji prilagođava svoj rad učenicima, njihovim stilovima učenja i višestrukim inteligencijama, stvara podržavajuću i podsticajnu okolinu i kontinuirano prati rad i napredak učenika i o tome učeniku afirmativno daje povratnu informaciju, značajno utiče na svoje učenike i povećava mogućnost razvoja njihovih ključnih kompetencija. Naravno, svaki nastavnik kojem je dobrobit i razvoj učenika na prvom mjestu, saraduje s drugim nastavnicima i planira kako pokriti i rasporediti razvoj svih predviđenih ishoda učenja prema Crnogorskom okvirnom programu ključnih kompetencija, bilo redovnom nastavnom ili međupredmetnom nastavom, bilo vannastavnim ili vanškolskim aktivnostima. **Potrebno je još naglasiti da se razvoj ključnih kompetencija najprije postiže dosljednim primjerom pa je i u tom pogledu nastavnička uloga nezamjenjiva.**

Nadamo se da će ovaj Vodič biti motivišući i podržavajući za nastavnike, kako bi u svoj rad uključili ključne kompetencije u većoj mjeri nego do sada:

- da bi se poboljšao kvalitet svakodnevnoga podučavanja u učionicama, posebno za ključne kompetencije,
- da bi se pomoglo pri odabiru i primjeni – prije nego prihvatanju – kurikularnih materijala i programa
- da bi se pomoglo pri upotrebi svih raspoloživih izvora informacija i ostalih resursa kao što su muzika, filmovi, video klipovi, simulacije, kvizovi, relevantni naučni tekstovi i drugo,
- da bi se pomoglo razviti različit pristup svom kontinuiranom ličnom i profesionalnom razvoju (bez ličnog razvoja nema ni značajnijeg profesionalnog razvoja), a koji se razlikuje od konvencionalnog načina usavršavanja,

- da se učvrsti mreža nastavnika koji bi jedni drugima dugoročno međusobno pružali podršku i razmjenjivali iskustvo i materijale, te pomogli jedni drugima da izbjegnu sindrom izgaranja na poslu,
- da bi se pomoglo artikulirati svoje potrebe,
- da bi se pomoglo pronaći kreativne načine ne samo za preživljavanje nego i zadržavanje svojih uvjerenja i integriteta za poboljšavanja školske klime,
- da bi se podsticala snalažljivost i inovativnost nastavnika, kao i za sposobnosti da uočavaju, reflektuju, izvode zaključke i vrednuju svoju rad.

Kako je već u uvodu navedeno, mnogim nastavnicima u ovom Vodiču neće biti ništa posebno novo, jer je za razvoj ključnih kompetencija neophodno ono što mnogi nastavnici već koriste u dosadašnjem radu s učenicima, a to su **briga za učenikov rast i razvoj, studiozno pripremanje nastave i nastavnih materijala i odabir strategija za aktivno učenje učenika, davanje povratnih informacija učeniku o njegovom napredovanju, osmišljavanje zanimljivih i podsticajnih vannastavnih i vanškolskih aktivnosti, te osiguravanje podsticajnog, podržavajućeg i sigurnog okruženja za učenje učenika.**

Kao potvrdu tezi da osposobljavanje učenika za ključne kompetencije nije ništa posebno novo, potvrđuje i ono što je prije više od 2.500 godina **Konfučije (576. g. p.n.e.) predlagao za rad s učenicima:**

- **Kombinujte najbolje od novoga s najboljim od staroga.**
- **Učite čineći.**
- **Cijeli svijet koristite kao učionicu.**
- **Za učenje i podučavanje koristite muziku i poeziju.**
- **Spajajte akademsko i tjelesno.**
- **Naučite kako učiti, a ne samo činjenice.**
- **Prilagodite podučavanje različitim stilovima učenja.**
- **Izgradite prave vrijednosti i ponašanje.**

PRILOZI

Prilog 1: Ishodi učenja ključnih kompetencija za ISCED nivoe 1, 2 i 3

Ishodi učenja ključnih kompetencija u razrednoj nastavi u osnovnoj školi (od 1. do 5. razreda) – ISCED 1

Na kraju procesa učenja u prvih pet razreda osnovne škole, učenik:

1. Kompetencija pismenosti



1.1.1. Primjenjuje osnovne standarde jezika u čitanju i pisanju (čita literarne i neliterarne tekstove prilagođene uzrastu uz razumijevanje pisanih informacija; piše tekstove po ugledu na model);

1.1.2. Upotrebljava naučena pravila gramatike i pravopisa, kao i vokabular primjeren kontekstu u pisanju i govoru;

1.1.3. Učestvuje aktivno u interpersonalnoj komunikaciji;

1.1.4. Razlikuje vrste književnih i neliterarnih tekstova, kao i osnovne stilove jezika;

1.1.5. Komunicira usmeno i pisano koristeći odgovarajući vokabular;

1.1.6. Upoređuje pojmove i podatke iz različitih izvora;

1.1.7. Izdvaja ključne pojmove i sa njima povezane podatke koje klasifikuje, upoređuje i dopunjuje, pamti i koristi u novim situacijama;

1.1.8. Tumači slike, znakove, mape, jednostavne grafikone, tabele i druge vrste nekontinuiranog teksta;

1.1.9. Odvaja bitno od nebitnog, nakon slušanja ili čitanja i analize tekstova;

1.1.10. Iskazuje interesovanje i otvorenost prema učešću u konstruktivnom dijalogu, saopštavajući argumente i adekvatno reagujući na argumente drugih, prihvatajući ih ili opovrgavajući;

1.1.11. Vodi računa da ne povrijedi emocije drugih.

2. Kompetencija višejezičnosti



1.2.1. Koristi vokabular i osnovne gramatičke norme prvog stranog jezika (po pravilu engleskog) na nivou A1 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike;

1.2.2. Sluša, čita, govori i piše jedan strani (po pravilu engleski) jezik na nivou A1 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike;

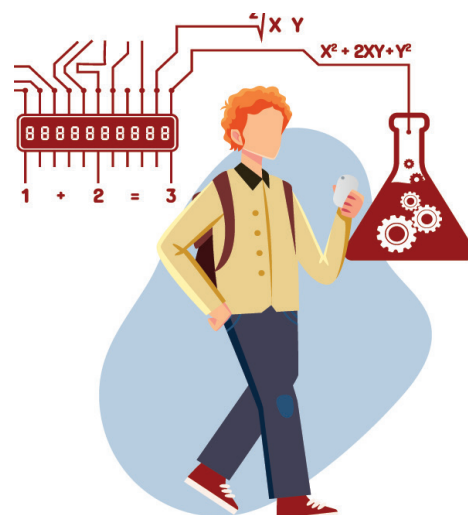
1.2.3. Prepoznaje specifičnosti stranog jezika i tipične razlike u odnosu na maternji jezik (npr. transkripcija, upotreba velikog slova, persiranje i sl.);

1.2.4. Koristi odgovarajuće situacije i izvore za učenje stranih jezika (npr. crtani filmovi, slikovnice, video-igre i sl.);

1.2.5. Poštuje jezički i kulturni identitet svakog pojedinca i uvažava različitosti.

3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu

- 1.3.1. Koristi osnovne računске operacije sa prirodnim brojevima, matematičke postupke i mjere za rješavanje problema u svakodnevnim životnim situacijama;
- 1.3.2. Prepoznaje da se mnoge prirodne pojave i procesi mogu opisati naučnim zakonima, modelima i teorijama;
- 1.3.3. Prepoznaje ulogu naučnih saznanja za konstruisanje mašina i uređaja, kao i ulogu ljudske radoznalosti i potrebe za objašnjavanjem svijeta u pokretanju nauke i inovacija;
- 1.3.4. Povezuje primjenu naučnih dostignuća i tehnoloških rješenja za dobrobit čovječanstva, prepoznavajući i mogućnost njihove zloupotrebe;
- 1.3.5. Procjenjuje i mjeri osnovne fizičke veličine birajući odgovarajuće mjerne jedinice i instrumente za njihovo mjerenje;
- 1.3.6. Koristi logiku matematičkih postupaka za argumentovanje svojih ideja i objašnjenja;
- 1.3.7. Čita, upoređuje i prikazuje podatke tabelarno i grafički koristeći po potrebi digitalne alate;
- 1.3.8. Izvodi samostalno jednostavne ogleda, opisuje i tumači rezultate izvedenog ogleda i donosi zaključke;
- 1.3.9. Prepoznaje i koristi jednostavne alate i mašine;
- 1.3.10. Prihvata matematičke iskaze uočavajući da se njima mogu opisati pojave u prirodi i prirodni zakoni;
- 1.3.11. Pokazuje sistematičnost, preciznost i istrajnost u radu i uči na greškama;
- 1.3.12. Razlikuje šta je prirodna zakonitost, a šta dogovor (konvencija) u nauci;
- 1.3.13. Uvažava potrebu za umjerenim, racionalnim i svrsishodnim korišćenjem prirodnih resursa u svom okruženju.



4. Digitalna kompetencija



- 1.4.1. Istražuje različite mogućnosti upotrebe digitalnih tehnologija u svakodnevnom životu uočavajući efekte i ograničenja njihove primjene;
- 1.4.2. Razlikuje namjenu različitih digitalnih uređaja i aplikacija povezujući njihovu međuzavisnost i principe rada;
- 1.4.3. Koristi različite izvore informacija i podataka u digitalnom okruženju;
- 1.4.4. Prepoznaje opasnosti i načine reagovanja u slučajevima sajber nasilja, načine zaštite ličnih podataka i privatnosti u digitalnom okruženju, uređaja, digitalnog sadržaja i uticaj digitalnih tehnologija i njihove upotrebe na životnu sredinu;
- 1.4.5. Koristi digitalne tehnologije za komunikaciju u odgovarajućem kontekstu;
- 1.4.6. Kreira i uređuje jednostavan digitalni sadržaj koristeći različite digitalne alate;

1.4.7. Pretražuje, čuva i koristi informacije i sadržaje u digitalnom obliku;

1.4.8. Koristi digitalne uređaje i jednostavne aplikacije za komunikaciju, čuvanje i obradu teksta, fotografije i videa;

1.4.9. Iskazuje otvorenost i radoznalost prema korišćenju digitalno-komunikacionih tehnologija i inovacija, vodi računa o njihovoj pravilnoj upotrebi, ponašanju u digitalnom okruženju i zaštiti podataka i uređaja.

5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti

1.5.1. Primjenjuje pravila ponašanja i primjerene komunikacije prepoznavajući njihovu važnost i razloge uvođenja;

1.5.2. Razlikuje komponente zdravog životnog stila od nezdravih navika;

1.5.3. Upravlja vlastitim procesom učenja uz podršku, birajući pristupe i strategije učenja koji su mu najprikladniji;

1.5.4. Prepoznaje različite načine za razvijanje kompetencija;

1.5.5. Prepoznaje svoje sposobnosti i interesovanja i koristi ih za učenje, lični rast i razvoj, uz podršku;

1.5.6. Fokusirano rješava jednostavne probleme u učenju, ličnom i socijalnom razvoju, uz podršku;

1.5.7. Pronalazi dokaze za svoje tvrdnje;

1.5.8. Adaptira se na samostalno učenje, učenje sa drugima i učenje uz podršku;

1.5.9. Iskazuje radoznalost, želju i istrajnost u učenju, prateći svoje rezultate i njihovo napredovanje tokom učenja uz preispitivanje ostvarenog napretka;

1.5.10. Predstavlja izrađenu mapu ličnog razvoja;

1.5.11. Prilagođava se promijenjenim uslovima učenja i života bez značajnog napora, uz podršku;

1.5.12. Komunicira sa drugima uz izražavanje i razumijevanje različitih gledišta;

1.5.13. Podržava ličnu, društvenu i fizičku dobrobit i saradnju;

1.5.14. Ponaša se u skladu sa principima pravедnosti i jednakih mogućnosti iskazujući spremnost za prevazilaženje predrasuda;

1.5.15. Poštuje različitost drugih i njihove potrebe izgrađujući sopstveni integritet i odnose sa drugima na principu uvažavanja i empatije;

1.5.16. Izgrađuje motivaciju za postizanje ciljeva u učenju i životu, gradi samopouzdanje, iskazuje spremnost za rješavanje problema i otvorenost ka promjenama;

1.5.17. Izgrađuje odnos prema prevazilaženju problema i pronalaženju odgovora na izazove.



6. Građanska kompetencija

1.6.1. Razlikuje osnovne pojmove, pojave i uloge koje se odnose na pojedinca, porodicu, društvene grupe, školu, organizacije i ustanove;

1.6.2. Prepoznaje osnovne vrijednosti u porodici, školi i društvu koje se odnose na poštovanje sebe i drugih, pravičnost, solidarnost, nediskriminaciju i poštovanje prava djece;

1.6.3. Identifikuje značajne savremene događaje i događaje iz prošlosti koji su uticali na društvo;

1.6.4. Prepoznaje vrijednosti društvenih grupa iz svog okruženja (npr. porodica, razred, škola, dječiji savez, ekolozi, gorani, izviđači i sl.);

1.6.5. Prepoznaje značaj prirodnih resursa i zaštite životne sredine u očuvanju kvaliteta života ;

1.6.6. Prepoznaje individualne i kulturne različitosti među ljudima;

1.6.7. Prepoznaje značaj njegovanja tradicije vlastitog kulturnog i nacionalnog identiteta uviđajući i podržavajući sličnosti i razlike među ljudima;

1.6.8. Uočava socioekonomske razlike u pričama i okruženju zastupajući društvenu pravdu ;

1.6.9. Učestvuje u društveno korisnim aktivnostima na nivou razreda i škole;

1.6.10. Iznosi svoje mišljenje i stavove o rješavanju problema, uz uvažavanje mišljenja drugih;

1.6.11. Učestvuje u radu odjeljenskih i školskih organa;

1.6.12. Koristi dostupne medije, na način primjeren uzrastu i diskutuje o medijskim sadržajima sa nastavnicima, roditeljima, rođacima i vršnjacima;

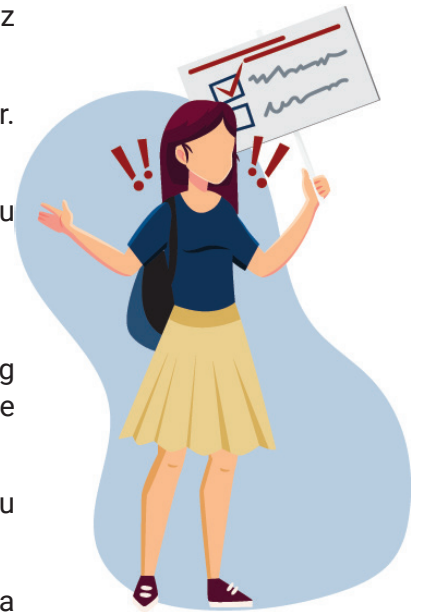
1.6.13. Pokazuje pozitivan stav prema pravima djeteta na učenje, rast i razvoj sopstvenih sposobnosti i talenata, odrastanje u porodici, sigurnost i zaštitu;

1.6.14. Pokazuje spremnost za učestvovanje u demokratskom odlučivanju na nivou porodice, škole i grupe vršnjaka;

1.6.15. Prihvata kulturne i rodne razlike izgrađujući ponašanje zasnovano na poštovanju i nenasilju;

1.6.16. Ističe važnost odgovornog odnosa prema životnoj sredini;

1.6.17. Iskazuje interesovanje za događaje u svojoj sredini, podržavajući različitosti.



7. Preduzetnička kompetencija



1.7.1. Pretvara problem/priliku iz sopstvene neposredne okoline u ideju/aktivnost, uz podršku, predviđajući rezultat preduzete aktivnosti;

1.7.2. Izrađuje jednostavne projektne predloge djelotvorno, koristeći raspoložive resurse;

1.7.3. Objašnjava jednostavne ekonomske i finansijske koncepte (npr. novac, ponuda i potražnja, tržišna cijena, trgovina, banka i sl.);

1.7.4. Sastavlja jednostavan kućni budžet;

1.7.5. Prepoznaje uticaj svojih izbora i ponašanja na zajednicu i sredinu;

1.7.6. Uočava probleme relevantne za sebe i svoje okruženje i razvija ideje kojima ih rješava logički, stvaralački i kritički, definišući ciljeve jednostavnih aktivnosti, uz podršku;

1.7.7. Sarađuje sa drugima kako bi se ideje pretočile u aktivnosti;

- 1.7.8. Izračunava troškove potrebne za pretvaranja ideje u aktivnost;
- 1.7.9. Komunicira jasno svoje ideje s drugima;
- 1.7.10. Prevazilazi jednostavne nepovoljne okolnosti i ne plaši se greške dok isprobava nove stvari;
- 1.7.11. Pokazuje posvećenost, upornost i inicijativu za rješavanje problema koji utiču na zajednicu;
- 1.7.12. Iskazuje empatiju prema drugima, inicijativu i izražen interes za dobrobit ljudi i životne sredine i uvjerava druge pozivajući se na određene argumente.

8. **Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja**

- 1.8.1. Prepoznaje izraze sopstvene i drugih kultura u raznim formama izražavajući na maštovit i spontan način svoje misli i doživljaje;
- 1.8.2. Povezuje različite uloge i doživljaje u kulturnim i umjetničkim ostvarenjima (pisac-čitalac, kompozitor-izvođač-slušalac, glumac-publika, slikar – publika, arhitekta – graditelj – sredina i sl.);
- 1.8.3. Imenuje baštinu sopstvene i drugih kultura;
- 1.8.4. Izražava svoje ideje i osjećanja u stvaralačkom procesu kroz slikanje, crtanje, sastav, skulpturu, muziku i druge umjetničke i kulturne oblike;
- 1.8.5. Uključuje se u stvaralačke aktivnosti u školi i zajednici (npr. učestvuje u folkloru, horu, crta i slika, igra uloge u predstavi, posjećuje kulturne manifestacije – izložbe, pozorišne predstave za djecu, priredbe, folklorne igre, manifestacije u virtuelnom/digitalnom prostoru i sl.);
- 1.8.6. Poštuje slobodu u kulturnim i drugim stvaralačkim iskustvima i izražavanjima;
- 1.8.7. Iskazuje interesovanje za različite kulturne forme.



Ishodi učenja ključnih kompetencija u predmetnoj nastavi u osnovnoj školi (od 6. do 9. razreda) – ISCED 2

Na kraju procesa učenja na nivou ISCED 2 u osnovnoj školi (od šestog do devetog razreda), učenik:

1. Kompetencija pismenosti

- 2.1.1. Primjenjuje standarde jezika u čitanju i pisanju (čita literarne i neliterarne tekstove uz razumijevanje pisanih informacija; piše tekstove na osnovu datih podataka);
- 2.1.2. Primjenjuje funkcionalno gramatiku i pravopis u pisanju i govoru;
- 2.1.3. Koristi termine iz različitih oblasti, povećavajući broj riječi u vokabularu;
- 2.1.4. Identifikuje i tumači pojmove, osjećanja, činjenice, mišljenja i stavove u usmenom i pisanom obliku
- 2.1.5. Prilagođava verbalnu interakciju, različite stilove i registre jezika kontekstu;
- 2.1.6. Komunicira usmeno i pisano u raznim situacijama, prilagođavajući sopstvenu komunikaciju potrebama situacije i uz upotrebu odgovarajućeg vokabulara i digitalnih tehnologija;
- 2.1.7. Pronalazi, procjenjuje, obrađuje i prezentuje podatke i informacije iz različitih izvora;
- 2.1.8. Koristi informacije i podatke da argumentuje svoje tvrdnje upotrebljavajući digitalne tehnologije za obradu teksta, prezentaciju, pretraživanje i obradu podataka i informacija;
- 2.1.9. Kritički izražava mišljenje, razlikuje činjenice od subjektivnog mišljenja i prepoznaje lažne vijesti;
- 2.1.10. Učestvuje kritički u konstruktivnom dijalogu, koristeći atribute dobrog govora (npr. vokabular primjeren situaciji, primjeren govor koji uključuje svrsishodnost, preciznost, jasnoću govora i sl.) iskazujući interes za interakciju s drugima;
- 2.1.11. Iskazuje svijest o uticaju jezika na druge uvažavajući sopstvene i emocije drugih, uzdržavajući se od verbalnog napada i povređivanja drugih.



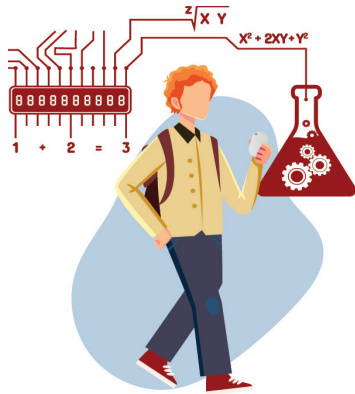
2. Kompetencija višejezičnosti



- 2.2.1. Koristi vokabular, gramatičke norme, osnovne vrste verbalne interakcije i registre prvog stranog jezika (po pravilu engleskog) na nivou A2 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike;
- 2.2.2. Koristi vokabular i osnovne gramatičke norme drugog stranog jezika na nivou A1 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike;
- 2.2.3. Analizira specifičnosti stranih jezika uključujući društvene konvencije;
- 2.2.4. Sluša, čita, govori i piše prvi strani jezik (po pravilu engleski) na nivou A2 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike;
- 2.2.5. Sluša, čita, govori i piše drugi strani jezik na nivou A1 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike;

- 2.2.6.** Koristi različite komunikacijske situacije i izvore za učenje različitih jezika (npr. Internet, on-line kursevi, e-kvizovi, e-testovi, filmovi, muzika, komunikacija preko socijalnih mreža i sl.);
- 2.2.7.** Demonstrira pozitivan stav prema drugim jezicima i kulturama, ispoljavajući interes za njihovo proučavanje;
- 2.2.8.** Uočava ulogu službenog jezika/jezikâ kao zajedničkog okvira za interakciju.

3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu



- 2.3.1.** Koristi matematičke operacije s realnim brojevima, osnovne matematičke pojmove i koncepte predstavljajući objekte, ideje i postupke riječima, crtežima, dijagramima, grafikonima, brojevima i simbolima;
- 2.3.2.** Koristi osnovne principe održanja i matematičke jednakosti za opisivanje procesa i zakonitosti u realnom svijetu prepoznajući primjenu nauke u tehnologiji;
- 2.3.3.** Upoređuje objašnjenja prirodnih pojava kroz istoriju procjenjujući značaj naučnih otkrića za razvoj tehnologije, medicine i društva;
- 2.3.4.** Analizira strukturu i svojstva žive i nežive prirode i njihovu povezanost;
- 2.3.5.** Procjenjuje prednosti i mane opšteprihvaćenih tehnologija prepoznajući značaj moralnih pitanja za njihovu primjenu i razvoj;
- 2.3.6.** Primjenjuje proporcionalnost, razmjeru i procentni račun u svakodnevnim životnim situacijama;
- 2.3.7.** Analizira bitna svojstva objekata, pojava i procesa i predstavlja ih kao promjenljive kojima pridružuje numeričke vrijednosti;
- 2.3.8.** Provjerava jednostavne matematičke tvrdnje i zaključke, vrednovanjem logičkih iskaza na kojima se oni zasnivaju;
- 2.3.9.** Izvodi jednostavne eksperimente i izvještava o toku, rezultatima i zaključcima koristeći i podešavajući mjerne instrumente i vodeći računa o greškama u mjerenju;
- 2.3.10.** Prikuplja, klasifikuje i organizuje empirijske podatke po traženim kriterijumima;
- 2.3.11.** Razlikuje naučna znanja od laičkog vjerovanja;
- 2.3.12.** Objašnjava karakteristike tehnoloških procesa i razvoj medicine koji su značajno uticali na razvoj čovječanstva;
- 2.3.13.** Usvaja naučnu istinu izvodeći dokaze prirodnih zakona;
- 2.3.14.** Objašnjava potrebu da se posmatranja i eksperimenti izvode u kontrolisanim uslovima koji omogućavaju da se metod rada i rezultati provjeravaju;
- 2.3.15.** Upoređuje moguće koristi i štete od upotrebe različitih mašina i prirodnih resursa, vodeći računa o bezbjednosti ljudi i zaštiti životne sredine.

4. Digitalna kompetencija

- 2.4.1.** Objašnjava primjenu digitalnih tehnologija analizirajući mogućnosti, ograničenja, efekte i rizike njihove upotrebe;
- 2.4.2.** Bira digitalne uređaje, alate i softvere primjenjujući opšte principe, mehanizme i logiku njihovih funkcija;
- 2.4.3.** Analizira i upoređuje validnost i pouzdanost različitih izvora podataka, informacija i digitalnog sadržaja;

2.4.4. Primjenjuje različite načine zaštite i dijeljenja sopstvenih ličnih podataka i privatnosti u digitalnom okruženju, štiteći sebe i druge od opasnosti

2.4.5. Koristi različite vidove digitalne komunikacije, uključujući socijalne mreže, u svrhu postizanja etičnih ličnih i društvenih ciljeva;

2.4.6. Kreira i dijeli digitalni sadržaj i materijale (npr. tekst, tabele, grafički prikaz, slika, prezentacija, audio i video materijal...) koristeći uređaje servise, aplikacije i digitalnu tehnologiju za obradu, adaptaciju i pohranjivanje podataka;

2.4.7. Napredno pretražuje, čuva i koristi informacije i sadržaje u digitalnom obliku koristeći jednostavnu zaštitu;

2.4.8. Koristi digitalno-komunikacione tehnologije i inovacije na konstruktivan i promišljen način;

2.4.9. Demonstrira ponašanje u internet zajednici (netiquette) u skladu sa pravilima koja se odnose na korišćenje i sigurnost digitalnih uređaja, aplikacija i softvera.



5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti



2.5.1. Dosljedno primjenjuje opšteprihvaćeni kodeks ponašanja i pravila efikasne komunikacije prilagođene situaciji;

2.5.2. Objašnjava preporuke za očuvanje fizičkog i mentalnog zdravlja sebe i drugih;

2.5.3. Upravlja svojim procesom učenja uz povremenu podršku, unapređujući ga mijenjanjem plana ili pristupa;

2.5.4. Objašnjava značaj razvoja kompetencija za napredak u učenju i lični rast;

2.5.5. Analizira dostupne mogućnosti za obrazovanje, obuku i karijeru;

2.5.6. Primjenjuje samorefleksiju za učenje, lični rast i razvoj uz podršku;

2.5.7. Fokusrano rješava probleme u učenju, ličnom i socijalnom razvoju;

2.5.8. Argumentuje izneseno mišljenje i stavove;

2.5.9. Planira samostalno učenje, učenje sa drugima i traženje podrške kada je to prikladno i efikasno;

2.5.10. Demonstrira istrajnost u postizanju rezultata u učenju;

2.5.11. Samovrednuje proces učenja i dostignute rezultate i procjenjuje ostvareni napredak;

2.5.12. Dijeli znanje i sopstvena iskustva s drugima;

2.5.13. Analizira različita zanimanja i mogućnosti sopstvenog karijernog puta planirajući izbor profesije i nastavak školovanja;

2.5.14. Procjenjuje promjenljive uslove učenja i života i prilagođava im se, uz promišljanje i savjetovanje;

2.5.15. Konstruktivno komunicira i saraduje s drugima iskazujući samopouzdanje, osjećaj empatije, fleksibilnost u komunikaciji i mogućnost pronalaska kompromisa;

2.5.16. Promoviše pozitivne vrijednosti o ličnoj, društvenoj, emocionalnoj i fizičkoj dobrobiti i saradnji, asertivno i dosljedno;

2.5.17. Demonstrira motivisanost, samopouzdanje i otpornost na prepreke za svoj uspjeh u učenju;

2.5.18. Promoviše vrijednosti prevazilaženja problema i pronalaženja odgovora na izazove i ostvarenosti prema promjenama;

2.5.19. Primjenjuje prethodno učenje i životna iskustava u učenju i životnim situacijama.

6. Građanska kompetencija



2.6.1. Procjenjuje pojmove, pojave, ulogu i značaj pojedinca, društvenih grupa, organizacije i ustanove na društvene procese;

2.6.2. Upoređuje vrijednosti u društvu u kojem živi sa vrijednostima Evropske unije koje se odnose na demokratiju, jednakost, poštovanje propisanih pravila u društvu, prava pripadnika manjina i drugo;

2.6.3. Procjenjuje aktuelne događaje u odnosu na ključne događaje: nacionalne, evropske i svjetske istorije;

2.6.4. Analizira razvoj društvenih i političkih pokreta, njihove ciljeve i vrijednosti;

2.6.5. Razlikuje uzroke i posljedice klimatskih promjena, promjena biodiverziteta i demografskih promjena na lokalnom i globalnom nivou;

2.6.6. Objašnjava značaj evropskih integracija i pristupanja Evropskoj uniji poštujući različitosti i kulturne identitete drugih;

2.6.7. Upoređuje osnovne karakteristike svoje i drugih kultura uvažavajući multikulturalnu dimenziju evropskih društava;

2.6.8. Kritički prosuđuje o socioekonomskim dimenzijama društva na nacionalnom i regionalnom nivou;

2.6.9. Promoviše dobrovoljni angažman u aktivnostima od javnog i zajedničkog interesa na nivou škole i zajednice;

2.6.10. Obrazlaže svoje stavove i načine rješavanja probleme uvažavajući različita mišljenja, na osnovu sopstvenih kriterijuma;

2.6.11. Učestvuje aktivno u radu odjeljenskih i školskih organa i učeničkih udruženja;

2.6.12. Procjenjuje različite medije kao izvore informacija i kritički i odgovorno iznosi svoje stavove na dostupnim tradicionalnim medijima i socijalnim mrežama;

2.6.13. Afirmiše ljudska prava uvažavajući različite identitete, jednakost i slobodu;

2.6.14. Demonstrira pozitivan stav prema demokratskom odlučivanju na nivou škole i zajednice, slobodno izražavajući svoja mišljenja;

2.6.15. Promoviše afirmativan stav prema kulturnim, socijalnim i rodnim razlikama prihvatajući kulturu poštovanja i nenasilja;

2.6.16. Afirmiše odgovoran odnos prema životnoj sredini i održivom razvoju;

2.6.17. Demonstrira interesovanje za društvene događaje, humanističke nauke i interkulturalnu komunikaciju, isključujući predrasude i afirmišući kompromis i socijalnu pravdu.

7. Preduzetnička kompetencija

2.7.1. Objašnjava kako porezi finansiraju aktivnosti države i njeno učešće u obezbjeđivanju javnih dobara i usluga, koncept analize troškova i koristi, koncept kredita i zaduženja;

2.7.2. Razlikuje različite oblike aktivnosti koje stvaraju vrijednosti (biznis, javno preduzeće, neprofitna organizacija, itd.);

2.7.3. Sastavlja budžet za aktivnosti koje stvaraju vrijednost;

2.7.4. Prilagođava svoje djelovanje etičkim aspektima i principima održivog razvoja;

2.7.5. Kritički i konstruktivno evaluira postojeće i kreira unaprijeđene ideje koje stvaraju vrijednost, koristeći svoje vještine, kompetencije i različite tehnike prikupljanja alternativnih opcija;

2.7.6. Organizuje resurse kako bi se održale jednostavne planirane aktivnosti, samostalno i sa različitim timovima;

2.7.7. Procjenjuje prednosti i nedostatke osnovnih finansijskih usluga;

2.7.8. Komunicira efikasno vrijednosti i ideje, sopstvene ili tima, sa interesnim grupama iz različitih sfera, kreirajući priče i scenarije koji će motivisati, inspirisati i usmjeriti druge;

2.7.9. Pretražuje i upoređuje različite izvore informacija kako bi se smanjile nejasnoće, nesigurnosti i rizici u procesu donošenja odluka;

2.7.10. Suočava se sa izazovima i problemima aktivno, hrabro i istrajno, prepoznavajući prilike i prihvaćajući rizik;

2.7.11. Demonstrira uvažavanje emocija drugih i motiviše ih sopstvenim primjerima, razvijajući odgovornost, etičnost i brigu o ljudima i svijetu pri stvaranju novih vrijednosti.



8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja



2.8.1. Analizira proizvode i izraze nacionalnih, regionalnih i evropskih kultura (jezike, naslijeđe, rituale, tradiciju);

2.8.2. Predstavlja stečeno znanje u različitim formama ispitujući uticaj kulture na ideje pojedinca i međusobni uticaj različitih kultura;

2.8.3. Generiše sopstvene ideje i osjećaje na zadatu temu, npr. u odnosu na pjesmu, sliku, objekt, problemsku situaciju;

2.8.4. Transponuje svoje ideje i osjećanja kroz kreativni proces koristeći različite medije, (npr. tekstualne/ pisane, digitalne, vizuelne, skulpturno modelovanje i sl.);

2.8.5. Demonstrira poštovanje baštine i kulturnih formi, sopstvene i drugih kultura;

2.8.6. Stvara i učestvuje u organizovanim kolektivnim kulturnim i drugim procesima u školi i zajednici;

2.8.7. Afirmiše otvorenost za različite kulturne forme poštujući različitosti kulturnog izražavanja;

2.8.8. Demonstrira radoznalost i za istraživanje različitih kulturnih i umjetničkih formi i oblika.

Ishodi učenja ključnih kompetencija za srednje obrazovanje (ISCED 3)

Na kraju procesa učenja u srednjem obrazovanju, učenik:

1. Kompetencija pismenosti



3.1.1. Koristi bogat vokabular, uključujući stručne termine, saglasno situacijama;

3.1.2. Stvara literarne tekstove izražavajući pojmove, osjećanja, činjenice, mišljenja i stavove;

3.1.3. Primjenjuje funkcionalnu pismenost u svakodnevnim životnim situacijama, učenju i radu;

3.1.4. Učestvuje u javnoj, masovnoj i međukulturalnoj komunikaciji koristeći vizuelni, zvučni/audio i digitalni materijal u raznim disciplinama i kontekstima;

3.1.5. Komunicira koristeći različite komunikacijske kanale (usmeno, pismeno, digitalno, medijski i sl.)

efikasno se povezujući sa drugima, na primjeren i kreativan način;

3.1.6. Prikuplja, zapisuje/čuva, organizuje i evaluira informacije i podatke provjeravajući

pouzdanost izvora;

3.1.7. Prezentuje, interpretira i upoređuje informacije i podatke iz više izvora koristeći grafikone i dijagrame;

3.1.8. Piše eseje o različitim temama i u različitim oblastima;

3.1.9. Kritički analizira argumente i tvrdnje, iznoseći ih kroz učešće u diskusijama i debatama;

3.1.10. Inicira i učestvuje u dijalogu argumentovano, kritički, i konstruktivno;

3.1.11. Aktivno sluša i uvažava mišljenja, stavove i emocije drugih koristeći jezik na pozitivan i društveno odgovoran način.

2. Kompetencija višejezičnosti



3.2.1. Primjenjuje vokabular i funkcionalnu gramatiku glavnih vrsta verbalne interakcije i registara prvog stranog jezika (po pravilu engleskog), na nivou B1/B2 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike;

3.2.2. Koristi vokabular, gramatičke norme, osnovne vrste verbalne interakcije i registre drugog stranog jezika najmanje na nivou A1 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike;

3.2.3. Uvažava društvene konvencije, kulturne aspekte i promjenjivost stranih jezika u komunikaciji;

3.2.4. Sluša, čita, govori i piše prvi strani jezika (po pravilu engleski), jezik na nivou B1/B2 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike;

3.2.5. Sluša, čita, govori i piše drugi strani jezik najmanje na nivou A1 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike;

3.2.6. Pronalazi i koristi različite komunikacijske situacije i izvore za učenje različitih jezika (npr. stručna i druga literatura, filmovi, muzika, komunikacija preko socijalnih mreža, digitalna uputstva i tutorijali, on-line kursevi, mogućnosti razmjene, studijskih i drugih putovanja, kursevi i škole jezika i sl.);

3.2.7. Ponašanjem i djelovanjem demonstrira uvažavanje kulturnih različitosti, interesovanje i radoznalost o različitim jezicima i interkulturnoj komunikaciji;

3.2.8. Uvažava službeni jezik/jezike kao zajednički okvir za interakciju.

3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu

3.3.1. Predstavlja i opisuje objekte i pojave apstraktnim matematičkim strukturama i relacijama prepoznajući na koja pitanja matematika može dati odgovore;

3.3.2. Provjerava podatke i tvrdnje, svjestan da se nauka i tehnologija razvijaju kroz nepristrasno prikupljanje podataka i neprestano testiranje teorijskih pretpostavki;

3.3.3. Argumentuje da razvoj tehnologije i medicine svoj uspjeh duguje dosljednoj i etičnoj primjeni naučnih rezultata;

3.3.4. Procjenjuje motive koji dovode do inovacija i razvoja tehnologije;

3.3.5. Analizira profit koji se ostvaruje upotrebom inovacija u odnosu na njihovu opštu dobrobit i suštinski uticaj na podizanje kvaliteta života svih ljudi;

3.3.6. Tumači veze između pojava u prirodi ili društvu korišćenjem jednostavnih tehnika matematičkog modeliranja;

3.3.7. Analizira složeni problem, dijeli ga na korake i rješava putem algoritma;

3.3.8. Koristi nizove logičkih argumenata za zaključivanje, dokazivanje, uopštavanja i prepoznavanje specijalnih slučajeva;

3.3.9. Koristi metodologiju prikupljanja, obrade i analize podataka (sprovođi eksperiment, posmatra i mjeri, bilježi, analizira i verifikuje rezultate, predstavlja podatke koristeći deskriptivnu statistiku, tabele i grafikone);

3.3.10. Kritički koristi sve elemente naučnog metoda za istraživanje nepoznatih pojava i samostalno učenje, izvodeći pouzdane i na dokazima zasnovane zaključke istraživanja;

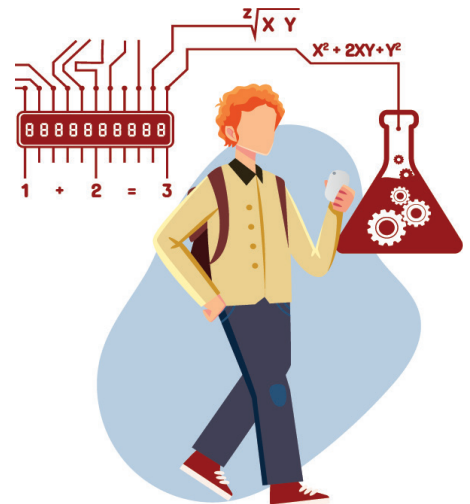
3.3.11. Piše i diskutuje esej kroz istraživački rad, koristeći naučne koncepte i provjerljive izvore informacija;

3.3.12. Tumači, primjenjuje i kreira tehnička uputstva i tehničku dokumentaciju za svakodnevnu upotrebu;

3.3.13. Izrađuje tehnički crtež i koristi alate, odgovarajuće materijale i tehnike za izradu maketa, modela i prototipa;

3.3.14. Afirmiše naučnu istinu, značaj i relevantnost naučnih istraživanja;

3.3.15. Objasnjava značaj etičkih pitanja povezanih sa inovacijama, zdravljem, sigurnošću i održivošću životne sredine u pogledu naučnog i tehnološkog napretka.



4. Digitalna kompetencija



3.4.1. Primjenjuje digitalne alate i tehnologije za komunikaciju, kreiranje znanja i inoviranje procesa i proizvoda uzimajući u obzir mogućnosti, ograničenja, efekte i rizike njihovog korišćenja;

3.4.2. Koristi različite digitalne uređaje, softvere i mreže povezujući ih u logičke cjeline za obavljanje svakodnevnih poslova posebno za stvaranje znanja i za inoviranje procesa i proizvoda;

3.4.3. Procjenjuje kritički kredibilnost, pouzdanost i uticaj različitih izvora informacija i podataka prilagođavajući strategiju pretraživanja pronalaženju najprikladnijih podataka, informacija i sadržaja u digitalnom okruženju;

3.4.4. Primjenjuje koncept zaštite autorskih prava u digitalnom okruženju, bira najprikladnije načine zaštite i dijeljenja ličnih podataka i privatnosti istovremeno štiteći sebe i druge;

3.4.5. Komunicira i učestvuje u interakciji putem digitalnih tehnologija kako bi učestvovao u društvu kao aktivni građanin;

3.4.6. Kreira, uređuje i dijeli digitalni sadržaj u različitim formatima, piše instrukcije algoritma i odgovarajući program;

3.4.7. Upravlja digitalnim podacima, informacijama, sadržajima i digitalnim identitetom;

3.4.8. Koristi napredne softvere, različite digitalne uređaje, jednostavne robote i digitalne alate koji uključuju vještačku inteligenciju;

3.4.9. Koristi digitalno-komunikacione tehnologije i inovacija na promišljen, kritičan i odgovoran način;

3.4.10. Primjenjuje etički, bezbjedan i odgovoran pristup u radu u digitalnom okruženju.

5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti

3.5.1. Kreira i primjenjuje sopstveni etički kodeks ponašanja i okvir za konstruktivnu komunikaciju, uspješne međuljudske odnose i društvenu participaciju;

3.5.2. Primjenjuje zdrave životne stilove, razvija um i tijelo i odgovorno se odnosi prema budućnosti;

3.5.3. Upravlja samostalno i proaktivno procesima učenja koristeći efikasno različite strategije učenja;

3.5.4. Koristi različite načine cjeloživotnog usvajanja vještina, upravljanja vlastitom karijerom i daljim obrazovanjem (formalno, neformalno, informalno);

3.5.6. Demonstrira odgovornost za svoje odluke, učenje, postignute rezultate, lični i profesionalni razvoj;

3.5.7. Rješava kompleksne probleme u učenju, ličnom i socijalnom razvoju;

3.5.8. Kritički preispituje odluke, uzimajući u obzir različite dokaze;

3.5.9. Procjenjuje efekte samostalnog učenja, učenja sa drugima i podrške u učenju;

3.5.10. Samovrednuje efikasnost učenja i svoje napredovanje tokom učenja;

3.5.11. Dijeli znanje, iskustva i ideje i motiviše druge na akciju;



- 3.5.12.** Izrađuje svoj CV, piše motivaciono pismo i razvija tehnike nastupa na intervjuu za posao ili prijem u organizaciju;
- 3.5.13.** Demonstrira otpornost i sposobnost da se nosi sa nesigurnošću i stresom;
- 3.5.14.** Asertivno komunicira koristeći različite tehnike verbalne i neverbalne komunikacije i uspješno rješavajući probleme u komunikaciji i konflikte u različitim situacijama;
- 3.5.15.** Koristi tehnike pregovaranja u komunikaciji za postizanje ciljeva izgrađujući pozitivnu međuzavisnost i interakciju s drugima;
- 3.5.16.** Promoviše pozitivan sistem vrijednosti o ličnoj, društvenoj i fizičkoj dobrobiti i saradnji;
- 3.5.17.** Primjenjuje saradnju, integritet, poštovanje različitosti drugih i njihovih potreba, spremnost da se prevaziđu predrasude i naprave kompromisi, u skladu sa usvojenim sistemom pozitivnih vrijednosti;
- 3.5.18.** Pozitivno se odnosi prema učenju i primjeni vlastitih životnih iskustava i iskustava drugih, na osnovu usvojenog sistema vrijednosti;
- 3.5.19.** Afirmiše promjene i znatiželju za učenjem, podržavajući sebe i druge u razvoju i prevazilaženju prepreka ;
- 3.5.20.** Formira kriterijume za odlučivanje i razvija sopstveni integritet.

6. Građanska kompetencija

- 3.6.1.** Procjenjuje ulogu, značaj i uticaj pojedinca, različitih društvenih grupa, škole, ekonomije, kulture i različitih organizacija na lokalnom i globalnom nivou;
- 3.6.2.** Promoviše zajedničke evropske vrijednosti poštovanja ljudskog dostojanstva, slobode, demokratije, jednakosti, vladavine prava, ljudskih prava, prava pripadnika manjina, kao i dostojanstvo, slobodu, jednakost, prava građana i pravdu;
- 3.6.3.** Kritički procjenjuje aktuelne događaje povezujući ih sa ključnim događajima iz nacionalne, evropske i svjetske istorije;
- 3.6.4.** Kritički procjenjuje ciljeve, vrijednosti i politike društvenih i političkih pokreta, upoređujući njihov istorijski razvoj i uticaj na procese u društvu;
- 3.6.5.** Demonstrira odgovoran odnosa prema ekološkim i demografskim problemima savremenog društva promovišući principe održivog razvoja;
- 3.6.6.** Procjenjuje ideju evropskih integracija pozitivno vrednujući različitosti i kulturne identitete u Evropi i svijetu;
- 3.6.7.** Analizira multikulturne dimenzije evropskih društava i doprinos nacionalnog kulturnog identiteta evropskom identitetu;
- 3.6.8.** Procjenjuje socioekonomske dimenzije evropskih društava;
- 3.6.9.** Inicira i aktivno učestvuje u humanitarnim, umjetničkim, preduzetničkim, ekološkim i drugim aktivnostima na lokalnom, regionalnom i međunarodnom nivou;
- 3.6.10.** Kritički razmišlja i konstruktivno rješava probleme, dajući svoje i prihvatajući argumente drugih;
- 3.6.11.** Javno zagovara pozitivne promjene u školi, zajednici i društvu, uključujući se u rad omladinskih i drugih nevladinih organizacija;



3.6.12. Kritički procjenjuje informacije iz različitih medija, uviđajući njihov značaj u demokratskim društvima i izrađuje jednostavne medijske sadržaje u kojima odgovorno iznosi svoja mišljenja i stavove;

3.6.13. Demonstrira odgovoran i konstruktivan stav prema poštovanju ljudskih prava kao osnove demokratije;

3.6.14. Afirmiše principe demokratskog odlučivanja, javnog zagovaranja i socijalne pravednosti na svim nivoima;

3.6.15. Vrednuje pozitivno socijalne i kulturne raznolikosti i rodnu ravnopravnost, poštujući privatnost drugih i afirmišući društvenu koheziju, mir i nenasilje;

3.6.16. Argumentuje vrijednosti očuvanje životne sredine i održivog načina života;

3.6.17. Afirmiše vrijednosti postizanja kompromisa, odbacivanja predrasuda, socijalne pravde i pravičnosti i ispoljava afinitet prema društvenom angažmanu.

7. Preduzetnička kompetencija

3.7.1. Pretvara ideje iz realnog života u akciju, u različitim kontekstima, kreativno i inovativno, uz predviđanje posljedica, rezultata i rokova preduzetih aktivnosti;



3.7.2. Izrađuje plan za realizaciju projekta na osnovu procjene snaga i slabosti, rezultata istraživanja i analize resursa i rizika, učestvujući samostalno ili timski u fazama realizacije projekta;

3.7.3. Sastavlja jednostavne finansijske izvještaje (bilans stanja) i finansijske planove procjenjujući dostupne izvore finansiranja za započinjanje ili proširenje aktivnosti koje stvaraju vrijednost i poreske aspekte;

3.7.4. Afirmiše pristup u kojem su ideje za stvaranje vrijednosti zasnovane na etičkim vrijednostima koje se odnose na jednakost polova, pravednost, socijalnu pravdu i ekološku održivost;

3.7.5. Predlaže nova rješenja tokom realizacije plana;

3.7.6. Organizuje tim ljudi koji mogu raditi zajedno uspostavljajući nove relacije kako bi dobio podršku za pretvaranje ideje u djelo;

3.7.7. Upravlja finansijama kako bi aktivnost koja stvara vrijednost bila održiva;

3.7.8. Izrađuje strategiju komunikacije kako bi mobilisao ljude kada je u pitanju sopstvena ili aktivnost tima;

3.7.9. Pregovara o podršci za ideje kojima se stvara vrijednost;

3.7.10. Rješava konflikte i suočava se s konkurencijom na pozitivan način;

3.7.11. Izrađuje strategije za prevazilaženje nepovoljnih okolnosti redefinišući prioritete i planove kako bi se prilagodio izmijenjenim okolnostima;

3.7.12. Procjenjuje rizik kako bi donio odluku;

3.7.13. Djeluje proaktivno, motivisano i odlučno po pitanju novih ideja i prilika, održavajući trud i zainteresovanost, uprkos preprekama;

3.7.14. Promoviše etičan odnos u procesu pretvaranje ideje u djelo, demonstrirajući odgovornost za sopstvene postupke, brigu o ljudima i svijetu;

3.7.15. Inspiriše druge pokazujući vještinu empatije (da se emocionalno stavi u poziciju drugog).

8. **Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja**

3.8.1. Procjenjuje međusobne uticaje lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura i njihove uticaje na ideje pojedinaca;

3.8.2. Interpretira uticaje različitih kultura u različitim formama i kroz različite medije;

3.8.3. Istražuje načine komunikacije između stvaraoca i publike predstavljajući zadatu temu u raznim stvaralačkim formama i medijima: glumi, plesu, igrama, umjetnosti i dizajnu, muzici, ritualima i arhitekturi, kao i hibridnim oblicima;

3.8.4. Analizira obrasce nastanka svoje i drugih kultura i kulturnih formi i tumači njihov uticaj na savremenog čovjeka;

3.8.5. Tumači figurativne i apstraktne ideje i transponuje/ugrađuje svoje ideje, osjećanja i emocije u stvaralačko djelo (npr. interpretira ili adaptira umetnička djela i druge kulturne oblike, sastavlja originalnu priču, pjesmu, kompoziciju, poster, sliku, koreografiju za ples i sl.);

3.8.6. Stvara i učestvuje u manifestacijama razmjene kulturnih i drugih stvaralačkih iskustava u školi, zajednici i širim društvenim okvirima;

3.8.7. Afirmiše različita kulturna iskustva, načine kulturnog izražavanja i umjetničke slobode i poštovanje intelektualnog i kulturnog vlasništva;

3.8.8. Demonstrira radoznalost i otvorenost za učestvovanje u kulturnim iskustvima, uključujući inovativne kulturne i umjetničke forme.



Prilog 2: Indikatori kvaliteta

Kriterijumi praćenja i vrednovanja nastave vanškolskih/vannastavnih aktivnosti koje obuhvataju i ključne kompetencije

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: **Planiranje**

1. nastavni čas je dio detaljno razrađenog nastavnog plana
2. nastavni čas ima jasnu strukturu i svrhu
3. nastavni čas uključuje razvoj vještina učenja i osmišljen je tako da odgovara individualnim stilovima učenja
4. nastavni čas uključuje razvijanje **ključnih kompetencija u skladu s odabranim ishodom/ishodima učenja ključnih kompetencija**
5. nastavni čas uključuje razvijanje psihomotoričkih vještina, kad god je to moguće
6. resursi/prostor za održavanje nastavnog časa unaprijed su planirani i organizovani; npr. ukoliko je to moguće, mjesto, prostorija ili raspored u prostoriji uređeni su na odgovarajući način; sva nužna oprema je na svom mjestu i moguće služiti se njom; sva relevantna pomagala/resursi su pri ruci
7. problemi vezani za sigurnosnu i zdravstvenu zaštitu na radu su utvrđeni, a preventivne mjere su preduzete
8. tamo gdje je to moguće, potrebe učenika su uzete u obzir i razmotrene, te je učinjeno sve što je potrebno kako bi se nastavni čas prilagodio njihovim potrebama
9. svrha, metode i ciljevi kao i **ishodi učenja za ključne kompetencije** nastavnog časa objašnjeni su učenicima
10. metode formalnog i neformalnog vrednovanja su isplanirane, te je postupak vrednovanja unaprijed detaljno objašnjen
11. učenicima je jasno koje će **ključne kompetencije**, vještine, znanje i stavove steći
12. prethodno stečeno znanje i iskustvo su utvrđeni i uzeti u obzir, a sadržaj nastavnog časa je prilagođen sastavu grupe kao i interesima, potrebama, ciljevima učenja i nivoima sposobnosti učenika
13. plan nastavnog časa sadrži i pojedinačne ciljeve učenja gdje god je to relevantno i moguće
14. nastava/učenje stavljeni su u kontekst stvarnoga života gdje god je to moguće

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: **Mentoriranje učenika**

15. preduzete su mjere za sprečavanje izostanaka s nastave
16. pozitivan odnos i djelotvorna komunikacija (ton, brzina, stil) nastavnika i učenika, kao i nastavnikova dosljednost i podržavanje u radu s učenicima, doprinose njihovom napretku i **razvoju ključnih kompetencija**
17. nastavnik pruža učenicima podršku i relevantno mentorstvo, posebno **za razvoj ključnih kompetencija**
18. učenicima je jasno što treba da rade i postignu kao i **koje ključne kompetencije da razviju**
19. zadaci i aktivnosti odlikuju se prikladnim tempom, raznolikošću i dobrim izborom trenutka
20. svakom učeniku je pružena podrška kako bi se uskladili individualni zahtjevi i sposobnosti učenika
21. učenici se podstiču na to da preuzmu odgovornost za svoje učenje i **razvoj ključnih kompetencija** te da aktivno učestvuju u nastavnim časovima
22. učenicima se primjerom promovira jednakost i uvažavanje različitosti, te se izbjegavaju predrasude

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: Upravljanje nastavnim metodama i oblicima rada

23. strategije učenja su osmišljene kako bi učenicima pomogle da ostvare ciljeve učenja, uključujući **ishode ključnih kompetencija**
24. različite sposobnosti i potrebe učenika su prepoznate i uvažene
25. primijenjene strategije učenja i podučavanja podstiču aktivno učestvovanje učenika
26. primijenjene strategije učenja i podučavanja podstiču primjenu saradničkog učenja
27. primijenjene strategije učenja i podučavanja omogućavaju postupno postizanje uspjeha
28. primijenjene strategije učenja i podučavanja omogućavaju **razvoj ključnih kompetencija**
29. primijenjene strategije učenja i podučavanja podstiču produktivnost, uključenost, usresređenost i primjenu znanja učenika
30. primijenjene strategije učenja i podučavanja podstiču samostalno učenje, učenje usresređeno na učenika, učenje u grupama i učenje u različitim kontekstima
31. raspon odabranih i primijenjenih strategije učenja i podučavanja je prilagođen individualnim stilovima učenja i potrebama učenika
32. upotreba raznih pomoćnih sredstava unapređuje učenje, a korišćeni materijali su raznoliki, jasni, čitljivi i dodatno pojašnjavaju podatke
33. podaci, činjenice i ideje koje se izlažu su jasne, tačne, relevantne i njihovo razumijevanje je potvrđeno, a pitanja su jasno postavljena
34. učenici se podstiču da postavljaju pitanja
35. domaći rad je uspješno upotrijebljen i služi utvrđivanju i proširivanju nastavnog gradiva i **razvoju sopstvenih ključnih kompetencija**

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: Vrednovanje i povratne informacije

36. sprovode se relevantne i učestale provjere znanja, a formativno vrednovanje je prikladno, dosljedno, pošteno i podstiče učenika na ulaganje dodatnog napora
37. vrednuje se svo stečeno znanje, bez obzira na način sticanja, formalnim, neformalnim i informalnim putem
38. ocjenjivanje i procedure vrednovanja su objašnjene i učenici ih razumiju bez poteškoća
39. formativno vrednovanje omogućava utvrđivanje i mjerenje napretka svakog učenika
40. usmene/pismene povratne informacije **o dostizanju ključnih kompetencija** i povratne informacije o pismenim radovima su pravovremene i konstruktivne, te učeniku omogućavaju ostvarivanje daljnjeg napretka
41. učenici su uključeni u vrednovanje i pružanje povratnih informacija o svome napretku
42. učenicima su omogućene različite vrste postupaka vrednovanja koje su u skladu s njihovim potrebama
43. rezultati vrednovanja se koriste kao osnova za daljnje planiranje

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: Motivisanje učenika i uvažavanje individualnih potreba

44. učenicima se postavljaju izazovi, zainteresovani si i motivisani tokom trajanja časova ili aktivnosti usmjerenih na postizanje ishoda učenja
45. učenici aktivno učestvuju u procesu učenja

46. razvijaju se znanje, vještine, stavovi, vrijednosti i **ključne kompetencije** učenika
47. učenici preuzimaju odgovornost za svoje učenje i ne ustručavaju se da zatraže pomoć kad im je potrebna
48. učenici djelotvorno koriste svoje vrijeme
49. učenici razumiju metode i kriterijume vrednovanja
50. učenici znaju i razumiju **ishode učenja za ključne kompetencije**
51. individualne potrebe i sposobnosti učenika su uvažene
52. učenici su u stanju povezati novostečena znanja s prethodno stečenim znanjima i utvrditi veze između njih
53. učenici su svjesni onoga što je potrebno učiniti kako bi postigli napredak

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: Postignuća

54. standard rada učenika povezan je s njihovim sopstvenim ciljevima učenja, propisanim ishodima predmeta kao i definisanim **ishodima za ključne kompetencije**
55. standard rada učenika je unaprijeđen u odnosu na njihova prethodna postignuća
56. učenici ostvaruju ciljeve koji im predstavljaju izazov, te su ostvareni ciljevi nastavnog časa/aktivnosti, uključujući **ishode ključnih kompetencija**
57. vještine, znanja i stavovi učenika se razvijaju prema standardu koji je usklađen s njihovim nivoom obrazovanja
58. učenici razvijaju sposobnost kritičkog prosuđivanja/vrednovanja, istraživanja i analiziranja na odgovarajućem nivou za određeni nivou obrazovanja
59. učenici su u stanju organizovati i uraditi zadatke na vrijeme i prema standardu koje je razumno očekivati od učenika na određenom nivou obrazovanja
60. očito je da su svi učenici ostvarili napredak tokom nastavnog časa/aktivnosti

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: Samokritički osvrt nastavnika prema priloženoj tabeli s indikatorima za određivanje nivoa uspješnosti u podučavanju

61. nastavnik dobro vlada gradivom te je upoznat s novinama u svom području svog rada
62. nastavnik prikuplja povratne informacije u svrhu ličnog usavršavanja i vrednovanja
63. nastavnik tačno i ispravno ispunjava i potpisuje relevantnu dokumentaciju i evidenciju
64. nastavnik kritički prosuđuje nastavni čas (npr. služeći se didaktičkom i metodičkom analizom) te ispravno utvrđuje područja na kojima je potrebno dodatno raditi
65. nastavnik osavremenjuje svoje profesionalne kompetencije u skladu sa zahtjevima kontinuiranog profesionalnog razvoja

Indikatori za određivanje nivoa uspješnosti u podučavanju

Kriterijumi praćenja nastave	Vrlo dobar 4	Dobar 3	Zadovoljavajući 2	Nezadovoljavajući 1
<i>Nastavni plan</i>	opširan, dobro razrađen plan; uključuje kratkoročne/ dugoročne ciljeve programa, ishode ključnih kompetencija nastavne aktivnosti organizovane u logični slijed, metode, resurse i planirano vrednovanje; detaljne informacije koje pružaju uvid u planirano učenje i napredak	dobar plan koji jasno utvrđuje nastavne aktivnosti metode i resurse, te planirano vrednovanje; pruža jasan uvid u planiranu strukturu učenja i napretka	sažet plan kojem nedostaju određene pojedinosti, ali koji sadrži dovoljno podataka iz kojih je vidljiv planirani pregled nastavnih aktivnosti, resursa te vrednovanja	vrlo sažet ili nikakav plan; tek nešto više od popisa glavnih tema
<i>Plan nastavnog časa</i>	Izuzetno detaljan u smislu vremenske strukture i metoda; izvrstan raspon planiranih aktivnosti koje u obzir uzimaju različite stilove/ potrebe učenja; izvrsna povezanost s nastavnim planom	dobra, jasna struktura, utvrđeni su resursi i aktivnosti prilagođene različitim stilovima/ potrebama učenja; jasna kontekstualna povezanost s nastavnim planom	prihvatljiv pregled nastavnih metoda, aktivnosti i postignuća učenika; postoji određene povezanost s nastavnim planom	štur, uz minimalan broj pojedinosti; nedovoljan broj nastavnih aktivnosti ili slaba veza s nastavnim planom i ishodima za ključne kompetencije
<i>Okolina u kojoj se odvija nastava</i>	stručna i podržavajuća nastavna okolina, relevantna, svrsishodna, lako dostupna te izvrsno opremljena i sigurna	dobar prostor, svrsishodan, dobro uređen i opremljen, dostupan i siguran po pitanju opreme	zadovoljavajući prostor, poprilično jednostavno opremljen ali siguran; ne ometa učenje	neprikladna u nastavne svrhe i/ili nesiguran; buka, temperatura, ometanje, nedovoljni resursi, nedostupni; ometajuća okolina ili sprječava učenje
<i>Uvod, kratkoročni i dugoročni ciljevi</i>	Podrobno razrađen uvod; kratkoročni i dugoročni ciljevi objašnjeni, preneseni i prikazani; učenici pokazuju jasno razumijevanje svrhe nastave	jasni kratkoročni i dugoročni ciljevi koji su izloženi učenicima; učenicima je jasna svrha nastave	kratak, uopšten uvod; kratkoročni i dugoročni ciljevi su jednostavni, ali realistični u kontekstu nastavnog časa; učenici uglavnom znaju što će raditi	vrlo malo ili nimalo uvoda; učenicima nijesu navedeni ni izloženi nikakvi jasni kratkoročni i dugoročni ciljevi; učenici su nesigurni, zbunjeni ili ne znaju šta će raditi
<i>Tempo i struktura učenja</i>	tempo je očigledno u skladu s nivoom gradiva i učenika; aktivnosti su jako dobro strukturane i tempirane s ciljem održavanja interesovanja te podsticanja učenja svih učenika; primjećuje je živost	tempo odgovara gradivu i nivou i potrebama većine učenika; većina aktivnosti je dobro tempirana i strukturirana	tempo je u načelu prilagođen određenom nivou učenja i interesovanja; neke aktivnosti nijesu dovoljno prilagođene učenicima i nivou gradiva	aktivnostima nedostaje tempa, radna atmosfera je nezadovoljavajuća, te ni jedno ni drugo ne pogoduje učenju; učenici u određenim trenucima gube interesovanje i koncentraciju; mnogi učenici moraju uložiti previše truda, postavljeni su im preveliki izazovi, zbunjeni su ili s mukom shvataju

Kriterijumi praćenja nastave	Vrlo dobar 4	Dobar 3	Zadovoljavajući 2	Nezadovoljavajući 1
<i>Prepoznavanje individualnih potreba učenika i pružanje podrške</i>	efikasno prepoznavanje individualnih potreba učenika pri učenju zahvaljujući primjeni analize stila učenja te tehnika početnog i dijagnostičkog vrednovanja; izvrsna podrška pružena putem raznovrsnih sredstava i aktivnosti; dodatni rad, strukturirani rad u grupi ili samostalni rad, pružanje podrške u učionici prilagođene individualnim potrebama	dobro prepoznavanje individualnih potreba učenika pri učenju zahvaljujući analizi stila učenja te tehnikama početnog i dijagnostičkog vrednovanja; dobra individualna podrška koja se očitava kroz razvoj i primjenu sredstava, aktivnosti i podrške tokom nastavnog časa	određeni stupanj prepoznavanja individualnih potreba učenika pri učenju zahvaljujući analizi stila učenja i početnom vrednovanju; određeni nivo individualne podrške koja se očitava kroz primjenu sredstava, aktivnosti i podrške tokom nastavnog časa	Nedovoljan nivo ili nedostatak prepoznavanja individualnih potreba učenika pri učenju; nedovoljni dokazi o primjeni analize stila učenja ili početnog vrednovanja; nedovoljna ili nikakva podrška učenicima pri učenju tokom nastavnog časa; sredstva i aktivnosti nedovoljno razvijene ili prilagođene različitim potrebama ili nivoima učenika; nedovoljna podrška u učionici uprkos očitoj potrebi
Ključne kompetencije	vrlo djelotvorno utvrđivanje i primjenjivanje ključnih kompetencija pri planiranju, aktivnostima i sredstvima; prenesene učenicima; dokazi vrlo djelotvorno učenicima; dokazi korišćeni u portfolijima i prilikom pripreme za testove	djelotvorno utvrđivanje i primjenjivanje ključnih kompetencija pri planiranju, aktivnostima i sredstvima; prenesene učenicima; dokazi korišćeni u portfolijima i prilikom pripreme za testove	određen nivo utvrđivanja i primjenjivanja ključnih kompetencija pri planiranju, aktivnostima i sredstvima; u određenoj mjeri prenesene učenicima; poneki dokazi korišćeni u portfolijima i prilikom pripreme za testove	nedovoljan ili nikakav nivo utvrđivanja i primjenjivanja ključnih vještina u druge svrhe; učenici nijesu upoznati i propuštena je prilika da se upoznaju s dokazima o ključnim kompetencijama koji bi se mogli koristiti u portfolijima ili prilikom pripreme za testove
<i>Nastavne metode</i>	izvrstan raspon nastavnih metoda i kreativan pristup primjenjivani s ciljem postizanja najvišeg mogućeg nivoa učenja te uključivanja učenika u nastavu; vrlo prikladne gradivu i nivou	dobar raspon nastavnih metoda primjenjivanih s ciljem uključivanja učenika u nastavu i unapređenja učenja	ograničen raspon nastavnih metoda, no uloženi je trud u upotrebu raznolikijeg pristupa i uključivanje učenika u nastavu	prevelik naglasak na „kredi i priči“; nedovoljna raznolikost nastavnih metoda i uključenosć učenika u nastavu; učenici su pasivni i nezainteresovani; nikakav ili slab pokušaj usklađivanja nastavnih metoda s gradivom ili potrebama učenika
<i>Provjere stečenog znanja i vještine ispitivanja</i>	vrlo učinkovite i jasno usmjerene vještine ispitivanja koje se primjenjuju kako bi se provjerilo razumijevanje, znanje i napredak svih učenika	dobre vještine ispitivanja koje se primjenjuju kako bi se unaprijedili i provjeravali rezultati učenja	pitanja služe za rekapitulaciju i potvrđivanje stečenog znanja; no tokom nastavnog časa propušten je određeni broj prilika	nedjelotvorno, nedovoljno ili nikakvo ispitivanje u svrhu provjere stečenih znanja
<i>Povezivanje stečenih znanja</i>	neprestano pozivanje na prethodno stečeno znanje i iskustvo; vrlo jasna povezanost istaknuta s ciljem utvrđivanja / unapređenja stečenih znanja, pogotovo u smislu povezivanja teorijskog i primjenjivog znanja	prethodno stečeno iskustvo i znanje koje se odnosi na i služi za uvođenje novog gradiva; naglasak na vezama između teorijskog i praktičnog znanja	preduzeti su određeni pokušaji kako bi se novo gradivo povezalos prethodno stečenim znanjem ili iskustvom te kako bi se povezalos teorijsko i praktično znanje	malobrojni ili nikakvi pokušaji povezivanja stečenih znanja; prethodno stečena znanja nijesu provjerena ni ispitana niti se na njih poziva, te se nedovoljno pažnje posvjećuje vezama između teorijskog i praktičnog znanja

Kriterijumi praćenja nastave	Vrlo dobar 4	Dobar 3	Zadovoljavajući 2	Nezadovoljavajući 1
<i>Nastavni materijali i sredstva</i>	izvrstan raspon; visoko kvalitetni i kreativni materijali; jasno istumačeni i dobro korišćeni s ciljem unapređenja učenja; vrlo djelotvorno služenje nastavnom tehnologijom i visok nivo služenja istom	dobar raspon materijala i sredstava; djelotvorno korišćeni s ciljem potkrepljivanja sadržaja časa i unapređenja učenja; dobro služenje nastavnom tehnologijom	zadovoljavajuća sredstva i nastavni materijali koji pogoduju učenju, ali su uobičajeni (radne sveske itd.); određen nivo služenja nastavnom tehnologijom	nedovoljna i neprikladna sredstva za podršku pri učenju; nizak ili nikakav nivo služenja nastavnom tehnologijom
<i>Uključive nastavne metode</i>	cjelokupna nastava i nastavni materijali promovišu uključivanje kroz izuzetno djelotvornu upotrebu raznih primjera; nastavnici sprovode najbolju praksu upotrebom jezika, stavova i terminologije koji podržavaju uključivanje	cjelokupna nastava i nastavni materijali promovišu uključivanje kroz upotrebe raznih primjera; nastavnici sprovode dobru praksu upotrebom jezika, stavova i terminologije koji podržavaju uključivanje	nastava i nastavni materijali pokazuju da je nastavnik upoznat s pristupom zasnovanim na uključivanju tako što se služi određenim brojem različitih primjera; nastavnici se služe prikladnim jezikom i terminologijom te pokazuju relevantan stav	slabo ili nikakvo poznavanje i svijest o načelima uključivog učenja; nastavnici se služe neprikladnim ili uvredljivim jezikom i terminologijom te imaju neprikladan stav; korišćena sredstva sadržavaju stereotipe te netačne ili uvredljive primjere
<i>Način izlaganja i komunikacione vještine nastavnika</i>	izuzetno nadahnut po pitanju tumačenja gradiva; izvanredne vještine usmenog izlaganja koje privlače pažnju učenika i pogoduju održavanju motivisanosti i usresređenosti; pozitivna verbalna i neverbalna komunikacija, snažan glasom, tečan govor, neposredan kontakt oči u oči, entuzijastičan stav te otvoren govor tijela i pristup	nadahnujuće tumačenje nastave ukazuje na dobar nivo predanosti i energije i zadržava pažnju učenika; dobre vještine izlaganja koje doprinose motivisanosti i usresređenosti; djelotvorne vještine verbalne i neverbalne komunikacije	umjereno oduševljenje gradivom; tumačenje jasno no nedostaje mu živosti; zadovoljavajuće usmeno izlaganje; prikladne vještine verbalne i neverbalne komunikacije	nedjelotvorno ili nenadahnujuće tumačenje gradiva koje ne privlači pažnju učenika; pojedine vještine verbalne i neverbalne komunikacije su nedjelotvorne ili neprikladne; učenicima je dosadno, nijesu zainteresovani ili ne učestvuju
<i>Znanje nastavnika</i>	izuzetno upućen i upoznat s novinama u dotičnom gradivu; vrlo djelotvorna povezanost s primjerima koji podstiču zainteresovanost učenika, bude im svijest i pružaju primjere iz stvarnog svijeta rada na osnovu ličnog iskustva	očigledno upućen u dotično gradivo; služi se relevantnim primjerima iz ličnog iskustva što ima dobar učinak	uglavnom upućen u dotično gradivo, no stručno usavršavanje bi unaprijedilo zanimljivost i kvalitet izlaganja	očito je da je nepovezano, netačno ili neprikladno upućen u određene vidove gradiva, te da nema ličnog iskustva iz stvarnog svijeta rada

Kriterijumi praćenja nastave	Vrlo dobar 4	Dobar 3	Zadovoljavajući 2	Nezadovoljavajući 1
<i>Rukovođenje nastavom</i>	vrlo djelotvorno rukovođenje grupom i pojedincima; jasna uputstva; tokom cijelog nastavnog časa ističe se važnost bezbjedonosne i zdravstvene zaštite; relevantno ponašanje i standardi; očit je visok nivo međusobnog poštovanja	dobro rukovođenje grupnim aktivnostima; jasna uputstva; dobar naglasak na bezbjedonosnoj i zdravstvenoj zaštiti; odgovarajući kontekst; nastavnici i učenici se očito međusobno poštuju	zadovoljavajuće rukovođenje grupom; primjerena bezbjedonosna i zdravstvena zaštita; uputstva uglavnom jasna, sveukupno primjeren radni odnos	neefikasno/neprikladno rukovođenje grupom ili individualnim aktivnostima; uputstva su nejasna, nije uveden nikakav red; neprihvatljiva radna atmosfera; učenici ne slušaju niti odgovaraju; nedostatak poštovanja, nedjelotvorno upravljanje bezbjedonosnom i zdravstvenom zaštitom
<i>Sažetak nastave</i>	izuzetno djelotvoran povremeni pregled nastave; vrlo jasan i kreativan sažetak tokom kojeg je istaknuta povezanost s kratkoročnim i dugoročnim ciljevima i narednim nastavnim časom	dobar povremeni pregled nastave; jasan osvrt na tok nastave na kraju nastavnog časa uz sažetak narednog nastavnog časa	određen nivo pregleda nastave i kratak osvrt na kraju, te kratak sažetak narednog nastavnog časa	nedovoljan ili nikakav pregled nastave, nikakav osvrt niti sažetak onoga što slijedi
<i>Uključenost i učestvovanje učenika na nastavi</i>	svi učenici aktivno učestvuju, uključeni su te jako motivisani i zainteresovani; dobro postavljaju pitanja i nude odgovore; visok nivo saradnje i interakcije; učenici preuzimaju inicijativu i odgovornost za učenje	dobra uključenost i učestvovanje učenika; dobar nivo pažnje i koncentracije; određeni broj primjera djelotvorne saradnje, interakcije i inicijative	zadovoljavajuća uključenost i učestvovanje učenika; većinu vremena su posvećeni zadatim zadacima; odgovaraju na pitanja i rade ono što se od njih zahtijeva, ali ne i više od toga	nedovoljna ili nikakva uključenost učenika; učenicima se kaže što imaju da rade i kada to moraju uraditi; relativno su pasivni; ograničena koncentracija i zainteresovanost, pojedinim učenicima je dosadno pa to i pokazuju
<i>Pohađanje i tačnost</i>	učenici pokazuju predanost učenju putem prisutnosti na nastavi (90% i više) i velike tačnosti	dobra prisutnost na nastavi (85%) i podaci o tačnosti (gotovo svi učenici stižu na vrijeme)	zadovoljavajuća prisutnost na nastavi (75%) i tačnosti (većina učenika stiže na vrijeme)	nezadovoljavajuća prisutnost na nastavi (manje od 75%, uz opštu sklonost lošem pohađanju nastave) i tačnosti (na početku nastavnog časa prisutno manje od dvije trećine učenika)
<i>Standard učenja</i>	izvanredni standardi rada; svi učenici pokazuju izvrsne vještine, znanje i razumijevanje, što ukazuje na natprosječnu visinu standarda za određeni nivo obrazovanja	dobri standardi rada; učenici pokazuju dobar nivo vještina i znanja radeći na prosječnoj visini standarda za dotični nivo i stupanj obrazovanja, a neki od njih i iznad standarda	zadovoljavajući standardi rada; većina učenika radi na nivou koji je prikladan standardu i nivou obrazovanja	nezadovoljavajući ili neprikladni standardi rada; nivo vještina i znanja je ispod stupnja obrazovanja; pojedini učenici vjerovatno neće steći kvalifikaciju na osnovu pokazanih znanja i vještina

Kriterijumi praćenja nastave	Vrlo dobar 4	Dobar 3	Zadovoljavajući 2	Nezadovoljavajući 1
<i>Samokritički osvrt</i>	vrlo djelotvorna svijest o nastavnom času i samokritički osvrt na njega; uspjeh i alternativne mogućnosti su pravilno utvrđene, te su ponuđena odgovarajuća rješenja; redovne povratne informacije od učenika i drugih su prikupljene i analizirane; nastavnik pohađao kontinuirano stručno usavršavanje tokom zadnjeg tromjesečja	dobra svijest o nastavnom času i samokritički osvrt na njega; utvrđena većina prednosti i problema te poneka rješenja; prikupljena je određena količina povratnih informacija od učenika i drugih; nastavnik pohađao kontinuirano stručno usavršavanje u zadnjih 6 mjeseci	zadovoljavajući samokritički osvrt na nastavni čas; nijesu utvrđeni svi problemi; povratne informacije prikupljene od drugih, ali ne i od učenika; mali nivo analize povratnih informacija; nastavnik pohađao kontinuirano stručno usavršavanje tokom zadnjih godinu dana	nezadovoljavajuć ili nikakav samokritički osvrt na nastavni čas; problemi nijesu utvrđeni; nijesu ostvareni nastavni ciljevi; nijesu prikupljene nikakve povratne informacije; nastavnik zadnji put pohađao kontinuirano stručno usavršavanje prije više od godinu dana

Prilog 3: Prijedlozi primjera obrazaca za pripremu za nastavu, za samoevaluaciju, kolegijalno opažanje, upitnik za učenike, evaluaciju

3.a. Primjer minimalnih zahtjeva za pripremu scenarija za nastavu/vannastavnu/vanškolsku nastavu

Prijedlog obrasca za pripremu nastave koja implementira razvoj ključnih kompetencija u osnovnom i opštem srednjem obrazovanju

Škola:

Ime/na i prezime/na nastavnika:

1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:	
2. Tema (za projekat/ integrisanu nastavu/ aktivnost) Obrazovno/ vaspitni ishod (za predmet):	
3. Ishodi učenja (iz službenog programa za određeni predmet)	
4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja ključnih kompetencija čijem se postizanju doprinosi kod učenika)	
5. Ciljna grupa	
6. Broj časova i vremenski period realizacije	
7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan kroz aktivnosti učenika	
8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje	
9. Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbijediti finansijska sredstva)	
10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazivi, koji proističu iz definisanih aktivnosti)	
11. Opis sistema vrednovanja	
12. Evaluacija	<i>sprovodi se nakon implementacije pripremljene pripreme u odnosu na zadani opis sistema vrednovanja (uz dokaze, samoevaluacioni obrazac, analizu evaluacionih listića za učenike)</i>

1. **Predmet/predmeti, vannastavna/vanškolska aktivnost**
2. **Tema** (za projekat/integrisanu nastavu/aktivnost) / **Obrazovno-vaspitni ishod** (za predmet)
3. **Ishodi učenja** (iz službenog programa za određeni predmet)
4. **Ključne kompetencije** (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja ključnih kompetencija čijem se postizanju doprinosi kod učenika)
5. **Ciljna grupa**
6. **Broj časova i vremenski period realizacije**
7. **Scenario** (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti
8. **Nastavni materijali za podučavanje i učenje** (priručnici, radni listovi, skripte, PPP itd.)
9. **Potrebna materijalna sredstva** (prostor, oprema mediji, rasvjeta, laboratorijski pribor itd.)
10. **Očekivani rezultati** (seminarski rad, istraživanje, baza podataka, izrađen projekt, mapa uma, izrađena prezentacija i njeno predstavljanje)
11. **Opis sistema procjenjivanja** (u cilju motivisanosti učenika, razvijanje samoprocjene i mogućnost stvaranja plana sopstvenog učenja u kontekstu osposobljavanja za ključne kompetencije i cjeloživotno učenje)
12. **Evaluacija** (sprovođenje procjenjivanja ostvarenosti planiranih ishoda učenja i primjenjivosti stečenih znanja, prema definisanim kriterijumima)

Prijedlog obrasca za pripremu nastave koja implementira razvoj ključnih kompetencija u opštim i predmetima i stručnim modulima u srednjem stručnom obrazovanju

Škola:

Ime(na) i prezime(na) nastavnika:

<p>1. Predmet/predmeti (za opšte obrazovanje, Modul/moduli (za stručno obrazovanje))</p> <p>integrirana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost</p>	
<p>2. Tema (za projekt/ integriranu nastavu/ aktivnost) /</p> <p>Obrazovno/ vaspitni ishod (za predmet) / Ishod učenja (za modul)</p>	
<p>3. Ishodi učenja definisani predmetom u opštem obrazovanju / Kriterijumi za postizanje ishoda učenja definisanih modulom u stručnom obrazovanju</p> <p>(iz službenog programa za određeni predmet/modul)</p>	
<p>4. Ključne kompetencije</p> <p>(aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja ključnih kompetencija čijem se postizanju doprinosi kod učenika)</p>	
<p>5. Ciljna grupa</p>	
<p>6. Broj časova i vremenski period realizacije</p>	
<p>7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan kroz aktivnosti učenika</p>	
<p>8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje</p>	
<p>9. Potrebna materijalna sredstva</p> <p>(uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbijediti finansijska sredstva)</p>	

10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazivi, koji proističu iz definisanih aktivnosti)	
11. Opis sistema vrednovanja	
12. Evaluacija	<i>sprovodi se nakon implementacije pripremljene pripreme u odnosu na zadani opis sistema vrednovanja (uz dokaze, samoevaluacijski obrazac, analizu evaluacijskih listića za učenike)</i>

1. Predmet/predmeti (za opšte obrazovanje, Modul/moduli (za stručno obrazovanje)

integrisana nastava, vannastavna/vanškolska aktivnost

2. Tema (za projekat/integrisanu nastavu/aktivnost) / Obrazovno-vaspitni ishod (za predmet)

3. Ishodi učenja definisani predmetom u opštem obrazovanju / Kriterijumi za postizanje ishoda učenja definisanih modulom u stručnom obrazovanju (iz službenog programa za određeni predmet/modul)

4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)

5. Ciljna grupa

6. Broj časova i vremenski period realizacije

7. Scenario (strategije učenja i njihov slijed) i učenikove aktivnosti

8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje (priručnici, radni listovi, skripte, PPP itd.)

9. Potrebna materijalna sredstva (prostor, oprema mediji, rasvjeta, laboratorijski pribor itd.)

10. Očekivani rezultati (seminarski rad, istraživanje, baza podataka, izrađen projekt, mapa uma, izrađena prezentacija i njeno predstavljanje)

11. Opis sistema procjenjivanja (u cilju motivisanosti učenika, razvijanje samoprocjene i mogućnost stvaranja plana sopstvenog učenja u kontekstu osposobljavanja za ključne kompetencije i cjeloživotno učenje)

12. Evaluacija (sprovođenje procjenjivanja ostvarenosti planiranih ishoda učenja i primjenjivosti stečenih znanja, prema definisanim kriterijumima)

3.b. Obrazac za samoevaluaciju nastavnika, kolegijalno opažanje, kritički osvrt na realizaciju i prijedloge unaprjeđenja

*Kriterijumi praćenja nastave i vrednovanja koji predstavljaju samo **primjere, treba da budu dogovoreni unaprijed i jasno prikazani** svim nastavnicima.*

Mjesto: _____

Datum: _____

Nastavnik: _____

Učenici: _____

Osoba koja prati nastavu: _____

Radno mjesto: _____

Predmet/i, vannastavna aktiv: _____

Razina/godina: _____

Nastavni čas: _____

Odsutni učenici: _____

Ishod učenja: _____

Ishod KK: _____

Bilješke o praćenju nastave i moguće primjedbe

(Molimo iznesite primjedbe vezane za planiranje, vrstu grupe učenika, poteškoće, predmet, ključne kompetencije)

Individualne potrebe učenika

(npr. kako su uvažene potrebe)

Osvrt na realizaciju

(npr. kakav su uspjeh ostvarili učenici)

Popis metoda/materijala/vizualnih pomagala

Molimo navedite primjere materijala/strategija korišćenih tokom nastavnog časa/aktivnosti.

ispunjen popis prisutnih drugi ispunjeni obrasci

Prednosti	Područja na kojima je potrebno dodatno raditi
Akcioni plan	Aktivnost obavljena: <i>upisati datum</i>

Primjedbe nastavnika:

--

Potpis nastavnika	Potpis osobe koja je pratila nastavu (opcionalno)
--------------------------	--

Uputstva za ispunjavanje

- **Mjesto:** riječ je o prostoru u kojem se odvija nastava; npr. u učionici, laboratoriji, informatičkoj učionici, parku, školskoj dvorani, u praktičnoj radionici u školi ili na radnom mjestu kod poslodavca.
- **Datum:** datum održavanja praćenja nastave.
- **Nastavnik:** ime nastavnika čija se nastava prati.
- **Učenici:** broj učenika prisutnih za vrijeme praćenja nastave.
- **Osoba koja prati izvođenje nastave:** ime osobe koja prati izvođenje nastave.
- **Radna uloga:** položaj osobe koja prati nastavu (spoljni ili u okviru ustanove), npr. drugi nastavnik iz bilo kojeg predmeta ili stručnjak u istome području (*peer reviewer*), direktor, koordinator kvaliteta, unutrašnji vrednovatelj, rukovodilac aktiva, profesor savjetnik, profesor mentor .
- **Predmet:** s popisa predmeta. **Aktivnost** s popisa vannastavnih/vanškolskih aktivnosti.
- **Nivo/godina obrazovanja:** nivo kurikulumu i godina razreda ili grupe učenika.
- **Nastavni čas/aktivnost:** naziv nastavnog časa/aktivnosti na kojem se prati izvođenje nastave .
- **Ishod učenja:** navedeni ishodi učenja predviđeni za čas.
- **Ishod učenja KK:** navedeni ishodi ključnih kompetencija predviđeni za čas.
- **Odsutni učenici:** broj učenika koji nijesu prisutni na tom nastavnom času.
- **Bilješke o praćenju nastave i sveukupni komentari:** opšte zabilješke s praćenja nastave; [posebne primjedbe vezane za prednosti i nedostatke mogu se zapisati u odgovarajući prostor na poleđini]; sve posebnosti vezane za nastavni čas ili praćene učenike, npr. posebni problemi u ponašanju, posebne potrebe, pojedinačni radovi ili portofoliji koje je posmatrač pregledao.
- **Jednakost i različitost:** odnosi se na sve opise izvedbe vezane za jednake mogućnosti, nacionalne manjine, rodnu jednakost, vjerska uvjerenja, posebne potrebe, zlostavljanje, uznemiravanje, itd.; nastavnici imaju veliku odgovornost za unapređenje jednakosti i različitosti pa su dužni jednako se odnositi prema svim učenicima i pružati im jednake mogućnosti za postizanje uspjeha (pravičnost), ali i ispunjavati potrebe pojedinačnih učenika (različitosti); osoba koja prati nastavu bi posebno trebalo da zabilježi primjere dobre prakse u promovisanju jednakosti i različitosti, ili bilo kakve probleme s kojima se nastavnik susreće u pogledu pitanja vezanih za jednakost i različitost.
- **Individualne potrebe učenika:** ovdje upisati sve primjere dobre prakse u kojima je nastavnik udovoljio individualnim potrebama učenika i njihovim načinima/ciljevima učenja; zabilježiti eventualne probleme.
- **Pregled i samokritički osvrt:** ovdje upisati u kojoj su mjeri, prema sudu nastavnika koji je izveo čas, učenici ostvarili planirane ishode učenja; potom da li je planirana nastava zaista održana, i kako je moguće unaprijediti nastavni čas.
- **Popis strategija/materijala/vizualnih pomagala:** ovdje nabrojati materijale kojima se nastavnik služio tokom praćenja nastavnog časa.
- **Prednosti i područja kojima je potrebno dodatno poraditi:** ovo je glavni ishod praćenja nastave o kojem bi osoba koja je pratila nastavu trebalo da detaljno raspravi s nastavnikom nakon nastavnog časa, tokom pružanja povratnih informacija. Takođe je važno imati na umu da praćenje nastave ne mora nužno ispravno predstavljati sveukupan rad nastavnika u određenim područjima, pa bi o tome valjalo raspraviti, po mogućnosti oslanjajući se na prethodna praćenja nastave, kako bi se osiguralo da će područja na kojima valja poraditi zaista rezultirati promjenom. Prednostima smatramo sve ono što je nastavnik jako dobro sproveo te ono što je iznad standarda i propisanog. Ono što bi se moglo dodatno unaprijediti, odnosno područja na kojima je potrebno dodatno raditi, valja prenijeti u akcioni plan. Godišnjom analizom svih obrazaca o obavljenom praćenju nastave utvrdiće se sveukupne prednosti i nedostaci škole vezano za proces učenja.

- **Akcioni plan:** područja na kojima je potrebno dodatno raditi treba da se pretvore u zadatke, npr. ciljeve koje bi nastavnici trebalo da budu u stanju ostvariti u određenom vremenskom roku. Takve je zadatke potrebno naknadno pratiti i nadzirati njihovo izvršenje. Nastavnicima kojima je dodijeljena ocjena 1 trebaće dodatno vodstvo i usavršavanje prije nego što budu u stanju ostvariti svoje ciljeve.
- **Potpisi:** obrazac o praćenju nastave potpisuje se nakon završetka praćenja nastave i nakon što osoba koja je pratila pruži povratne informacije. Potpisi ukazuju na to da se osoba koja je pratila nastavu i nastavnik slažu s ishodima praćenja nastave te da su predani ostvarenju akcionog plana.
- **Kriterijumi praćenja nastave i vrednovanja:** ovi kriterijumi predstavljaju primjere koji služe kao smjernice; ukazuju na vrstu i nivo izvršavanja dužnosti koja se očekuje od nastavnika. Svakako, **nemoguće je pratiti sve kriterijume** u sklopu jednog nastavnog časa. Kriterijumi koje je moguće pratiti značajno će zavisiti od vrste nastavnog časa, o tome je li riječ o uvodu u novi predmet, ponavljanju prethodnog nastavnog časa, pripremi za ispit, ili demonstriranju neke nove vještine.

Nastavu nastavnika potrebno je pratiti više od jednom tokom godine, a osoba koja prati nastavu je dužna osigurati da su u razdoblju od jedne godine praćeni svi kriterijumi. Osoba koja prati nastavu mora da se dogovori s nastavnikom o vrsti nastavnog časa koji će se pratiti.

Nastavu izvanrednih i/ili vrlo iskusnih nastavnika moguće je pratiti i rjeđe; u tom slučaju osoba koja prati nastavu mora osigurati da se svake godine prate drugi kriterijumi.

Primjeri iz popunjenog obrasca za praćenje nastave (kolegijalno opažanje)

- Ukoliko je namještaj pričvršćen za pod, jasno je da nastavnik nema mnogo mogućnosti za promjene; ali kreativni nastavnici znaju kako iskoristiti prostor na najbolji mogući način.
- Prije početka nastavnog časa nastavnik bi trebalo da složi svu potrebnu opremu i da provjeri postoje li ikakvi problemi vezani za zaštitu na radu; nastavnik bi takođe mogao razmotriti i predvidjeti alternativna rješenja plana nastavnog časa u slučaju neispravnosti opreme.
- Radni materijali, makete, knjige itd. koji su potrebni tokom nastavnog časa treba da budu unaprijed složeni.
- Nastavnik bi trebalo da se pobrine da je svim učenicima udobno i da ga svi vide i čuju; nastavnik bi to trebalo da provjeri tokom nastavnog časa, npr. jesu li svi učenici u stanju pročitati što piše na tabli.
- U pojedinim slučajevima nije korisno objašnjavati ciljeve određenog nastavnog časa, pogotovo ako će se učenici „otisnuti u istraživački pohod” i morati samostalno riješiti određene probleme; nastavnik bi ipak trebalo da iznese kratak pregled i ciljeve nastavnog časa, naglašavajući koje će se ključne kompetencije razvijati.
- Ukoliko će na kraju nastavnog časa uslijediti nekakav oblik procjene (npr. ispit vještina, pismeni ispit), ili ako će ta aktivnost zauzeti najveći dio nastavnog časa, učenici moraju da znaju što se od njih očekuje.
- Svi bi učesnici u svakome trenutku trebalo da budu svjesni pitanja vezanih za jednakost; to se ne odnosi samo na učenike s posebnim potrebama ili pripadnike nacionalnih manjina, nego i na bilo kakve predrasude koje nastavnik ili učenici možda imaju prema određenim vjerskim uvjerenjima, polovima itd.
- Nastavnik mora utvrditi koliko su učenici već upoznati s gradivom; izvrstan nastavnik poslužiće se tim predznanjem kako bi podstakao učenike da učestvuju u nastavi.
- Nastavnik bi na početku školske godine trebalo da izradi društvenu sliku razreda ili određene grupe učenika te individualnih stilova učenja, čiji bi rezultati trebalo da se odraže u planu nastavnog časa.
- Sa rupom učenika često je moguće raspravljati o individualnim ciljevima učenja; to, svakako, neće činiti dio svakog nastavnog časa.

- Tokom pripreme nastavnog plana i pojedinačnih nastavnih časova, nastavnik bi trebalo da razmotri načine na koje se gradivo može razdijeliti na ključne elemente, što će omogućiti postupno ostvarivanje postignuća (npr. didaktička analiza).
- Učenici bi trebalo da učestvuju u iskustvu učenja i valjalo bi preduzeti potrebne korake kako bi se osiguralo da na neki način učestvuju tokom cijelog nastavnog časa.
- Nastavnik bi trebalo da se služi raznim strategijama – samostalnim radom, radom u parovima, grupnim radom.
- Nastavnik bi trebalo da olakšava i vodi izvođenje nastave, što uključuje postupanje s učenicima koji ometaju nastavu, posebno onima koji kasne na nastavu.
- Način komuniciranja nastavnika trebalo bi da bude prilagođen sposobnostima, nivou i stilovima učenika; takođe, nastavnici bi trebalo da osiguraju pozitivnu raspodjelu vremena između sebe i učenika; na primjer, da nastavnik nastavu vodi 25% vremena, a učenici 75% (što sveukupno iznosi otprilike 11 minuta izlaganja nastavnika unutar 45 minuta nastavnog časa, te stoga informacije moraju biti jasne i sažete).
- Pismena komunikacija (papir, projektori, školska tabla) mora biti jasna i čitljiva.
- Učenicima mora biti dopušteno da griješe, ne smiju da se plaše postavljanja pitanja i priznavanja da nešto ne razumiju; izvrstan nastavnik iskoristiće te prilike za dalje tumačenje ili pojašnjavanje.
- Ukoliko neki učenici i dalje ne razumiju određeni dio gradiva pa im je potrebno daljnje pojašnjenje, nastavnik treba da nađe odgovarajući način davanja odgovora na ta dodatna pitanja a da pritom ne izazove dosadu kod ostatka grupe; to se takođe može odnositi i na dodatne podatke vezane za određeno gradivo kojim učenici možda već raspolažu.
- Konstruktivna povratna informacija je važno sredstvo motivacije; kraće povratne informacije moguće je pružati tokom svakog nastavnog časa, dok povratne informacije o napretku valja pružati jedino prilikom važnih prekretnica u nastavnome planu.
- Učenike treba podsticati da vrše samovrednovanje kad god je to moguće; konstruktivna povratna informacija uvijek započinje samovrednovanjem učenika.
- Nastavnik bi trebalo da pruži mogućnost kratke formativne procjene tokom ili na kraju svakog nastavnog časa; formalniji oblik formativne procjene uslijediće tek na određenim važnim prekretnicama u nastavnom planu.
- Dobar plan nastavnog časa ostavlja mogućnost pojašnjavanja svih spornih pitanja prije kraja nastavnog časa, ili ta sporna pitanja pretvara u predmet samostalnog istraživanja učenika i praćenja tokom narednog nastavnog časa.
- Nastavnici neće biti u mogućnosti pokazati svo svoje znanje tokom nastavnih časova; to, svakako, nije ni svrha učenja usmjerenog na učenike; ipak, stručnost nastavnika treba da bude vidljiva iz načina na koji obrađuju gradivo i odgovaraju na pitanja; dok im osoba koja prati nastavu bude pružala povratne informacije, nastavnici će možda htjeti da navedu primjere posljednjeg stručnog usavršavanja koje su pohađali.
- Nastavnici bi na kraju svakog nastavnog časa trebalo da zatraže povratne informacije od učenika i te podatke iskoriste za dalje usavršavanje; na primjer, učenici bi mogli redovno popunjavati obrasce za pružanje povratnih informacija na određenim važnim prekretnicama u nastavnome planu.
- Nastavnici moraju ispuniti sve administrativne dužnosti, npr. upisivanje učenika u razredni dnevnik, sastavljanje spiska prisutnih na nastavi.

3.c. Smjernice za pripremu, praćenje i evaluaciju nastave (kontrolna lista)

Tokom jednog nastavnog časa ne mogu se razmotriti svi kriterijumi.

Sljedeća pitanja služe **isključivo kao smjernice**. Mogu biti od pomoći prilikom pripremanja za čas/blok časova/aktivnost i praćenja nastave te za pružanja povratnih informacija pri kolegijalnom opažanju.

Da li je nastavnik:	DA	NE
1. rasporedio namještaj na odgovarajući način, gdje je to moguće?		
2. postavio svu odgovarajuću opremu na mjesto i je li ona upotrebljiva?		
3. ima pri ruci sva odgovarajuća pomagala/sredstva?		
4. uzeo u obzir posebne potrebe, tamo gdje je to moguće?		
5. jasno objasnio svrhu, metode i ciljeve nastavnog časa/aktivnosti?		
6. jasno objasnio svrhu i strategije učenja za dostizanje ključnih kompetencija ?		
7. tačno objasnio postupak vrednovanja?		
8. izbjegavao pristranost i pred učenicima promovisao jednake mogućnosti za sve?		
9. utvrdio i uzeo u obzir prethodno stečeno znanje i iskustvo?		
10. uzeo u obzir sastav/potrebe/sposobnosti grupe/učenika?		
11. prilagodio nastavni čas potrebama učenika?		
12. postavio pojedinačne ciljeve učenja tamo gdje je to primjenjivo?		
13. omogućio postupno postizanje uspjeha?		
14. poticao produktivnost, učestvovanje, usresređenost i ulaganje truda učenika?		
15. podsticao samostalno učenje, učenje usmjereno na učenika, grupno učenje te učenje u različitim kontekstima?		
16. služio se rasponom strategija koje su usklađene s individualnim stilovima učenja i potrebama učenika?		
17. djelotvorno komunicirao (ton, brzina, stil) s učenicima uzimajući u obzir njihove različite potrebe?		
18. izložio jasne, tačne i relevantne podatke, činjenice i ideje?		
19. potvrdio da ga učenici razumiju, i da li je ispitivanje bilo jasno sročeno?		
20. pobrinuo se da su materijali jasni i čitljivi i da pridonose jasnoći informacija?		
21. odabrao različite nastavne materijale i sredstva koji će uvažavati potrebe učenika?		
22. podsticao učenike da postavljaju pitanja?		
23. potsticao učenike da učestvuju u nastavi tokom cijelog nastavnog časa?		
24. odgovorio na dodatna pitanja učenika pružajući tačne dodatne informacije?		
25. objasnio ciljeve i očekivane ishode vježbi i aktivnosti?		
26. pravovremeno pružio konstruktivne povratne informacije o nastavi i napretku?		
27. uključio učenike u vrednovanje i pružanje povratnih informacija o njihovom napretku?		
28. omogućio redovno formativno vrednovanje koje je prikladno, strogo, pošteno i ispravno?		
29. učenicima omogućio različite vrste procjene u skladu s njihovim potrebama?		
30. podsticao učenike da preuzmu odgovornost za svoje učenje?		
31. posvetio dovoljno vremena raspravi o daljnjim pitanjima, brigama ili potrebama?		
32. djelotvorno koristio domaći rad za potkrepljivanje i proširivanje učenja?		
33. postigao kratkoročne i dugoročne ciljeve nastavnog časa?		
34. postigao planirane ishode učenja za ključne kompetencije?		
35. dobro vlada gradivom i da li je upoznat s novinama u svom području stručnosti?		
36. prikupio povratne informacije u svrhu svog usavršavanja i vrednovanja?		
37. ispravno ispunio i potpisao relevantnu dokumentaciju i evidenciju?		

3.d. Obrazac za samoevaluaciju, evaluaciju sprovedene nastave/aktivnosti za ključne kompetencije za učenike

Školska godina:

Predmet:

Tema:

Ključne kompetencije:

Razred:

Učenička evaluacija sprovedene aktivnosti

1. Procijeni čas/časove/aktivnost ocjenom od 1 do 5.
2. Šta si dobio ovom aktivnošću na ličnom nivou?
3. Koje si vještine poboljšao?
4. Koje si ključne kompetencije poboljšao?
4. Je li potrebno uvoditi aktivne strategije učenja u nastavu (da, ne, zašto)?
5. Što si spoznao kod sebe što treba da poboljšaš?
6. Kako procjenjuješ postignuće ishoda vezano za temu i ishoda vezano za ključne kompetencije koje si ovim putem stekao?
7. Šta je po tebi bilo najbolje?
8. Šta bi poboljšao da možeš?
9. Ocijeni svoju angažovanost ocjenom od 1 do 5.
10. Kako je primijenjeni pristup pomogao u usvajanju ključnih kompetencija?
11. Šta je bilo nejasno ili šta se može unaprijediti?
12. Šta bi promijenio da si nastavnik?
13. Poruka ili pitanje nastavniku:

Prilog 4. Prijedlozi strategija učenja, instrumenata, organizacije i formalnog vrednovanja

4a: Prijedlozi različitih strategija podučavanja i učenja

Prijedlozi za:

- 4.a1 strategije aktivnog učenja koje mogu biti primjenjive za obrazovanje za ključne kompetencije,
- 4.a2 strategije učenja i podučavanja za postizanje učestvovanja učenika u bilo koje vrijeme
- 4.a3 načine za kolegijalnu provjeru individualnog rada
- 4.a4 vrste grupa
- 4.a5 načine dijeljenja učenika u timove
- 4.a6 načine za određivanje uloga u timu

4.a1 Strategije aktivnog učenja

1. Igra uloga

= simulacija situacije angažovanjem učenika u aktivnosti i pozicije koje im nijesu poznate. Takva simulacija pomaže učenicima u razumijevanju neke nepoznate situacije, pogleda i percepcije drugih osoba koje imaju različita mišljenja, gledišta, odgovornosti, interese, brige i motivaciju.

Prednosti:

- povećava prilagodljivost
- poboljšava međuljudske odnose
- razvija kritičko mišljenje
- razvija efektivnu komunikaciju
- stimuliše empatiju

Koraci:

- postavite zadatke, temu igre uloga odnosno problem koji će biti ilustrovan u igri uloga, osobe koje učestvuju tj. njihove uloge
- pripremite kartice s opisom uloga
- razdijelite uloge/utvrdite posmatrače²³
- organizujte igru uloga: simultano, male grupe/velika grupa
- odlučite kako će se odvijati igra uloga:
 - pripovjedački – gdje pripovjedač govori o događajima i različitim likovima koji igraju
 - kao kratka drama u kojoj likovi uzajamno utiču jedni na druge i izmišljaju dijaloge za vrijeme odvijanja aktivnosti
 - kao sudski proces poštujući opšte pravne procedure
- pripremite grupu da bi prihvatili igru uloga²⁴
- analizirajte situaciju i pripremite uloge, uključujući razmještaj namještaja u prostoriji ako treba
- izvedite igru uloga²⁵
- analizirajte igru kroz iskustvo učenja koje ste stekli
- ocijenite aktivnost s glumcima i posmatračima.

²³ Preporučljivo je odlučiti o ulogama zajedno s učenicima

²⁴ Ako grupa po prvi puta učestvuje u ovakvoj aktivnosti, preporučuje se započeti s laganom situacijom kako bi im se pomoglo u navikavanju na strategiju. Primjer: upravo ste dobili veliku količinu novca. Kako ćete reagovati?

²⁵ Ponekad je korisno zaustaviti glumu da bi se raspravilo te da bi nastavnik ili učenici mogli razmisliti o čemu se radi (ako na primjer dođe do sukoba za vrijeme glume, u takvim takve situacijama potrebno je razmisliti o nenasilnom rješavanju problema)

Korisna pitanja:

- Navedite lične osjećaje o ulozi/situaciji koju ste izveli.
- Je li se gluma podudarala sa situacijom?
- Je li problem riješen? Ako jeste, kako? Ako nije, zašto?
- Šta je moglo biti drugačije? Da li je moglo drugačije da se završi?
- Šta ste naučili iz ovoga iskustva?

Savjeti:

- Sve dok igra uloga simulira pravu situaciju, pojavljuju se pitanja koja nemaju jednostavne odgovore (npr. o ispravnom/lošem ponašanju likova.) Važno je unaprijed pripremiti učenike na to da ima više od jednog odgovora na neka pitanja. Ne bi trebalo da namećete lična mišljenja u kontroverznim situacijama. Izuzetno je važno da učenici prihvate različita mišljenja kao nešto što je prirodno i normalno. Možete sumirati tačke u kojima se većina složila i ostavite otvorenima probleme o kojima se može još raspravljati.
- Pri upotrebi igre uloga vodite računa o etničkim, socijalnim i individualnim razlikama u grupi tako da se niko ne osjeća zapostavljeno ili negativno predstavljen.

2. Bujica ideja (brainstorming)

= način prikupljanja što više mogućih ideja, bez obzira kako čudne i nerealne te ideje izgledale kao odgovor na zadatu situaciju, pitanje ili podsticaj.

Prednosti:

- aktivno učestvovanje svih članova
- razvija sposobnost proživljavanja određenih situacija, njihove analize, odlučivanja da bi se pronašlo najbolje rješenje
- podsticanje članova na slobodno izricanje svoje osobnosti
- oslobađanje od predrasuda
- vježbanje kreativnosti i otvorenih stavova na nivou grupe
- razvijanje međusobnih odnosa tako da se svačije ideje iskoriste na najbolji mogući način (i prema tome razumiju kvaliteti drugih)
- razvija svježiu kreativnu atmosferu

Postupci:

- odaberite temu i zadatak
- tražite brzo stvaranje ideja (ideje treba da budu oblikovane kao kratke jasne rečenice, bez cenzure čak i ako se čine čudnim, neobičnim ili apsurdnim; učenici mogu spominjati prethodne ideje, nema kritikovanja ni jedne ideje. Niko ne smije negativno komentarisati ni jednu ideju.)
- zapišite sve ideje na flip-čart ili tablu
- napravite kratku pauzu da ideje malo „odleže“ (15 minuta do jednog dana)
- pregledajte i grupišite ideje prema kategoriji, simbolima, ključnim riječima, onome što predstavljaju i slično
- kritički analizirajte, procijenite, argumentujte za ili protiv na nivou cijele grupe ili manjih grupa

- odaberite originalne ideje i moguća rješenja problema, o rizicima i kontradikcijama raspravljajte otvoreno u ovoj etapi aktivnosti
- prikazite rezultate na različite, originalne načine: riječi, rečenice, slike, crteži, pjesme, igre uloga i slično

Savjeti:

- odaberite temu i zadatak
- ohrabrujte učenike na slobodno izražavanje ideja
- nemojte dopustiti negativne upadice
- skratite postupke ako je to potrebno, imajući na umu da je glavni cilj slobodno izražavanje ideja i mišljenja
- motivišite svoje učenike započinjući novu temu ili lekciju upravo ovom aktivnošću

3. Obogaćeno predavanje

Kratko, fokusirano, motivišuće predavanje prethodi aktivnostima kao što su npr. „Misli - raspravi u paru - podijeli”. Predavanje je podijeljeno u sekcije od otprilike 15 do 20 minuta jer istraživanja pokazuju da pažnja dramatično opada nakon dužih perioda. Zatim se pažnja naglašava ponavljanjem iste ili uvođenjem slične tehnike odgovora prije nastavljanja s novom sekcijom predavanja. Vježba kulminira drugom povratnom aktivnošću (*response activity*) kao što je npr. slobodno pisanje.

4. Misli - raspravi u paru - podijeli

Ovo je brzo i vodljiva kooperativna aktivnost učenja koja poziva učenike na razmišljanje o temi uz istovremeno pomaganje partneru pri oblikovanju zajedničke povratne informacije. Nastavnik unaprijed priprema pitanje, obično otvorenoga oblika. Na primjer, ako je tema povezana s kulturama manjina, nastavnik bi mogao postaviti pitanje poput: „Zamislite kako putujete u stranu zemlju. Neko vas pita kojoj kulturi vi pripadate i zamoli da navedete dva primjera svog kulturnog nasljeđa. Šta biste rekli?” Nastavnik zamoli učenike da individualno zapišu kratke odgovore na pitanje. Nakon toga učesnici u parovima razmjenjuju iskustva pokušavajući da dođu do zajedničkog odgovora koji sadrži ideje oba člana para. Konačno, nastavnik poziva dva ili tri para da iznesu sažetak svoje diskusije u tridesetak sekundi.

5. Predavanje

Predavanje je dugo vremena izuzetno cijenjena metoda podučavanja, ali ima li za to mjesta u okruženju aktivnog učenja? Ako se koristi predugo i prečesto, predavanje nikada neće dovesti do učenja, ali postoje trenuci kada može biti efektivno. Da bi se to dogodilo, nastavnik bi trebalo prvo da probudi zainteresovanost, poveća razumijevanje i zadrži pažnju, uključi učenike za vrijeme lekcije, te utvrdi prezentirano. Evo nekoliko mogućnosti koje to omogućavaju.

Buđenje zainteresovanosti

1. **Uvodna priča ili zanimljivi vizualni materijali:** pripremite relevantnu anegdotu, izmišljenu pričicu, crtež, strip ili grafiku koji će privući pažnju učenika na ono o čemu ćete izlagati.
2. **Uvodni problemski slučaj:** prezentujte problem oko kojeg će predavanje biti struktuirano
3. **Test-pitanje:** postavite učenicima pitanje (čak i ako imaju malo prethodnoga znanja o temi) tako da bi bili motivisani sa slušaju predavanje kako bi došli do odgovora.

Povećanje razumijevanja i zadržavanja pažnje

4. **Naslovi:** Svedite osnovne tačke lekcije na ključne riječi koje će imati ulogu verbalnih podnaslova ili pomoći pri pamćenju
5. **Primjeri i analogije:** predavanje oslikajte pravim životnim situacijama iz izlaganja i ako je moguće uporedite vaš materijal sa znanjem i iskustvima koje učenici već posjeduju
6. **Vizualna podrška:** koristite flip-čartove, grafo-folije, kratke letke i demonstracije koje će omogućiti učenicima ne samo slušanje nego i gledanje stvari o kojima držite predavanje.

Uključivanje učenika za vrijeme predavanja

7. **Izazovne tačke:** povremeno prekinite predavanje i izazovite učenike da pronađu primjere koncepata prezentiranih do te tačke. Isto tako možete napraviti par kratkih kviz-pitanja.
8. **Vježbe koje osvjetljaju:** kroz cijelo predavanje ubacite kratke aktivnosti koje osvjetljavaju vaše tvrdnje

Utvrđivanje lekcije

9. **Problem primjene:** učenicima ponudite rješavanje pitanja ili problema koji je zasnovan na informacijama izloženih tokom predavanja
10. **Učeničko ponavljanje:** zamolite učenike da ponove sadržaje predavanja međusobno (u parovima, grupama), ili im dajte test za ponavljanje koji će sami ispraviti.

6. Debata o temi koja se preispituje

Koraci:

- formulišite tvrdnju (u kojoj je moguće zauzeti suprotne stavove)
- pripremite raspravu:
 - bujicom ideja skupite ideje za i protiv tvrdnje
 - pripremite argumente i za i protiv u svakoj grupi
- odaberite grupe za i protiv, kao i posmatrače
- raspravljajte:
 - prvi član prve grupe formuliše zajednički stav, iznosi argumente i primjere ili dokaze
 - druga grupa priprema odgovor dogovaranjem
 - prvi član druge grupe iznosi odgovor
 - prva grupa se priprema za odgovor
 - drugi član prve grupe dograđuje i prepravlja prvobitni argument koji je ranije bio pobijen
 - i tako dalje sve dok se ne izređa svih 5 članova grupa u prezentovanju i odgovaranju
 - povratna informacija (samoprocjena, od kolega, voditelja, posmatrača)

Kako izgraditi argument:

Mi istrajemo u tvrdnji da.... + objašnjenje: ... zbog sljedećih razloga (navesti najmanje 3)...+ zaključak: dakle, ... (parafrazirati tvrdnju)

Kako izgraditi kontra-argument:

Ponoviti argument protivnika: „Naši kolege tvrde da ..., reći neslaganje i razloge pa parafrazirati: Mi se ne slažemo zbog tih i tih razloga, dakle tvrdimo da ...

Kako nadograditi argument:

Prvobitni argument ponoviti tj. parafrazirati protivnikovu tvrdnju i učvrstiti sopstvenu tvrdnju.

7. Projekat

= kreativna aktivnost koja pomaže da se stečena znanja slobodno primijene u novom i relevantnom kontekstu.

Svojstva:

- aktivnost koja je najviše usmjerena na učenika
- daje kontekst učenju, kao i smisao
- to je ujedno i proces i proizvod
- to je **nešto**, a **nije o nečemu** (primjeri proizvoda projektnih aktivnosti: brošure, oglasi, istraživanja slučaja, pjesme, izložbe, festivali, filmovi itd.)
- personalizirana aktivnost – učenici odlučuju ne samo o sadržaju nego i o načinu prikazivanja sadržaja i rezultata
- kroskurikularna/integrisana/**transdisciplinarna** aktivnost – nudi dobru priliku za kombinovanje stečenoga s odgovaranjem na osnovno pitanje: *Šta mogu učiniti s naučenim?*

Koraci:

- odabir teme
- podstaknite inicijativu (učenici raspravljaju o glavnim problemima teme)
- definisanje zadatka i mjerila za ocjenjivanje i procjenu
- prezentovanje zadatka
- traženje /istraživanje i proučavanje/kreiranje
- procesuiranje materijala
- završavanje proizvoda
- povratna informacija (nastavnik, kolege, samoprocjena)

Smjernice za procjenu (izrada mjerila u formi tabele i slično):

- metodologija
- upotreba literature
- tehnička preciznost
- estetika proizvoda
- kvalitet generalizacije i organizacije koncepta
- kvalitet prezentacije

Savjeti:

- predložite/odaberite temu koja je dovoljno zanimljiva, za koju postoje izvori, koja motiviše i može dovesti do originalnih proizvoda
- ne zaboravite napraviti mjerila procjene transparentnim odmah na početku – svima treba biti jasno šta će se procjenjivati da bi znali kako će raditi i na što treba da obrate pažnju
- postavite jasne zadatke za svaku etapu projekta
- predložite različite aktivnosti
- postavite jasne vremenske limite za svaku aktivnost i držite se šablona
- dopustite učenicima odlučivanje o izgledu/profilu/načinu izražavanja i prikazivanja projekta
- pripremite svaku etapu projekta
- dobro iskoristite konstruktivnu galamu
- ne odustajte!

TABELA 1: Prijedlozi načina izražavanja (učenici biraju prema ličnim sklonostima pa se grupišu)

Način izražavanja po izboru	Završen rad na zadatu temu
Pjevanje	Originalna pjesma Obrada poznate pjesme Ritam Rep i slično
Gluma	Kratki igra Pantomima Improvizacija Igra uloga i slično
Pokret/sport	Moderni ples Poznata ili izmišljena igra Klasični balet i slično
Pisanje	Kratka priča Bajka Romansa Vijest iz novina Pjesma i slično
Matematički jezik	Logička šema Matematički problem Algoritam i slično
Razgovor	Debata TV šou Radio ili televizijski intervju

TABELA 2: Rubrike za samoprocjenu i eksternu procjenu - maksimalan broj bodova: 12

Kriterijumi	Jako postignuti	Postignuti	Prihvatljivi
Izrađeni projektni rad prikazuje najvažnije zaključke o zadatoj temi	3	2	1
Prezentacija je adekvatna (odgovara temi i odabranom načinu izražavanja)	3	2	1
Svi članovi grupe su uključeni	3	2	1
Originalnost	3	2	1

7a. Projektna nastava (plan)

Tip projekta:

Nosioci projekta:

Vremenski okvir:

Predmet(i)/vannastavna aktivnost/vanškolska aktivnost

Ključne kompetencije:

Tema projekta:

Ciljevi projekta – predmetni ishodi učenja i ishodi učenja ključnih kompetencija:

Metode i oblici rada:

Sredstva za rad:

Mjesto izvođenja:

Plan rada:

I. faza:

II. faza

III. faza

IV. faza:

V. faza:

VI. faza:

Sprovođenje projekta:

Predstavljanje projekta:

Samorefleksija i refleksija:

8. Aktivna debata

Debata može biti dragocjen metod za promovisanje mišljenja i razmišljanja, posebno ako se od učenika očekuje zauzimanje stava koje može biti suprotno njihovima. To je strategija rasprave koja aktivno uključuje svakoga učenika u razredu – ne samo one koji zaista učestvuju u raspravi.

Koraci:

1. Osmislite tvrdnju koja može izazvati oprečna razmišljanja i stavove (npr. Mediji ne izvještavaju, nego zapravo kreiraju vijesti)
2. Podijelite razred u dva debatna tima. Nasumičnim odabirom odredite ko je za a ko protiv
3. Napravite dvije ili četiri podgrupe unutar svakog debatnog tima. U razredu od 24 učenika, npr. mogli bi formirati tri za podgrupe i tri *protiv* podgrupe, svaka s 4 učenika. Zamolite svaku podgrupu da razvije argumente za zadati stav, ili obezbjedite dugačku listu argumenata o kojima bi mogli raspravljati. Na kraju njihove diskusije, neka podgrupe odaberu po jednoga govornika.
4. Postavite dvije ili četiri stolice (u skladu s brojem podgrupa koje su se formirale za svaku stranu) za govornika za strane, a nasuprot njima isto toliko stolica za govornika *protiv* strane. Ostale učenike smjestite iza njihovih debatnih timova. Razmještaj bi trebalo da izgleda ovako:

x				x
x	pro		con	x
x	pro		con	x
x	pro		con	x
x				x

Započnite debatu tako da govornici prezentuju svoja gledišta. Ovaj proces nazivamo početni argumenti.

5. Nakon što su svi čuli početne argumente, zaustavite debatu pa ponovo formirajte originalne podgrupe. Zamolite ih da razviju strategiju kako se suprotstaviti početnim argumentima suprotne strane. Neka svaka podgrupa ponovo odabere svojeg govornika, po mogućnosti novu osobu.
6. Nastavite debatu. Neka govornici koji sjede nasuporit jedan drugome daju svoje protivargumente. Kako se debata nastavlja, (pripazite na pravilnu raspravu i pravedno izlaganje oba tima) podstičite ostale učenike da dodaju papiriće s prijedlozima svojim govornicima. Isto tako ih podstičite da navijaju ili aplaudiraju argumentu predstavnika svog debatnog tima.
7. U trenutku kad mislite da je to prikladno, završite debatu. Umjesto proglašenja pobjednika, pozovite cijeli razred da stvori krug. Bilo bi dobro razmjestiti učenike tako da protivnici u debati sjede jedan do drugoga. Održite raspravu u cijelom razredu o tome šta su učenici naučili o problemu iz iskustva učestvovanja u debati. Isto tako, zamolite učenike da identifikuju činjenice za koje misle da su najbolji i najčvršći argumenti s obje strane.

Varijante:

1. Dodajte jednu ili više slobodnih stolica debatnim timovima. Neka učenici koji aktivno žele da kažu svoje mišljenje u debati sjednu na te stolice. Neka se učenici mijenjaju.
2. Započnite aktivnost odmah nakon početnih argumenata debate. Nastavite s konvencionalnom debatnom, ali često mijenjajte govornike.

9. Kontrapunkt²⁶

Ova aktivnost je odlična tehnika za podststicanje diskusije i razvijanje dubljeg razumijevanja kompleksnih problema. Oblik je sličan debati ali je brži i manje formalan.

Koraci:

1. Odaberite problem koji ima dvije ili više strana.
2. Podijelite razred u grupe prema broju tvrdnji odnosno strana problema koje ste postavili. Zamolite svaku grupu da pripreme argumente za podršku svojeg mišljenja. Neka rade u parovima ili manjim grupama unutar jedne grupe.
3. Razmjestite cijeli razred, ali neka članovi svake grupe sjede zajedno s praznim prostorom između podgrupa.
4. Objasnite da svaki član može započeti debatu. Nakon što je član imao jednu mogućnost prezentovati *jedan* argument kao podršku svojoj zadatoj poziciji, dozvolite različiti argument ili protivargument od strane drugih grupa. Nastavite diskusiju krećući se između grupa ili od jedne do druge.
5. Zaključite aktivnost upoređujući činjenice onako kako ih vi kao voditelj odnosno nastavnik vidite. Dozvolite nastavak za reakciju i diskusiju.

Varijante:

1. Umjesto debate grupa – odgovara - grupi, organizujte parove koji se sastoje od članova iz različitih grupa da raspravljaju međusobno.
2. Poredajte suprotstavljene grupe jedne nasuprot drugima. Kako jedna osoba zaključi svoj argument, neka dobaci lopticu ili nešto slično članu druge grupe. Osoba koja dohvati predmet treba da odgovori na argument prethodne osobe.

10. Kocka²⁷

Metoda za istraživanje tema/situacija iz različitih perspektiva.

Prednosti

- kompleksni i integrativni pristup temi/situaciji
- vrijednost višestruke perspektive
- uvježbavanje različitih mentalnih procesa (Blumova taksonomija)

Koraci:

- napišite: OPIŠI, UPOREDI, ANALIZIRAJ, ASOCIRAJ, PRIMIJENI, ARGUMENTUJ na svaku stranu velike kocke
- odaberite temu
- podijelite grupu u 6 timova
- svaki tim baca kocku. Na koju riječ se okrene, tim će istraživati zajedničku temu iz te određene perspektive

26 Aktivna debata i kontrapunkt su adaptirani iz M. Silberman, 101 strategija za promovisanje aktivnoga učenja
27 Adaptirano iz Vodiča za aktivno učenje za nastavnike, 2001, MEC/ CNPP, Otilija Pacurari

Primjer:

- **Opiši:** boje, oblike, izgled, elemente situacije
 - **Uporedi:** sličnosti i razlike
 - **Analiziraj:** navedi i složi po redu sastavne djelove, korake, glavne ideje
 - **Asociraj:** Na šta misliš kada?
 - **Primijeni:** Šta možeš učiniti s....? Kako možeš iskoristiti/primijeniti?
 - **Argumentuj:** za/protiv, navedi listu argumenata koji podržavaju tvoje gledište
- timovi dijele saznanja s cijelom grupom
 - objavite na zidovima rezultate cijele diskusije

11. Grudva snijega

Metoda koja smanjuje broj elemenata, aspekata teme/situacije da bi se usresredilo na osnovne elemente.

Prednosti:

- izbor jedne teme/situacije koja je zanimljivija ili relevantnija od šireg spektra
- postizanje sporazuma unutar grupe o određenoj temi/ideji

Koraci:

- podijelite grupu u timove od 6 -7 osoba
- postavite zadatak, navedite temu
- svaki član zapisuje svoju ideju na samoljepljivi papirić i stavlja ga na sredinu stola
- svaki član čita sve ideje te sastavlja listu od 1 do 7 prema nekim svojim mjerilima. Samo prve 2-3 ideje će proći prvi krug.
- timovi se dogovaraju i biraju prve 2-3 ideje za cijeli tim
- velika grupa se ponovno okuplja a koraci se ponavljaju sve dok se ne dobije samo 2-3 ideje o kojima su se svi složili. One su najrelevantnije.

12. Rješavanje problema

Nalaženje rješenja pravog ili zamišljenog problema iz života bilo da se radi o teorijskom ili praktičnom problemu. Rješenje će se naći kao rezultat nezavisnoga istraživanja koje će sprovesti grupa.

Prednosti:

- učvršćuje se kognitivna struktura
- podstiče se istraživački duh
- razvija se aktivni stil rada
- razvija se autonomija
- podstiče se hrabrost iskazivanja ličnog mišljenja
- razvijaju se sve strane posebnosti (intelektualnost, emotivnost, volja)

Koraci:

- definišite početak i svrhu aktivnosti
- identifikujte problem (razumijevanje situacije, izbor i organizacija informacija)
- obradite informaciju (uvođenje, interferencija, intuicija, analogija) da bi odredili moguća rješenja
- odlučujte tako da odredite najbolje rješenje (možete primijeniti metodu grudve snijega da bi postigli dogovor)
- predstavite/prihvatite rješenja i postignute rezultate

Posebno je važno da se jasno definiše razlika između vježbanja i stvarnog rješavanja problema. Vježba podrazumijeva samo pregledavanje algoritma i verifikovanje postupaka koji su od ranije poznati i priznati. Rješavanje problema znači suočavanje s nečim novim što razlikuje dvije stvarnosti: prethodnog iskustva i novog. Navedena razlika podstiče istraživanje, proučavanje, intuitivne procese, odnose između novog i nepoznatog. Jednostavno pitanje može postati problem ako podstiče znatiželju i želju za istraživanjem. Najteža stvar je stvoriti, kreirati problemsku situaciju: to zapravo znači stvoriti PROBLEM.

13. Mozaik

Učenje u saradnji među članovima grupe na osnovu materijala koji je pripremio nastavnik.

Prednosti:

- formativni karakter
- podstiče samopouzdanje članova
- razvija komunikativne vještine i odnose u grupi
- razvija nezavisno razmišljanje
- učesnici proučavaju temu sopstvenim tempom
- lična percepcija obogaćuje se kolektivnom percepcijom

Koraci:

- podijelite grupu u heterogene grupe od 4 člana, gdje je svaki određen brojkom od 1 do 4
- svaki član dobija listić za učenje – dio članka (članak je podijeljen u onoliko djelova koliko ima članova grupe)
- sve osobe s istim brojem stvaraju posebnu grupu stručnjaka za dio članka koji će proučavati
- zadatak je organizovati informaciju iz listića koji su dobili i sumirati ga. Svi treba dobro da nauče svoj dio da bi mogli dobro prezentovati. Strategija prezentacije ostavlja se kao izbor svakoj grupi.
- tada se grupe ponovo organizuju da bi se u svakoj grupi našli članovi s brojem 1, 2, 3 i 4. Svaka osoba podučava ostale o svom dijelu.

Velika grupa se prvo može podijeliti u dvije grupe A i B; alternativa je da se polovini daje neki drugi zadatak. Grupa stručnjaka za jedan dio ne bi trebalo da bude veća od 4 člana.

Nastavnik će tražiti da se tema prezentuje ostalim učesnicima logičkim slijedom i prema osnovnoj strukturi – dakle trebaće se na kraju da prepriča članak logičnim tokom.

Za vrijeme procesa učenja nastavnik će promatrati aktivnost osiguravajući korektno ponašanje, razumijevanje i prezentaciju.

14. GRAFIČKI ORGANIZATOR (GO)²⁸

Osigurava sintetičku prezentaciju materijala koji se prikazuje usmeno ili pismeno upotrebom vizualnog/grafičkog prikaza.

Prednosti:

GO eliminiše ponavljanje informacije u prezentaciji: grafička prezentacija omogućuje analitičku sintezu, pri evaluaciji i odlučivanju uzimaju se u obzir relevantne informacije ili se odbacuju nepotrebni elementi pri rješavanju problema.

GO pomaže:

- učesnicima pri povezivanju onoga što već znaju s onim što uče
- nastavnicima pri postavljanju ciljeva sekcije, stvaranju svjesnosti o onome što treba učiti, pri procjenjivanju snaga i slabosti članova

GO se može koristiti za strukturiranu prezentaciju informacije na 5 načina:

1. GO komparativno strukturisanje:

Ono što se traži su razlike odnosno sličnosti između koncepata, ideja, načina prezentacije

Slično/isto	Suprotno	Sinteza

2. GO deskriptivno strukturisanje.

Traži se lista esencijalnih stvari

1.
2.
3.

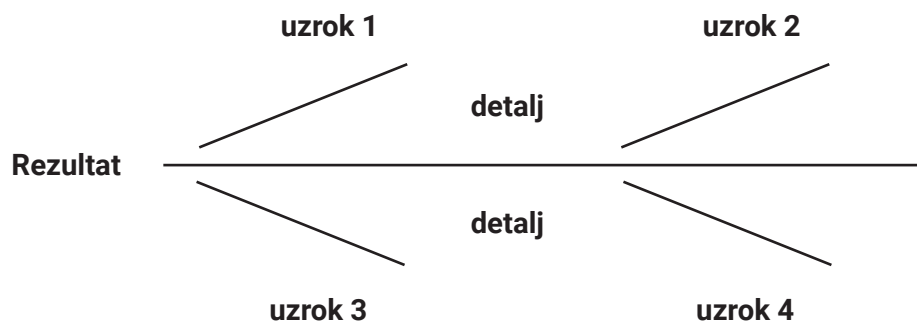
3. GO sekvencijalno strukturisanje – koncepti, zabilješke se organizuju hronološki



28 Adaptirano iz Vodiča za aktivno učenje za nastavnike, 2001, MEC/CNPP, Otilija Pacurari

4. GO uzrok – strukturisanje posljedica.

Traži se povezanost uzroka i posljedice neke akcije, fenomena i slično.



5. GO problem – strukturisanje rješenja.

Traži se identifikacija problema sa svim aspektima uz davanje mogućega rješenja.

Problem:

Ko?
Šta?
Gdje?
Kada?
Zašto?
Kako?

Rješenje:

Isprobana rješenja	Rezultati
1.	1.
2.	2.
...	...

Konačni rezultati
Zašto?
Kako?

15. Zamjena mjesta

Ova strategija učenja omogućava međusobno upoznavanje učenika, razmjenu mišljenja, razmišljanje o novim idejama, vrijednostima ili rješenjima problema. To je dobar način za promovisanje samo-otkrivanja i aktivne razmjene mišljenja.

Koraci:

1. Podijelite učenicima jedan ili više ljepljivih listića. Odlučite hoće li aktivnost biti bolja ako učenici napišu jedan ili više ceduljica.
2. Zamolite učenike da napišu na ceduljice sljedeće činjenice:
 - *Vrijednost* koju poštuju
 - *Iskustvo* koje su nedavno imali
 - *Kreativnu ideju* ili rješenje problema koji su imali ili ponudili
 - *Pitanje* koje imaju u vezi sa predavanjem/odnosno lekcijom
 - *Mišljenje* koje imaju o temi koju ste odabrali
 - *Činjenicu* o sebi ili predmetu zanimanja razreda ili u vezi teme koju ste odabrali
3. Učenici treba da zalijepu ceduljice s podacima na svoju odjeću, kretati se prostorijom i čitati ceduljice koje drugi imaju na sebi.
4. Nakon toga biraju osobu za pregovaranje i međusobno razmjenjuju ceduljice. Zamjena se zasniva na želji za posjedovanjem određene vrijednosti, iskustva, ideje, pitanja, mišljenja ili činjenice. Postavite pravilo da sve zamjene treba da budu dvosmjerne. Neka učenici naprave koliko god zamjena žele.
5. Nakon sprovedene aktivnosti zatražite od učenika da podijele sa svima koje su zamjene sproveli i zašto. (npr. Mijenjala sam se sa Sanjom jer je ona nedavno putovala u Mađarsku. Moja baka potiče iz Mađarske i ja bih tamo volio da otputujem.)

Varijante:

1. Neka učenici umjesto zamjenjivanja ceduljica naprave grupe prema nekom dogovoru. Neka raspravljaju o sadržajima ceduljica.
2. Neka učenici izlože svoje ceduljice na panou a zatim raspravljaju o uočenim sličnostima odnosno razlikama.

16. Ko je u razredu?

Ovaj popularni ledolomac je kao igra potrage za predmetima, ali ovog puta se radi o osobama. Potraga može biti napravljena na mnogo načina sa različitim brojem učenika. Unapređuje izgradnju tima i uvodi fizičku aktivnost (kretanje) na pravi način na samom početku predavanja odnosno lekcije.

Koraci:

1. Odredite 6 do 10 opisnih tvrdnji koje će dovršiti frazu: Pronađi nekoga ko...
Uključite tvrdnje koje određuju lične informacije i/ili sadržaj lekcije. Koristite neke od ovih početaka:

Nađi nekoga ko.....

- voli _____
- zna šta je _____
- misli da _____
- je dobar u _____
- već ima _____

- je motivisan _____
- vjeruje da _____
- je nedavno čitao knjigu o _____
- ima iskustva sa _____
- ne voli _____
- je prethodno naučio _____
- ima divne ideje za _____
- posjeduje _____
- želi ili ne želi _____

1. Podijelite listu s tvrdnjama učenicima uz sljedeća uputstva: Ova aktivnost je potraga za osobama. Kada kažemo *sad*, krećite se po prostoriji tražeći ljude koji odgovaraju tvrdnjama. Možete naći po jednu osobu za samo jednu tvrdnju, čak i ako on/ona odgovara za više tvrdnji. Kada ste pronašli osobu, napišite ime.
2. Kada je većina učenika završila, zaustavite potragu i neka se svi vrate na svoja mjesta.
3. Osoba koje je prva završila potragu može dobiti neku malu nagradu. Najvažnije je raspraviti o svakoj tvrdnji. Podstaknite kratke diskusije o nekim tvrdnjama koje bi mogle zainteresovati prisutne ili ih povezati s temom predavanja odnosno lekcije.

Varijante:

1. Potpuno izbjegnite takmičarski dio dopuštajući dovoljno vremena svima za dovršavanje zadatka (koliko god je to moguće).
2. Neka učenici razgovaraju i otkriju koliko se tvrdnji može vezati za svaku osobu.

17. Proricanje

Ovo je izvrstan način pomaganja učenicima da se međusobno upoznaju. To je takođe zanimljiv eksperiment o prvom utisku.

Koraci:

1. Napravite podgrupe od 3 do 4 učenika (koji se uglavnom međusobno ne poznaju).
2. Recite učenicima da im je zadatak da predvide kako će svaka osoba u njihovoj grupi odgovoriti na određena pitanja koja ste pripremili. Ovdje postoji nekoliko mogućnosti koje možete koristiti u raznim uslovima:
 - Kakvu vrstu muzike voliš?
 - Koje su neke od tvojih najdražih aktivnosti za opuštanje u slobodno vrijeme?
 - Koliko sati obično spavaš noću?
 - Koliko braće ili sestara imaš i koji si po redu?
 - Gdje si odrastao?
 - Kako si izgledao kad si bio mali?
 - Jesu li tvoji roditelji bili strogi ili popustljivi?
 - Na kojim radnim mjestima si do sada radio?
3. Neka podgrupe počnu aktivnost birajući jednu osobu kao svoj prvi *predmet*. Neka članovi grupe budu što je moguće specifičniji u predviđanju činjenica o toj osobi. Recite im neka se ne boje hrabrih pokušaja pogađanja. Kako pogađaju, zamolite *predmet* da nikako ne otkriva tačnost predviđanja koje ostali pokušavaju da otkriju. Kada ostali završe svoja predviđanja o *predmetu*, ta osoba treba da otkrije prave odgovore na svako pitanje koje joj je upućeno.
4. Neka svaki član grupe bude jednom *predmet* istraživanja.

Varijante:

1. Izmislite pitanja koja zahtijevaju od učenika predviđanja o stavovima i uvjerenjima (prije nego činjeničnih informacija). Na primjer, pitajte: Koja je najvažnija osobina koju prijatelj treba da ima?
2. Umjesto predviđanja, zamolite učenike da jedan po jedan odgovore odmah na pitanja. Tada zamolite članove podgrupe da otkriju činjenice koje su najviše iznenadile druge osobe (a zasnivaju se na prvom utisku).

18. TV reklama

Ovo je izvrstan početak za učenike koji se već dobro poznaju. Može dovesti do vrlo brze izgradnje tima.

Koraci:

1. Podijelite učenike u timove od najviše 6 članova.
2. Neka učenici izmisle i kreiraju televizijsku reklamu od 30 minuta koja reklamira nešto što je u vezi sa temom predavanja odnosno lekcije – na primjer ističući vrijednost koju razred cijeni, koja je vezana za poznate osobe itd.
3. Reklama treba da sadrži slogan, npr. Bolji život uprkos hemiji, i neka vizuelna sredstva kao poznati hemijski proizvod.
4. Objasnite da je opšti koncept i izgled reklame dovoljan, ali ako tim želi odglumiti cijelu reklamu, to je takođe u redu.
5. Prije nego svaki tim započne planiranje svoje reklame, raspravite o karakteristikama nekih jako poznatih savremenih reklama da bi stimulisali kreativnost (npr. učestvovanje poznatih osoba, humor, upoređivanje s konkurentima, erotičnost itd.)
6. Zamolite svaki tim da prezentuje svoje ideje. Pohvalite kreativnost svih pojedinačno.

Varijante:

1. Neka timovi kreiraju štampanu verziju reklame umjesto TV reklame. Ili, ako je moguće, neka kreiraju svoju reklamu kao video snimak.
2. Neka timovi reklamiraju svoje talente ili svoju školu radije nego neku temu koja se tiče cijelog razreda.

19. Društvo s kojim se družite

Ova aktivnost uvodi fizičko kretanje na samom početku i pomaže učenicima da se upoznaju. Odvija se brzo i vrlo je zabavna.

Koraci

1. Sastavite listu kategorija za koje mislite da bi bile pogodne za aktivnost upoznavanja u razredu u kojem podučavate. Kategorije za sve primjene uključuju:
 - Mjesec rođenja
 - Ljudi koji vole/ne vole (odredite područja kao poeziju, računare, nauku)
 - Najdraži... (odredite nešto, recimo knjigu, pjesmu, boju)
 - Ruka kojom pišete
 - Boja cipela koje upravo nosite
 - Slaganje ili neslaganje s bilo kojom tvrdnjom koja je vezana za aktuelni problem (npr. zdravstveno osiguranje treba biti besplatno za sve u cijelom svijetu)

- Možete isto tako koristiti kategorije koje su direktno vezane za temu koju podučavate, npr:
 - Najdraži autor
 - Ljudi koji se slažu ili ne slažu (odredite neki problem vezan uz temu)
 - Ljudi koji znaju/ne znaju ko ili šta (odredite osobu ili koncept koji je povezan s određenom temom)
1. Oslobodite prostor u razredu tako da se učenici mogu slobodno kretati.
 2. Odredite kategorije. Na primjer, *ljevaci* i *dešnjaci* bi se odvojili u dvije grup , ili oni koji se slažu s nekom tvrdnjom odvojili bi se od onih koji se ne slažu s tom istom tvrdnjom. Ako kategorija sadrži više od dva izbora (npr. mjesec rođendana učenika), zamolite da se učenici pridruže onima koji imaju rođendan u istom mjesecu – dakle, nastaće više grupa.
 3. Kada su učenici sastavili određeni broj grupa, zamolite ih da stisnu ruke sa svojim društvom. Neka svi posmatraju koliko je otprilike osoba u različitim grupama.
 4. Odmah nastavite sa sljedećom kategorijom. Neka se učenici kreću od grupe do grupe kako vi proglašavate nove kategorije.
 5. Neka se svi vrate na svoja mjesta. Raspravljajte o različitostima i sličnostima koje su učenici otkrili tokom vježbe.

Varijante:

1. Zamolite učenike da otkriju nekoga ko je različit. Na primjer, možete tražiti od učenika da pronađu nekoga čije su oči drugačije boje. Uvijek kada nema isti broj učenika u različitim kategorijama, dopustite više od jedne osobe iz jedne grupe da se pridruži nekome iz druge grupe.
2. Neka učenici sami odrede kategorije.

20. Istinsko upoznavanje

Većina aktivnosti upoznavanja su ograničene mogućnosti za susret s drugima. Alternativa je da se pripremi jedno duboko iskustvo tokom kojeg će se parovi učenika zaista dobro međusobno upoznati.

Koraci:

1. Neka učenici sastave parove. To može biti po njihovoj želji ili na neki od načina na koji se kreiraju grupe. Kriterijumi za kreiranje parova mogu uključiti:
 - Dva učenika koja nikada ranije nijesu učili zajedno
 - Dva učenika koja nikada ranije nijesu sjedjela zajedno
 - Dva učenika koja dolaze iz porodica različitog broja članova
 - Dva učenika koja ne vole istu muziku
 - Dva učenika različitih predznanja
2. Zamolite parove koji su se oformili da potroše oko 30 do 60 minuta zaista se dobro upoznavajući. Predložite da zajedno prošetaju, popiju sok zajedno, ili ako je to moguće, međusobno se posjete.
3. Pripremite neka pitanja koja učenici mogu postavljati prilikom upoznavanja.
4. Kada se svi učenici vrate u učionicu, zadajte parovima zadatak koji treba zajedno da riješe a omogućava im početak zajedničkoga učenja (vidi: 10 zadataka koje možete zadati parovima u učenju)
5. Razmislite je li moguće parove koji su se na ovaj način formirali pretvoriti u parove koji će dugoročno nastaviti učiti zajedno.

Varijante:

1. Ako je moguće, formirajte grupe od 4 učenika
2. Neka učenici predstave svog para cijelom razredu

21. Utočište tima

Aktivno učenje često obogaćuje stvaranje timova koji će dugoročno raditi i učiti zajedno, izrađivati projekte i uključivati se u druge oblike i aktivnosti kooperativnoga učenja. Ako upravo to planirate, pomoći će vam izvođenje nekih uvodnih aktivnosti za izgradnju timova da bi osigurali dobar i solidan početak. Ovo je jedna od najboljih i najjednostavnijih aktivnosti za izgradnju tima.

Koraci:

1. Svaki tim dobija određeni broj kartona različitih boja i veličina.
2. Svaki tim treba što je moguće bolje kao grupa konstruisati trodimenzionalni model utočišta i to samo od kartona koje imaju. Dopušteno je savijati i cijepati kartone, ali se ne smije koristiti ništa drugo. Savjetujte timove da prvo isplaniraju kako će napraviti svoje utočište. Timovima dajte markere da mogu nacrtati što žele na kartone ili ih ukasiti po volji.
3. Odredite tačno 15 minuta za izradu. Nemojte požurivati timove. Jako je važno da svi osjećaju uspjeh dok ovo rade.
4. Kada su građevine gotove, pozovite razred na razgledavanje građevina. Posjetite svaku građevinu te zamolite predstavnika tima da vam sve pokaže i objasni. Neka se pohvali svojom građevinom. Aplaudirajte svakom timu na uspjehu. Nemojte dopustiti nikakva upoređivanja koja su takmičarskog karaktera.

Varijante:

1. Zamolite timove da umjesto utočišta izgrade najvišu moguću kulu ili neku drugu građevinu.
2. Nakon razgledanja građevina, okupite učenike i zamolite ih da razmisle o iskustvu koje su imali tokom aktivnosti.
3. Neka odgovore na pitanja kao što su:
 - Šta je pomoglo? Koje su bile korisne aktivnosti koje smo radili kao tim, a koje individualno prilikom zajedničkoga rada? Koje aktivnosti su odmagale?

22. Ponovno povezivanje

U svakom odjeljenju ponekad je korisno provesti nekoliko minuta povezujući se ponovo s učenicima nakon što je prošlo određeno vrijeme od posljednjega susreta. Ova aktivnost otkriva nekoliko načina ponovnoga povezivanja.

Koraci:

1. Poželite dobrodošlicu učenicima pri povratku u školu. Predložite nekoliko minuta za ponovno povezivanje prije početka sljedećeg predavanja/lekcije.
2. Postavite jedno ili više sljedećih pitanja učenicima:
 - Čega se sjećate s posljednjeg predavanja? Šta bi mogli izdvojiti?
 - Jeste li čitali/razmislili/uradili nešto kao uzrok proteklog predavanja?
 - Koja interesantna iskustva ste stekli između naša dva susreta?
 - Na šta upravo sada mislite (šta vas brine) a što bi moglo ometati vašu sposobnost da posvetite punu pažnju današnjoj lekciji?
 - Kako se osjećate danas? (Zabavno je koristiti metafore kao Č osjećam se kao zgnječena banana)
 - (Izmislite svoja pitanja)

3. Skupljajte odgovore kreirajući grupice ili tako da učenici prozivaju sljedećega govornika i slično.
4. Pređite na aktuelnu temu.

Varijante:

1. Umjesto razgovora organizujte zajedničko prisjećanje sa posljednjeg predavanja.
2. Prikažite dva pitanja, koncepta ili informacije koje ste predstavili tokom prošloga predavanja. Zamolite učenike za glasanje – neka odaberu ono o čemu bi željeli razgovarati sa cijelim razredom. Učinite to zajednički.

23. Vjetar duva

Ovo je brzi ledolamac koji pokreće učenike i nasmijava ih. Dobar je način izgradnje tima i omogućuje učenicima bolje upoznavanje.

Koraci:

1. Postavite stolice u krug. Neka svaki učenik sjedne na stolicu. Treba da bude tačno toliko učenika koliko je stolica.
2. Recite učenicima da, ako se slažu s vašom sljedećom tvrdnjom, ustanu i sjednu na neku drugu stolicu.
3. Stanite u sredinu kruga i recite: „Moje ime je ... i SNAŽNI VJETAR DUVA za sve one koji...” pa dovršite rečenicu tvrdnjom s kojom će se složiti većina u razredu, recimo: „...vole sladoled od čokolade!”
4. U tome trenutku, svi koji vole sladoled od čokolade treba da ustanu i krenu prema drugoj praznoj stolici. Čim ustanu, sjednite na jednu slobodnu stolicu. Kad to učinite, jedan učenik će ostati bez mjesta pa će vas zamijeniti kao voditelja u centru.
5. Osoba koja je ostala bez stolice treba da kaže novu rečenicu: „Moje ime je ... i SNAŽNI VJETAR DUVA za sve one koji...” (završetak može biti smiješan ali i ozbiljan).
6. Igra će se ubrzavati tako da će nastati prava pometnja.
7. Igrajte ovu igru kad god mislite da je to prikladno – možete je iskoristiti kao zanimljiv način ponovnog upoznavanja, ponavljanja gradiva i slično.

Varijante:

1. Ova igra može se igrati u obliku priče. Svi koji sjede u krugu a vi po redu igračima recite njihovo voće: jabuke, kruške, šljive, banane, jagode, višnje... ali ne previše vrsta jer treba da se ponavljaju – broj zavisi od broja igrača. Osoba u centru započinje priču, na primjer: „Juče ujutro išla sam na pijacu da kupim banane.» U tom trenutku sve banane treba da zamijene mjesta, a osoba koja priča treba da sjedne na bilo koje prazno mjesto. Sljedeća osoba koja je ostala bez stolice treba da nastavi priču.
2. Razmislite o prikladnim završecima rečenica. One se mogu odnositi na materijal koji je povezan s lekcijom ili na životno iskustvo ili mišljenje učenika, na primjer: Ko misli da je testiranje stresno?
3. U sredini se može naći jedan par koji zajednički treba da smili odgovarajući kraj rečenice.

24. Postavljanje osnovnih pravila²⁹

Ovo je glasačka metoda koja omogućuje učenicima da postave svoja sopstvena pravila ponašanja. Kada su učenici dio procesa izgradnje tima, vjerovatnije j će podržati norme koje su sami ustanovili.

Koraci:

1. Odredite mali broj dobrovoljaca (u skladu s veličinom razreda) koji će biti ispitivači.
2. Za vrijeme od 10 do 15 minuta, neka ispitivači obilaze razred ispitujući što je moguće više osoba. Savjetujte ih da pitaju učenike pitanja kao: Kakvo ponašanje će prema vašem mišljenju pomoći u radu ove zajednice? (Pripremite primjere odgovora tako da ih možete nenametljivo sugerisati i tako voditi ispitivače i ispitanike u željenom smjeru.)
3. Na kraju prethodno određenoga vremena, zamolite ispitivače da iznesu rezultate svojih pitanja cijelom razredu. Zapišite ih na veliki blok ili tablu.
4. Obično je dovoljno samo čuti prikupljena razmišljanja učenika da bi se mogla sastaviti pravila ponašanja u određenoj grupi. Ipak, moguće je zajednički analizirati rezultate, pregledati ima li ponavljanja ideja, i zajednički načiniti listu od recimo 5 osnovnih pravila grupe.

Varijante:

1. Pripremite listu nekoliko mogućih osnovnih pravila. Zamolite učenike da odaberu tri s tog popisa. Rezultate prikažite u obliku tabele. Sljedeća pravila bi mogla biti korisna za vaš popis:
 - Dolazimo na vrijeme
 - Poštujemo povjerljivost
 - Svi treba da učestvuju pri radu u malim grupama ili timovima
 - Pazimo na početak časa/aktivnosti /predavanja
 - Upoznajmo osobe koje se razlikuju od nas
 - Pustimo druge da dovrše ono što su radili ili govorili bez prekidanja i ometanja
 - Ne smijemo omalovažavati jedni druge
 - Ne smijemo ometati jedni druge
 - Treba da slušamo jedni druge
 - Govorimo samo za sebe
 - Budimo kratki i držimo se zadate teme
 - Koristimo jezik koji ne vrijeđa polove
 - Budimo spremni za rad/čas
 - Ne sjedimo na istome mjestu svaki put
 - Složimo se da se ne slažemo
 - Treba svima dati šansu da govori
 - Nastavimo s razvijanjem ideje drugih osoba prije nego počnemo da ih kritikujemo.
2. Kao razred, sakupite pravila metodom *bujica ideja*. Tada možete iskoristiti metodu koja se zove *višestruko glasanje*. Radi se o metodi za smanjivanje bilo koje liste na pola. Svaki učenik može glasati za onoliko stvari koliko želi; polovina činjenica koje su navedene na listi a koje imaju najveći broj glasova ostaju na listi. Postupak možete ponavljati koliko želite - svako glasanje smanjuje listu za pola.

²⁹ Tekstovi preuzeti iz M. Silberman, 101 strategija za promovisanje aktivnog učenja

4.a2 Strategije učenja i podučavanja za postizanje učešća učenika u bilo koje vrijeme³⁰

Aktivno učenje ne može se odvijati bez učešća učenika. Postoje različiti načini za strukturisanje diskusije i dobijanje odgovora od učenika u bilo kojem trenutku lekcije odnosno predavanja. Neki su posebno korisni kada je vrijeme ograničeno ili se učešće postiže laskanjem ili ulagivanjem. Možete razmisliti o kombinaciji ovih metoda – na primjer, podstaknete manje diskusije a nakon toga pozovete govornika iz svake grupe da kreirate panel-diskusiju.

- 1. Otvorena diskusija:** Postavite otvoreno pitanje cijeloj grupi bez prethodnog strukturisanja. Privlačna je direktan kvalitet otvorene diskusije. Ako se bojite da bi diskusija mogla da se oduži, prije nego postavite pitanje možete reći: „Voljela bih da četiri ili pet učenika podijele s nama iskustvo/ razmišljanja o... “. Da bi podstakli učenike na javljanje, pitajte: „Koliko vas može ponuditi odgovor na moje pitanje?“ Tada za diskusiju prozovite učenike koji su podigli ruke.
- 2. Kartice za odgovore:** Podijelite učenicima kartice i zatražite da anonimno odgovore na vaša pitanja. Neka kartice kruže grupom ili dajte svakom učeniku po jednu karticu. Koristite kartice za odgovore uvijek kada želite uštedjeti na vremenu ili osigurati anonimnost osobama koje se boje da kažu lično mišljenje. Još jedna prednost ove metode leži u činjenici da zahtijeva koncizno sažimanje ideje kao odgovora na pitanje.
- 3. Glasanje:** Napravite kratku anketu koja se odmah na licu mjesta ispunjava i analizira, ili zatražite od učenika verbalno glasanje. Koristite ovu metodu da bi brzo i u kvantitativnom obliku dobili podatke koje želite. Ako koristite anketu u pisanom obliku, pokušajte što je moguće prije dati povratne informacije učenicima ili učesnicima. Ako koristite usmenu anketu, neka učenici podignu ruke ili neka pokažu kartice s odgovorima.
- 4. Odluke u podgrupama:** Podijelite učenike u podgrupe od tri ili više osoba koje će dijeliti (i zapisati) određenu informaciju. Koristite ovaj vid diskusije kada imate dovoljno vremena za obradu pitanja i problema. Ovo je jedna od ključnih metoda za zadržavanje svačije pažnje.
- 5. Partneri za učenje:** Neka učenici rade na zadatku ili diskutuju o ključnim pitanjima sa osobama koje sjede do njih. Koristite ovu metodu kada želite da uključite sve ali nemate dovoljno vremena za diskusiju u malim grupama. Par je dobra grupna konfiguracija za razvijanje odnosa podržavanja i/ili za rad na kompleksnim aktivnostima koje ne odgovaraju konfiguracijama velikih grupa.
- 6. Šibanje:** Obilazite grupu i pribavljajte brze i kratke odgovore na ključna pitanja. Koristite ovu metodu uvijek kada želite dobiti nešto vrlo brzo od svakoga učenika ili člana. Počeci rečenica su korisni kada se služite ovom metodom, na primjer: „Jedna promjena koju bih svakako uveo u svoju školu je... “. Objasnite učenicima da mogu preskočiti svoj red za odgovaranje uvijek kada žele. Dovoljno je reći: „Dalje!“ Da bi izbjegli ponavljanje (pogotovo ako se radi o malom broju učenika) možete zamoliti svakoga učenika da uvijek da potpuno nov doprinos procesu.
- 7. Panel diskusije:** Pozovite mali broj učenika da predstave svoja mišljenja pred cijelim razredom. Neformalna panel-diskusija se može kreirati tako a zamolite za mišljenje određeni broj učenika koji ostaju na svojim mjestima. Koristite ovu metodu uvijek kada imate vremena za ciljane ozbiljne odgovore na svoja pitanja. Mijenjajte članove na panel listi da bi postigli ravnomjerno učestvovanje što većeg broja učenika.
- 8. Staklena kugla:** Zamolite dio razreda da napravi krug u kojem će diskutovati a ostatak će napraviti krug slušaoca koji će sjesti iza kruga gdje se diskutuje. Dovodite nove grupe u unutrašnji krug da nastavljaju diskusiju. Koristite ovu metodu kako bi pomogli usmjeravanje pažnje na diskusije u velikim grupama. Iako traži dosta vremena, ovo je najbolja metoda za kombinaciju vrijednosti diskusije u velikim i malim grupama. Kao varijanta koncentričnih krugova, neka učenici ostanu da

sjedne za stolovima ili klupama, te pozovite različite stolove/klupe ili djelove velikoga konferencijskoga stola da aktivno učestvuju u diskusiji dok će ostali biti aktivni slušaoci.

- 9. Igre:** Koristite smiješne i zanimljive vježbe ili kvizove da bi prikupili učeničke ideje, znanja ili vještine. Kvizovi mogu ličiti na popularne televizijske kvizove. Mogu se koristiti kao osnova igre koja izaziva pažnju. Koristite igre da bi podstakli energiju i uključenost. Igre su takođe pomoćno sredstvo za postizanje dramatičnih vrhunaca koje učenici neće tako lako zaboraviti.
- 10. Prozivanje sljedećega govornika:** Zamolite učenike da podignu ruke kada žele da kažu svoje mišljenje ali ih uputite da učenik koji podijeli svoje razmišljanje odmah prozove drugog učenika (ovaj način je bolji nego kada proziva nastavnik). Koristite ovu tehniku kada ste sigurni da postoji veliko zanimanje za diskusiju ili aktivnost i želite da promovirate interakciju u razredu.

4.a3. Prijedlozi zadataka za partnere u učenju³¹

Partneri u učenju zaslužuju posebnu pažnju. Jedan od najefektivnijih i najefikasnijih načina za promovisanje aktivnog učenja je podjela razreda u parove i stvaranje partnera u učenju. Teško je biti izostavljen u paru. Isto tako je teško skrivati se i ništa ne raditi u paru. Partnerstvo može biti kratkoročno i dugoročno. Partneri u učenju mogu izrađivati široki spektar brzih zadataka ili onih koje zahtijevaju duže vrijeme pripreme i izrade.

- 1. Prodiskutujte** kratki pisani dokument zajedno.
- 2. Intervjuišite** jedan drugog vodeći računa o reakciji para na zadato čitanje, lekciju, video ili neku drugu obrazovnu aktivnost.
- 3. Dajte konstruktivan sud ili promijenite** partnerov pisani rad.
- 4. Ispitajte** svojeg partnera o nekom zadatom tekstu za čitanje.
- 5. Ponovite** lekciju ili predavanje zajedno.
- 6. Pripremite** zajednički pitanja koja ćete postaviti nastavniku.
- 7. Analizirajte** zajednički problem, vježbu ili eksperiment.
- 8. Testirajte** se međusobno.
- 9. Odgovorite** na pitanja koja je postavio nastavnik.
- 10. Uporedite** zabilježke sastavljene za vrijeme lekcije.

4.a4 Prijedlozi različitih vrsta grupa

Kontaktne grupe

Obično se organizuju na početku bilo kog obučavanja. Svrha je stvaranje osjećaja pripadnosti radnom mjestu kao i bolje upoznavanje odjeljenja/kolega.

Zadaci:

- Pronađi na koji način okolina utiče na proces učenja učenika (na koji god način to želite).
- Prošetajte učionicom i pronadite što je više moguće činjenica o hobijima svojih kolega/drugara u razredu i pronadite one koji dijele vaš hobi.. (grupa koja pronade najviše informacija o najvećem broju članova će dobiti nagradu.)
- Organizujte prostoriju tako da ponudi najbolji mogući razmještaj za komunikaciju.
- Stanite u krug, rame uz rame potpuno tiho nekoliko minuta. Onda potražite partnera s kojim ćete pričati o tome kako ste se osjećali.

Ove aktivnosti se mogu primijeniti kao ledolomci.

³¹ M. Silberman, 101 strategija za promovisanje aktivnog učenja

Hijerarhijske grupe

Ovaj način rada grupa traži veliko iskustvo i sposobnost voditelja budući da grupe imaju različite zadatke koje treba jasno postaviti a izuzetno je teško nadzirati ih.

Koraci:

- Podijelite veliku grupu u 4 grupe (S1, S2, S3, S4)
- S1 je sastavljena od 4 osobe koje pripremaju zadatak za S2
- S2 je sastavljena od 6-10 osoba koji će izvršiti zadatak postavljen od S1
- S3 je sastavljena od 3-5 osoba koje će posmatrati S2 dok rade i nositi poruke S1 na osnovu čega će oni odlučiti o daljnjem nastavku aktivnosti.
- S4 je sastavljena od 3-6 osoba koje posmatraju sve te daju konačni izvještaj na kraju aktivnosti.

Da bi se svima dala prilika isprobavanja različitih uloga, zadaci grupe odnosno uloge se mogu mijenjati tokom aktivnosti.

Važno: Bez obzira kakva je organizacija podgrupa, izuzetno je važno da se iskustva malih grupa podijele cijelom grupom na kraju aktivnosti.

Grupe zujalice

Metoda rada koja se koristi pri formalnom poučavanju velike grupe. Promoviše aktivno učestvovanje osoba. Daje priliku učesnicima da slobodno razmijene ideje, informacije u manje stresnoj okolini. Slobodan protok i izmjena informacija rezultiraće „zujanjem“ grupa.

Koraci:

- Predstavite problem ili temu koju treba riješiti ili istražiti
- Voditelj priprema listu otvorenih pitanja koje će zaintrigirati članove, uključiti njihovo predznanje ili mišljenje. To treba da budu pitanja za koja ne postoji jedan tačan odgovor.
- Zamolite grupe da odrede zapisničara koji će sve zapisivati i na kraju sumirati. Mogu se odrediti i uloge onoga koji pazi na vrijeme, izvjestioca...
- U vremenski ograničenom (5-20 minuta) razgovoru, male grupe diskutuaju o svojim odgovorima na pripremljena pitanja.
- Grupe sumiraju svoje odgovore – uključujući i sva slaganja i neslaganja te pripremaju izvještaje
- Povratne informacije se mogu dobiti usmenim izvještajem ili prikazivanjem rezultata na zidovima

Veličina: *trijade ili kvinteti*

Prednosti: Budući da ove grupe mogu zainteresovati i stvoriti entuzijazam za predmet odnosno temu, korisne su pri uvođenju nove teme i procjenjivanja učenikovog prethodnoga znanja i vjerovanja o nekoj temi. Mogu poslužiti kao uvod za zadavanje zadataka izvan razreda.

Savjeti za uspjeh:

Učenicima	Nastavniku
<ul style="list-style-type: none">• Učestvujte ali ne monopolizirajte vrijeme• Učite slušajući i razmišljajući• Dodatne ideje pomažu diskusiji koja postaje dosadna• Ako ima više od pet podgrupa, nemojte usmeno izvještavati	<ul style="list-style-type: none">• Pažljivo osmotrite postoji li grupa kojoj treba dodatno objasniti zadatak• Čim započne zujanje, odmaknite se• Neka tema/zadatak odgovara ciljevima/ rezultatima• Planirajte vrijeme za sumiranje i ne zaboravite postići dogovor i saglasnost o rezultatima!

4.a5 Prijedlozi za načine dijeljenja učenika u timove

1. **Karte:** Odredite koliko je učenika u razredu i koliko različitih grupa želite imati u određenoj etapi rada. Na primjer, u razredu od 20 učenika, jedna aktivnost može zahtijevati četiri grupe od pet učenika, druga pet grupa od četiri učenika, a neka treća aktivnost šest grupa od tri učenika i dva posmatrača sa strane. Označite te grupe upotrebom obojenih tačaka (crvena, zelena, plava i žuta za četiri grupe), dekorativnih naljepnica (pet različitih naljepnica na zajedničku temu za pet grupa – npr. lavovi, majmuni, tigrovi, žirafe, slonovi), i brojeva (1 do 6 za šest grupa). Nasumice stavite broj, obojenu tačku ili životinju na kartu za svakoga učenika i stavite tu kartu u materijale koje ćete podijeliti učenicima. Kada ste spremni za sastavljanje grupa, odredite oznaku koju ćete koristiti i uputite učenike da se priključe svojim grupama na određenom mjestu. Učenici će moći brzo da se pridruže svojim grupama bez rasipanja vremena i stvaranja gužve. Da bi proces bio bolji, možete odrediti gdje će se koja grupa sastati tako da postavite oznaku na to mjesto.
2. **Slagalice:** Nabavite dječje slagalice ili načinite sami svoje tako da izrežete sliku iz časopisa, zalijepite je na karton i izrežete u željene oblike, veličine i količine. Odaberite broj djelova slagalice prema broju grupa koje želite formirati. Odvojite slagalice, pomiješajte djelove te svakom učeniku dajte jedan dio slagalice. Kada ste spremni za formiranje grupa, uputite učenike da potraže one koji imaju druge djelove slagalice. Zadatak je ispunjen kada su sve slagalice – ali i grupe – sastavljene.
3. **Traženje poznatih izmišljenih porodica i prijatelja:** sastavite listu poznatih izmišljenih članova porodice ili prijatelja u grupama od tri ili četiri (npr. Petar Pan, Kapetan Kuka, Zvončica, Vendi, Alisa, Kraljica srca, Ludi šeširdžija). Odaberite isti broj izmišljenih junaka koji odgovara broju učenika. Napišite izmišljene likove na karte, jedno ime na svaku kartu, da bi načinili grupu (porodica ili prijatelje). Pomiješajte sve karte i dajte svakom učeniku kartu s imenom izmišljenog lika. Kada treba da formirate grupe, zamolite učenike da pronađu druge članove svoje porodice odnosno svoje prijatelje. Kada se svi okupe, mogu sami naći mjesto na kojem će raditi.
4. **Kartice s imenima:** Lorientite kartice različitih veličina i boja da bi odredili različite grupe.
5. **Rođendani:** Zamolite učenike da se poređaju po rođendanima a tada ih rasporedite u onoliko grupa koliko vam je potrebno za određenu aktivnost. U velikim razredima sastavite grupe po mjesecima rođenja. Na primjer, 60 učenika se može podijeliti u tri grupe otprilike jednake veličine tako da spojite grupe od onih koji su rođeni u (1) januaru, februaru, martu i aprilu; (2) maju, junu, julu i avgustu, te (3) septembru, oktobru, novembru i decembru.
6. **Igrače karte:** Uzmite špil karata da bi odredili grupe. Na primjer, uzmite žandare, dame, kraljeve i aševe da stvorite četiri grupe od četiri člana te dodajte još karata prema broju učenika. Pomiješajte karte te svakom učeniku dajte jednu kartu. Učenici treba da nađu sve iste karte i tako sastaviti grupu.
7. **Izvlačite brojeve:** Odredite broj i veličinu grupa koje želite sastaviti, stavite brojeve na pojedine papiriće, pa stavite sve u kutiju. Učenici izvlače brojeve iz kutije. Na primjer, ako želite četiri grupe od četiri učenika, trebaće vam 16 papira sa četiri puta napisanim brojevima od 1 do 4.
8. **Bomboni:** Učenicima podijelite bombone različitih ukusa (bez šećera) i tako načinite grupe trešanja, jagoda, limuna, pepermint.

9. **Odaberite slične predmete:** Odaberite igračke na zajedničku temu i iskoristite ih za određivanje grupa. Na primjer, možete koristiti transport za temu i uzeti auta, avione, brodove, vozove. Svaki učenik izvlači iz kutije igračku i traži članove grupe koji imaju istu igračku.
10. **Učeničkov pribor:** Možete označiti učeničkov pribor obojanim spajalicama, naljepnicama, tekstovima na obojenim papirima da bi odredili grupe.

4.a6 Načini za određivanje uloga u timu

Jedan od načina olakšavanja uvođenja aktivnog učenja u malim grupama je dodjeljivanje uloga nekim članovima grupa. Prema zadacima odredite: **voditelja, pomagača, mjeraca vremena, zapisničara, prezentera, posmatrača ili osobu zaduženu za raspodjelu materijala**. Često možete jednostavno tražiti da se jave dobrovoljci, ali ponekad je zanimljivo i efikasno koristiti strategiju kreativnoga odabira.

1. **Abecedno određivanje:** Odredite poslove te ih rasporedite po abecedi prema početnom slovu imena ili prezimena učenika. U grupama koje će dugo vremena raditi zajedno, rotirajte poslove na ovaj način.
2. **Rođendansko određivanje:** Podijelite uloge hronološkim redom prema rođendanima učenika (u kalendarskoj godini). U dugoročnim grupama, rotirajte zaduženja na ovaj način.
3. **Loto s brojevima:** Zamolite članove grupe da broje naglas od 1 do ... U šešir ili kutiju stavite kartice na kojima je s jedne strane napisan broj a s druge zaduženje. Izvlačite brojeve i podijelite zaduženja čitanjem: broj 2 je voditelj... itd.
4. **Loto s bojama:** Odaberite boju za svaki zadatak odnosno ulogu. Osoba koja ima na sebi odjevni predmet određene boje dobiće taj zadatak.
5. **Odjevni predmeti:** Raspodijelite zadatke prema odjevnim predmetima: npr. *zlatni lančić - voditelj; naočare - taj i taj; džemper -...*
6. **Glasanje:** Zatražite od članova grupe da glasanjem odrede koji posao treba da pripadne određenom članu. Jedna od popularnih metoda je pokazivanje - osoba prema kojoj je upereno najviše prstiju dobiće određeni zadatak.
7. **Nasumični odabir:** Zamolite svakog člana da izračuna i otkrije zbir posljednje četiri brojke svog telefonskog broja. Npr. najveći zbroj je 36. Kažite ulogu i neki broj od 1 do 36. Osoba čiji je zbir najbliži izrečenom dobiće ulogu.
8. **Ljubitelj životinja:** Dodijelite određenu ulogu osobi koja ima najviše ljubimaca. Ili prema životinji koju voli: npr. ljubitelj pasa – voditelj.
9. **Veličina porodice:** Odredite ulogu prema veličini porodice – npr. voditelj je osoba s najviše braće ili sestara.
10. **Nagrada:** Prije predavanja, stavite naljepnicu tako da odredite jednoga člana po grupi. Metode uključuju naljepnicu na kartici s imenom, na stolici, na stolu, jednu za papire koje dijelite i slično. Osoba koja prima naljepnicu dobija nagradu u obliku posebnog posla. Da bi kao nagradu dali više od jednoga posla, koristite naljepnice u različitim bojama.

4b: Instrumenti za učničku samodetekciju stilova učenja i višestrukih inteligencija, kao podloge za što uspješniji razvoj ključnih kompetencija

4b1: Stilovi učenja - primjer upitnika za učenike u srednjem obrazovanju

Stilovi učenja³²

Svi imamo različite načine učenja. S vremenom razvijamo način učenja koji nam najviše odgovara. To možda nije svjesna odluka, i možda se ne odlučimo za stil učenja koji dominira u službenom obrazovanju. Ovaj test način je da otkrijete svoj najdraži stil učenja, a možda i podučavanja.

Imate otprilike 15 minuta za odgovor. Odgovorite što spontanije možete na svaku od predloženih tvrdnji.

Ako se slažete, upišite OK [✓].

Ako se ne slažete, upišite znak minus [-]

1.	Posjedujem snažna uvjerenja u dobro i loše.		
2.	Često postupam bez razmišljanja o mogućim posljedicama.		
3.	Probleme rješavam sistematski.		
4.	Vjerujem da pravila ograničavaju.		
5.	Ljudi za mene kažu da uvijek kažem ono što mislim.		
6.	Vjerujem da je djelovanje utemeljeno na osjećanjima jednako dobro kao i ono utemeljeno na pažljivoj analizi.		
7.	Više volim način rada koji uključuje dobru pripremu i dosta vremena za izvođenje posla.		
8.	Često ispitujem o osnovnim pretpostavkama drugih.		
9.	Mislim da je najvažnije funkcionise li nešto u praksi.		
10.	Aktivno tražim nova iskustva.		
11.	Kada čujem za neku novu ideju ili način rada, uvijek počnem razmišljati o tome kako to mogu primijeniti u praksi.		
12.	Stalo mi je do održavanja samodiscipline (držanje dijete, držanja određenih procedura itd.).		
13.	Ponosan sam što obavljam dobar posao.		
14.	Najbolje se osjećam u društvu osoba sklonih logičkoj analizi i ne volim biti u društvu sa spontanim i iracionalnim osobama.		
15.	Pažljivo tumačim sve podatke i izbjegavam prenapljeno donositi odluke.		
16.	Odluke najradije donosim nakon razmatranja svih mogućnosti.		
17.	Nove i neobične ideje privlače me više od onih praktičnih.		
18.	Ne volim zbrku i više volim da se stvari uklapaju u skladne uzorke.		

³² Test su izradili Honey i Mumford. Ova je verzija prepisana za potrebe osposobljavanja nastavnika.

19.	Prihvatam procedure sve dok ih smatram djelotvornim načinom obavljanja nekog posla.		
20.	Svoje radnje volim povezivati s opštim načelima.		
21.	U raspravama odmah prelazim na bitno.		
22.	Obično se držim na određenoj distanci od kolega.		
23.	Volim da se bavim novim i različitim stvarima.		
24.	Najviše volim da budem sa spontanim ljudima koji se vole šaliti.		
25.	Prije donošenja odluke veliku pažnju posvećujem detaljima.		
26.	Ideje rijetko dobijam iz impulsa.		
27.	Vjerujem da je ispravno odmah preći na bitno.		
28.	Dobro pazim da ne donosim preuranjene zaključke.		
29.	Volim da imam što je moguće više podataka – što više podataka o kojima treba razmišljati, to bolje.		
30.	Učenici i kolege koji stvari ne shvataju ozbiljno obično me iritiraju.		
31.	Prije nego što iznesem svoje izjave saslušam gledišta drugih ljudi.		
32.	Obično sam otvoren kad su u pitanju moji osjećaji.		
33.	U raspravama volim posmatrati poteze drugih.		
34.	Stvari volim prihvatati kako se događaju radije nego planirati unaprijed.		
35.	Važe su mi tehnike. To mogu biti analize, dijagrami toka, testovi itd.		
36.	Nervozan sam i zabrinut ako s nečim moram žuriti zbog približavanja roka.		
37.	Ideje drugih često ocjenjujem u svjetlu njihovih praktičnih rezultata.		
38.	Osjećam se neugodno u društvu tihih i zamišljenih osoba.		
39.	Osobe koje uvijek žure često me čine nervoznim.		
40.	Važnije je uživati u sadašnjem trenutku nego razmišljati o prošlosti i budućnosti.		
41.	Vjerujem da su odluke donesene na osnovu analize dostupnih podataka bolje od odluka donesenih na osnovu intuicije.		
42.	Perfekcionista sam.		
43.	U raspravama iznosim mnogo spontanih zamisli.		
44.	Na sastancima iznosim praktične i realistične zamisli.		
45.	Većina pravila postoji da bi se kršila.		
46.	Volim držati određenu distancu i razmatrati različite perspektive.		
47.	Često vidim nedosljednosti i slabosti argumenata drugih ljudi.		
48.	Govorim više nego što slušam.		
49.	Često vidim druge i bolje načine da se nešto napravi.		
50.	Izveštaji moraju biti kratki i precizni.		
51.	Racionalno i logično razmišljanje na kraju uvijek pobjeđuje.		
52.	Više volim raditi na konkretnim pitanjima nego učestvovati u društvenim raspravama.		

53.	Više volim ljude s realističnim pristupom od onih s teorijskim pristupom.		
54.	Postajem nestrpljiv ako posao skrene s pravog puta, ako ima previše nevažnih aktivnosti.		
55.	Ako moram napraviti izvještaj, obično napravim mnogo verzija prije nego što završim konačnu verziju.		
56.	Želim da stvari funkcionišu u praksi.		
57.	Do odgovora pokušavam doći logičkim pristupom.		
58.	Volim biti osoba koja puno govori.		
59.	U raspravama se često osjećam poput realista koji druge zadržava na pravom putu.		
60.	Prije donošenja odluke volim da razmotrim mogućnosti.		
61.	U raspravama s drugima često se osjećam kao najobjektivnija i najprizemnija osoba.		
62.	U raspravama volim da se držim po strani, a ne da preuzmem vođstvo i puno govorim.		
63.	Stvarne situacije volim da povežem s dugoročnom perspektivom.		
64.	Kada stvari pođu naopako, ne obazirem se na to već na sve gledam kao na iskustvo.		
65.	Sklon sam odbijanju spontanijh zamisli kao nepraktičnim i nesprovodivim u praksi.		
66.	Prije poduzimanja nečega pažljivo razmislim.		
67.	Sve u svemu, slušam više nego što govorim.		
68.	Teško sam shvatljiv osobama koje ne koriste logičan pristup.		
69.	Ponekad cilj opravdava sredstvo.		
70.	Ponekad može biti nužno povrijediti nečija osjećanja kako bi se nešto obavilo.		
71.	Mislim da je teško imati konkretne ciljeve.		
72.	Često sam osoba koja podiže atmosferu u društvu.		
73.	Činim što mogu da obavim posao.		
74.	Dosadan i metodičan posao brzo mi dosadi.		
75.	Obično u pozadini događaja pokušavam vidjeti osnovne pretpostavke, načela i teorije.		
76.	Uvijek pokušavam saznati šta ljudi misle.		
77.	Najviše volim časove i sastanke sa stabilnom strukturom i dnevnim redom.		
78.	Izbjegavam kontradiktorna i subjektivna pitanja.		
79.	Uživam u dramatičnosti i uzbuđenju kada dođe do krizne situacije.		
80.	Učenici i kolege ponekad smatraju da ne vodim računa o njihovim osjećajima.		

Molimo, nastavite na sljedećoj strani.

Popis bodova

Za svaku izjavu koju ste označili znakom [✓] dobićete jedan bod. Za izjave označene znakom minus ne dobijate bodove.

Izjave koje ste označili znakom [✓] označite u tabeli koja slijedi:

	2	7	1	5
	4	13	3	9
	6	15	8	11
	10	16	12	19
	17	25	14	21
	23	28	18	27
	24	29	20	35
	32	31	22	37
	34	33	26	44
	38	36	30	49
	40	39	42	50
	43	41	47	53
	45	46	51	54
	48	52	57	56
	58	55	61	59
	64	60	63	65
	71	62	68	69
	72	66	75	70
	74	67	77	73
	79	76	78	80
Ukupno				
	Aktivista	Analitičar	Teoretičar	Pragmatičar

Svoje bodove uporedite za svaku kolonu s odgovarajućom kolonom u sljedećoj tabeli.

Aktivista	Analitičar	Teoretičar	Pragmatičar	
20	20	20	20	Vrlo velika sklonost
19	19	19	19	
18	18	18	18	
17		17	17	
16		16		
15				
14				
13				
12	17	15	16	Velika sklonost
11	16	14	15	
	15			
10	14	13	14	Umjerena ili mala sklonost
9	13	12	13	
8	12	11	12	
7	11	10	11	
6	10	9	10	
5	9	8	9	
4				
3	8	7	8	Mala sklonost
2	7	6	7	
1	6	5	6	
0	5	4	5	
	4	3	4	
	3	2	3	
	2	1	2	
	1	0	1	
	0		0	

Različiti tipovi učenja

Aktivista

Aktivisti se potpuno uključuju u nova iskustva. Uživaju u sadašnjem trenutku.

Nijesu skeptici, već otvoreni i entuzijastični prema svemu što je novo. Njihova filozofija je: Daj da probam!

Skloni su djelovanju prije nego što razmisle o posljedicama. Dani su im ispunjeni aktivnostima. Pri rješavanju problema služe se *bujicom ideja (brainstorming)*.

Vodi ih izazov novog iskustva, ali implementaciju smatraju dosadnom.

Stalno se povezuju s drugim ljudima, ali u isto vrijeme pokušavaju aktivnosti okupiti oko sebe.

Analitičari

Analitičari se više vole držati na distanci i razmišljati o svojim zapažanjima iz različitih perspektiva. Njihova je filozofija opreznost.

Prikupljaju podatke i prije donošenja odluka vole pažljivo razmisliti. Zapravo su više uključeni u prikupljanje i analizu podataka nego donošenje odluka, pa vole odlagati donošenje zaključaka.

U raspravama i na sastancima više vole ostati po strani. Rado posmatraju druge. Slušaju, pa tek onda djeluju.

Teoretičari

Teoretičari zapažanja prilagođavaju i integrišu u složene i logične teorije. Probleme rješavaju razmišljanjem, korak po korak.

Skloni su perfekcionizmu i ne osjećaju se dobro sve dok se stvari ne uklapaju u racionalni raspored. Vole analizirati i raditi sinteze. Zanimanju ih osnovne pretpostavke, načela, teorije, modeli. Racionalna, logična i analitička pitanja ih privlače više od onih subjektivnih i kontradiktornih.

Pragmatičar

Pragmatičari vole isprobavati nove zamisli i tehnike kako bi provjerili da li funkcionišu u praksi. Ispituju nove zamisli i koriste prvu priliku za eksperimentisanje.

U otvorenim raspravama skloni su nestrpljivosti i nesistematičnosti. Riječ je o praktičnim osobama koje vole praktične odluke i rješavanje problema. Probleme vide kao izazove. Njihova je filozofija: Mora postojati bolji način.

4b2 Višestruke inteligencije

Francuski psiholog Alfred Binet sa svojim saradnicima 1905. godine izrađuje prvi test inteligencije kako bi pomogao u otkrivanju učenika s teškoćama u učenju. Ti testovi su provjeravali upravo ono što je za škole tog doba bilo bitno, a to su jezična i matematičko-logička inteligencija.

Bogatstvo čovjekovih mogućnosti se svodilo samo na jezičnu i matematičko-logičku inteligenciju za koju se smatralo da čini jedinstven faktor inteligencije. Taj jedan faktor je isključivao kako specifične darovitosti, tako i specifične teškoće pojedinih učenika.

Višestruku inteligenciju je teorijski razradio Howard Gardner u knjizi *Okviri mišljenja: teorija višestruke inteligencije (1983)*.

Prema njegovom modelu inteligencije mogu biti:

- 1. Lingvistička** - efikasna upotreba riječi bilo verbalno ili pismeno, bogat rječnik, izražajnost govora, bogatstvo jezičnog značenja izričaja, upotrebe riječi u rješavanju praktičnih problema.
- 2. Logičko-matematička** - efikasna upotreba brojeva, dobro logičko zaključivanje, lako uočavanje logičke strukture i odnosa te uzročno-posljedičnih veza, sposobnost kategorizacije, klasifikacije, zaključivanja, generalizacije, računanja i provjere hipoteza.
- 3. Prostorna** - tačno opažanje i snalaženje u prostoru, sposobnost prostornog oblikovanja, osjećaj za boje, linije i oblike, sposobnost vizualizacije, mogućnost grafičkog prezentovanja ideja.
- 4. Tjelesno-kinestetička** - sposobnost služenja cijelim tijelom u izražavanju misli i osjećaja, mogućnost upotreba ruku pri izradi predmeta ili umjetnina, dobra koordinacija, ravnoteža.
- 5. Muzička** - osjećaj za muziku, razlikovanje muzike, muzička kreativnost, muzičko izražavanje, osjećaj za ritam, dinamiku, melodiju, boju glasa ili instrumenta.
- 6. Interpersonalna** - uočavanje i razlikovanje raspoloženja, namjera, motivacija i osjećaja drugih ljudi, sposobnost neverbalnog izražavanja i prepoznavanje neverbalnih znakova, upotrebe neverbalnog izražavanja u praktične svrhe.
- 7. Intrapersonalna** - poznavanje samog sebe i mogućnost djelovanja u skladu s tim, tačno poznavanje svojih dobrih i loših strana, mogućnosti i ograničenja, svijest o ličnim raspoloženjima, namjerama, motivima, temperamentu i željama, samodisciplina, samorazumijevanje, samopoštovanje.

Tabelarni prikaz višestrukih inteligencija

Vrsta inteligencije	Karakteristike
1.Lingvistička inteligencija	Lingvistička inteligencija označava sposobnost usvajanja bogatog rječnika, vješte upotrebe riječi u pismu i govoru, upotreba riječi pri pamćenju i praktičnom rješavanju problema. Izuzetno izraženu lingvističku inteligenciju imaju pjesnici, pisci i govornici. Ova inteligencija važna je i za novinare, advokate i druga zanimanja u kojima je važno biti vješt u jezičkom izražavanju u govoru i pismu.
2.Logičko-matematička inteligencija	Logičko-matematička inteligencija omogućava nam upotrebu i procjenu apstraktnih odnosa, lako uočavanje logičke strukture i odnosa te uzročno-posljedičnih veza, sposobnost otkrivanja obrazaca, sposobnost kategorizacije, klasifikacije, zaključivanja, generalizacije, računanja i provjere hipoteza. Ova vrsta inteligencije izražena je kod matematičara, programera, računovodstvenih i finansijskih stručnjaka, inženjera, naučnika i mnogih drugih zanimanja.
3.Prostorna inteligencija	Prostorna inteligencija odnosi se na sposobnost primjećivanja vidnih i prostornih informacija, mogućnost njihove transformacije i oblikovanja te mogućnosti vidnog zamišljanja bez pomoći spoljnih vidnih nadražaja. Ova inteligencija ne zavisi od vida, pa može biti razvijena i kod slijepih osoba. Ključne sposobnosti za ovu vrstu inteligencije jesu zamišljanje slika u tri dimenzije i sposobnosti pokretanja i zaokretanja istih. Izražena je kod likovnih umjetnika, dizajnera, frizera, geografa, hirurga, navigatora i drugih zanimanja.
4.Muzička inteligencija	Muzička inteligencija odnosi se na lakoću u obradi muzičkih elemenata: visine tona, ritma i boje tona. Omogućava nam da stvaramo, prenosimo i razumijemo značenje tonova. Ova inteligencija jasno je vidljiva kod kompozitora, dirigenta, muzičara, audioinženjera i akustičara.

5. Tjelesno-kinestetička inteligencija	Tjelesno-kinestetička inteligencija uključuje upotrebu svih ili samo nekih dijelova tijela u rješavanju problema ili oblikovanju proizvoda. Ključne radnje povezane s tom inteligencijom jesu kontrola finih i složenih motoričkih pokreta i sposobnosti baratanja spoljnim predmetima. Ovu vrstu inteligencije najviše vidimo kod sportista (plesaći, sportski penjači, gimnastičari, košarkaši), ali i kod slikara, vajara, automehaničara – zanimanja koja koriste finu motoriku i koordinaciju ruku i nogu.
6. Interpersonalna inteligencija	Interpersonalna inteligencija je sposobnost razumijevanja tuđih osjećaja, misli, vjerovanja i namjera. Sposobnost prepoznavanja neverbalnih znakova.
7. Intrapersonalna inteligencija	Intrapersonalna inteligencija je sposobnost da razumijemo lična osjećanja, prepoznamo sopstvene namjere i motive. Važna je za spoznaju sopstvenih sposobnosti kako bi ih mogli upotrijebiti najbolje što možemo.
8. Naturalistička inteligencija	Naturalistička inteligencija je sposobnost da razlikujemo vrste u prirodi i bila je važna za preživljavanje u prirodi. Gardner vjeruje da nam ova ista inteligencija danas pomaže da razlikujemo različite proizvode koje koristimo i kupujemo.

Tabela 1: Karakteristike višestrukih inteligencija prema Gardneru

Djelimična oštećenja mozga uzrokuju poremećaje nekih sposobnosti dok druge ostaju neizmijenjene, što predstavlja dokaz za **višestruke inteligencije**. Npr. oštećenje lijevog prednjeg režnja uzrokuje probleme u govoru i pisanju (lingvistička inteligencija). Povrede desnog sljepoočnog režnja mogu uzrokovati smanjenje muzičkih sposobnosti i sl.

Implikacije teorije višestruke inteligencije na školsko učenje:

- Svi ljudi imaju određeni nivo razvijenosti svih sedam vrsta inteligencije.
- Većina ljudi može razviti svaku inteligenciju do određenog nivoa kompetentnosti.
- Inteligencije su međusobno povezane i njihova međusobna kombinacija čini čovjekovu posebnost.
- Postoji mnogo načina na koje možemo biti inteligentni u okviru svake kategorije.
- Nemaju svi velike koristi ako su u nastavi zastupljene aktivnosti koje podstiču samo neke inteligencije (npr. lingvističku ili matematičko-logičku).
- Djeca mogu učiti na različite načine, različitom brzinom i zbog različitih razloga.

Prednosti za učenike

- Vrednovanje i njegovanje individualnih razlika.
- Autentična procjena učenja.
- Razvojni, raznovrstan i integrisani kurikulum.
- Znatna napredak u akademskim postignućima – mišljenju, rješavanju problema i pamćenju.
- Unapređivanje samopouzdanja zbog mogućnosti upotrebe različitih vrsta inteligencija.
- Priprema za život, rad i cijeloživotno učenje u 21. vijeku.
- Izjednačavanje mogućnosti postizanja uspjeha za sve učenike.
- Uočavanje razlika između učenika s obzirom na načine učenja, a ne s obzirom na njihove nedostatke.

Prednosti za učitelje

- Rad u pozitivnom nastavnom okruženju koji omogućava razvoj svih članova.
- Unaprijeđen i proširen repertoar nastavnih strategija.
- Orijentacija na potrebe i mogućnosti djeteta umjesto na program i nedostatke učenika.
- Povećana saradnja s roditeljima.
- Planirano i stalno stručno usavršavanje učitelja.
- Povećano uključivanje učitelja u donošenje odluka u školi.
- Oživljavanje osjećaja profesionalnosti.

Promjene u nastavi

- Osposobljavanje učenika da samostalno uočavaju svoje mogućnosti u pojedinoj vrsti inteligencije.
- Organizacija nastave tako da se koriste različite aktivnosti i sadržaji koji omogućavaju razvoj pojedinih inteligencija.
- Tematsko planiranje koje obuhvata sve vrste inteligencija.
- Primjena različitih nastavnih strategija.
- Uređenje učionice tako da omogućava podsticanje svih vrsta inteligencija (tematski uglovi, pano i sl).

Sedam vrsta stilova učenja, u skladu sa sedam vrsta inteligencija

Inteligencija	Mišljenje	Šta učenici vole	Šta je učenicima potrebno
Lingvistička	riječima	čitanje, pisanje, pričanje priča, igranje igara riječima i sl.	knjige, e-knjige, pribor za pisanje, rokovnici, razgovori (dijalozi, diskusije, debate), priče i sl.
Logičko- matematička	zaključivanjem	eksperimentisati, postavljati pitanje, rješavati probleme, računati i sl.	pribor i materijali za eksperimentisanje i razmišljanje, posjete planetarijuma, naučnim muzejima i sl.
Prostorna	u slikama	crtanje, šaranje, oblikovanje, zamišljanje slika	umjetnička djela, LEGO kocke, filmovi, dijapozitivi, maštovite igre, slagalice (puzzle), slikovnice, ilustrirane knjige, posjete muzejima i galerijama
Tjelesno- kinestetička	kroz tjelesne osjećaje	plesanje, trčanje, skakanje, građenje, gestikulaciju itd.	igre uloga, dramatizacija, kretanje, predmeti za gradnju, sportske igre, taktilno iskustvo, učenje izradom
Muzička	kroz ritam i melodiju	pjevati, zviždati, tapkati i pljeskati u ritmu, slušati	muzika za vrijeme rada, odlasci na koncerte, muzičke igre u školi i kod kuće, muzički instrumenti
Interpersonalna	kroz ideje drugih	vođenje, organizovanje zabave, odnosa, posredovanje	prijatelji, društvene igre, društvena okupljanja, sastanci, klubovi, mentori
Intrapersonalna	duboko u sebi	postavljati ciljeve, planirati, meditirati, sanjariti, biti u tišini	skrivena mjesta, vrijeme za samoću, samostalno vođeni projekti, mogućnost izbora

Identifikovanje višestruke inteligencije kod učenika se postiže sljedećim aktivnostima:

- timsko praćenje učenika od strane više učitelja i saradnika u školi;
- razgovori s roditeljima;
- pitanja upućena učenicima u vezi s njihovim najjačim inteligencijama putem upitnika, dnevnika, autobiografija, umjetničkih aktivnosti, diskusija u grupi, projekata, intervjua, pomoću upitnika koje popunjava učitelj; posmatranje ponašanja učenika (šta prevladava i čega nema); vođenje dokumentacije o postignućima učenika; ponašanje u slobodno vrijeme (izbor i način bavljenja pojedinom vrstom aktivnosti).

Prijedlozi strategija učenja vezano za unapređenje višestrukih inteligencija, a čiji razvoj unapređuje razvoj ključnih kompetencija

- 1. Lingvistička inteligencija:** pričanje priča, bujica ideja, upotrebe reprodukovanja i snimanja zvuka i slike, vođenje dnevnika, objavljivanje pisanih radova učenika.
- 2. Logičko-matematička inteligencija:** računanje i kvantifikovanje, klasifikovanje i kategorisanje, Sokratova metoda razgovora, heuristička metoda, naučno mišljenje.
- 3. Prostorna inteligencija:** vizualizacija, upotrebe različitih boja papira i olovaka u boji, slikovne metafore, crtanje ideja, grafički simboli.
- 4. Tjelesno-kinestetička inteligencija:** odgovori tijelom, ples, školsko pozorište, kinestetički koncept (pantomima), manipulisanje predmetima, tjelesne karte.
- 5. Muzička inteligencija:** ritam, muzika, rep, pjevanje, muzičke kolekcije, muzika u pozadini, muzički koncepti, iskazivanje raspoloženja muzikom.
- 6. Interpersonalna inteligencija:** rad u paru, ljudske skulpture, ssradničke grupe, društvene igre, simulacije.
- 7. Intrapersonalna inteligencija:** minut za razmišljanje, lične veze (Kakve to ima veze s mojim životom?), vrijeme za izbor, osjećajni trenuci, planiranje učenja.

Centri interesa

Lingvistički centri	kutak za čitanje, jezička laboratorija (slušalice, audio priče), kutak za pisanje (kompjuter, papiri i olovke)
Logičko-matematički centri	matematička laboratorija (kompjuteri, priručni materijali za matematiku), naučni centar (pribor za eksperimente, snimljeni materijal sa naučnim emisijama)
Spacijalni centri	umjetnički prostor (boje, kolaž papiri), vizuelni medijski centar (video klipovi, slajdovi, kompjuterska grafika), prostor za vizuelno mišljenje (karte, grafikoni, slagalice, zbirka slika, trodimenzionalni građevinski materijal).
Tjelesno-kinestetički centri	otvoreni prostor za kreativno kretanje (gimnastičke sprave i predmeti za žongliranje), centar za ručni rad (glina i plastelin, tesarski alat, građevinski blokovi), prostor za taktilno učenje (reljefne karte, primjeri različitih tekstura, pisma od pijeska), dramski centar (pozornica, pozorište lutaka, pozorište sjenki).
Muzički centri	muzička laboratorija (CD plejer ili neka druga naprava za muziku, slušalice), muzička pomagala (udaraljke, metronom), laboratorija za slušanje (zvučne bočice, stetoskop, walkie-talkie).
Interpersonalni centri	okrugli stolovi za grupne diskusije, stolovi za učenje u paru, društveni prostor (društvene igre, udoban namještaj za društveno okupljanje)
Intrapersonalni centri	boksovi za individualno učenje, skrovišta (kutak i pregrade za skrivanje i osamljivanje), kompjuterski centri za samostalni rad.

Upitnik za višestruke inteligencije

Pročitaj svaku rečenicu i ukoliko te ona dobro opisuje kao osobu upiši na crticu broj jedan (1).

Ukoliko ne, ostavi prazno polje. Prebroji jedinice za označene osobine za svaku vrstu inteligencije i u tabeli oboji odgovarajući broj polja.

1.
 - _____ Knjige su vrlo važne za mene i često ih čitam.
 - _____ Ja mogu čuti više riječi u glavi prije nego ih pročitam, izgovorim ili napišem.
 - _____ Više toga saznam slušajući radio nego televiziju.
 - _____ Uživam u igrama riječima (rebusi, osmosmerke, anagrami i sl).
 - _____ Drugi ljudi me ponekad prekinu i upitaju za značenje neke riječi koju sam izgovorio/la ili napisao/la.
 - _____ Maternji jezik i istorija bili su predmeti koje sam s lakoćom svladavao/la.
 - _____ Kad prolazim kroz grad više pažnje posvećujem riječima napisanim na plakatima i izlozima nego zgradama i okolišu.
 - _____ U govoru se koristim pojmovima i izrekama koje sam pročitao/la.
 - _____ Lagano i brzo pronalazim potrebne i relevantne informacije u različitim medijima (knjige, novine).
 - _____ Nedavno sam napisao/la nešto na što sam posebno ponosan/ponosna ili sam dobio/la priznanje od drugih.
2.
 - _____ Lako računam na pamet.
 - _____ Matematika, fizika i hemija su bili moji omiljeni predmeti.
 - _____ Uživam u igranju igara i rješavanju mozgalica koje zahtijevaju logičko zaključivanje.
 - _____ Volim sebi postavljati pitanja tipa: šta bi bilo kad bi ...?
 - _____ Vrlo često pokušavam otkriti pravilnost ili logičku povezanost među stvarima.
 - _____ Zanimaju me nova naučna otkrića.
 - _____ Smatram da gotovo sve možemo racionalno objasniti.
 - _____ Ponekad razmišljam potpuno apstraktno, bez riječi ili slika.
 - _____ Volim otkrivati nelogičnosti u govoru i postupcima drugih ljudi.
 - _____ Osjećam se ugodnije kad nešto mogu izmjeriti, kategorisati, analizirati ili prebrojati.
3.
 - _____ Često vidim jasne slike kad zatvorim oči.
 - _____ Imam razvijen osjećaj za boje.
 - _____ Vrlo često koristim fotografski aparat ili kameru da zabilježim stvari oko sebe.
 - _____ Uživam u sastavljanju slagalica (puzle).

- _____ Često sanjam živopisne snove.
- _____ Mogu se lako snaći u nepoznatom prostoru (gradu, prirodi i sl.).
- _____ Volim crtati i šarati.
- _____ Mogu zamisliti kako bi stvari izgledale kad bi gledao/la iz druge perspektive (npr. ptičje).
- _____ Volim čitati tekstove koji su bogato ilustrovani.
- _____ Dobro pamtim ako je informacija prikazana u vidu slike.

4.

- _____ Redovno se bavim najmanje jednim sportom ili tjelesnom aktivnošću.
- _____ Teško mi je sjedjeti duže vrijeme na jednom mjestu.
- _____ Volim ručno izrađivati predmete.
- _____ Najbolje ideje mi dolaze kad šetam, trčim ili obavljam neku drugu tjelesnu aktivnost.
- _____ Volim provoditi svoje slobodno vrijeme van kuće.
- _____ Vrlo često koristim gestikulaciju kad razgovaram s drugim osobama.
- _____ Imam potrebu da dodirnem stvari kako bi ih bolje upoznao/la.
- _____ Uživam u vratolomijama.
- _____ Imam dobru koordinaciju pokreta.
- _____ Više volim isprobati neku novu vještinu nego samo čitati o njoj ili je gledati na televiziji ili videu.

5.

- _____ Lijepo pjevam.
- _____ Uočavam kada neka melodija nije dobro odsvirana ili otpjevana.
- _____ Vrlo često slušam muziku.
- _____ Sviram barem jedan instrument.
- _____ Moj bi život bio siromašniji bez muzike.
- _____ Često u glavi čujem neku muziku.
- _____ Često sebi skratim vrijeme lupkanjem prstima u nekom ritmu.
- _____ Poznajem melodije mnogih pjesama.
- _____ Kad čujem neku melodiju samo jednom ili dvaput mogu je ponoviti.
- _____ Dok radim ili učim često pjevušim.

6.

- _____ Drugi me često pitaju za savjet.
- _____ Više volim timske sportove.
- _____ Kad imam neki problem više volim pronaći nekoga kome mogu pomoći nego se baviti svojim problemom.
- _____ Imam najmanje tri bliska prijatelja/prijateljice.
- _____ Obožavam društvene igre.

- _____ Volim podučavati druge ljude.
- _____ Smatram da imam osobine vođe (ili to drugi misle o meni).
- _____ Osjećam se dobro u gomili.
- _____ Volim se baviti društvenim radom koji je vezan uz moj posao ili zajednicu.
- _____ Više volim provesti popodne na nekoj zabavi nego sam/a kod kuće.

- 7.
- _____ Redovno provodim vrijeme sam/a meditirajući ili razmišljajući o važnim životnim pitanjima.
- _____ Volim učestvovati u seminarima, predavanjima ili radionicama na kojima mogu više naučiti o sebi samom/oj.
- _____ Lako se oporavljam od trauma.
- _____ Često razmišljam o sebi samom/oj.
- _____ Nastojim učiniti život smislenim.
- _____ Imam realan pogled na svoje dobre i loše strane.
- _____ Više bi volio/voljela provesti vikend u udaljenoj kolibici u šumi nego u otmenom restoranu s mnogo ljudi.
- _____ Smatram da imam jaku volju i da sam nezavisan/nezavisna.
- _____ Vodim svoj lični dnevnik.
- _____ Volim sam/a pronalaziti poslove koje ću raditi.

Vrsta inteligencije	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	ukupno
I. Lingvistička											
II. Logičko matematička											
III. Prostorna											
IV. Tjelesno – kinestetička											
V. Muzička											
VI. Interpersonalna											
VII. Intrapersonalna											

Emocionalna inteligencija³³

Pojam inteligencije nije jednoznačan te postoji mnoštvo teorija i definicija koje ga pokušavaju pojasniti. Inteligencija se najčešće definiše kao sposobnost uspješnog snalaženja u novim situacijama, a najpoznatija mjera inteligencije je IQ – koeficijent inteligencije. Ova mjera govori kolika je naša inteligencija mjerena testovima inteligencije i prema njoj možemo postići ispodprosječne, prosječne i iznadprosječne rezultate. U određenoj je mjeri povezana s uspjehom u školi, no ne može objasniti u potpunosti uspjeh pojedinca u školi, a ni kasnije u životu. IQ testovi nijesu dobri pokazatelji jer pokrivaju samo dvije vrste inteligencije – lingvističku i logičko-matematičku inteligenciju.

Gardnerov model višestrukih inteligencija jedan je od okvira promatranja učeničkih talenata i potencijala. Prema teoriji Hauarda Gardnera, američkog profesora psihologije s Harvarda, postoje različite vrste nezavisnih inteligencija. On definiše inteligenciju kao „sposobnost rješavanja problema ili oblikovanje proizvoda koji su važni u određenom kulturalnom okruženju ili zajednici“. U izvornom obliku ovaj model je imao sedam vrsta inteligencija, a danas ih je poznato osam: lingvistička (biti vješt s riječima), logičko-matematička (biti vješt s brojkama i logičkim zaključivanjem), prostorna, muzička (biti vješt sa slikama ili grafičkim prikazima), tjelesno-kinestetička (biti vješt u pokretu, sportu), interpersonalna (ti si OK), intrapersonalna (ja sam OK) i naturalistička (u skladu s prirodom). Razvoj ključnih kompetencija je uspješniji ako se učenici upoznaju s navedenim modelom višestrukih inteligencija i spoznaju koje od inteligencija su im jača, a koje slabija strana. Nastavnici mogu pomoći učenicima u tom procesu. U Aneksu 4.a je detaljnije objašnjen ovaj koncept. Takođe je predložen upitnik koji pomaže učenicima pri otkrivanju razvijenosti sopstvenih inteligencija.



Slika 7. Gardnerov model višestrukih inteligencija

Primjena Gardnerovog modela u obrazovanju

Postoje škole koje su organizovale svoju nastavu i provjeru znanja prema Gardnerovoj teoriji višestrukih inteligencija. U razredu postoje centri za pojedinu inteligenciju s pripadajućim aktivnostima i zadacima. Kada se obrađuje neka tema učitelji omogućavaju učenicima da mogu istu temu isprobati putem različitih centara, a tako i kada provjeravaju znanje, učenici imaju priliku pokazati naučeno putem inteligencije koja im je najviše razvijena.

33 <https://www.krenizdravo.rtl.hr/zdravlje/psihologija/emocionalna-inteligencija-sto-je-to-i-zasto-je-vazna>

Primjer: Ako učenici obrađuju istoriju Podgorice, učenik koji ima lingvističku i muzičku inteligenciju može osmisliti pjesmu o Podgorici, dok učenik koji ima tjelesno-kinestetičku i vizualnu, može posjetiti muzej i o tome izvijestiti.

Ono što je važno za primjenu Gardnerove teorije jeste da se u okviru nastavne jedinice ponudi učenicima nekoliko opcija domaćih zadataka koju oni zavisno od interesovanja mogu izabrati.

Svaka je osoba jedinstvena

Budući da su inteligencije nezavisne jedna od druge, svako od nas ima svoj jedinstveni profil, različite inteligencije zastupljene u različitoj mjeri uz neke koje su dominantne. Gardnerova teorija nam omogućava da svakom pojedincu pristupamo individualno i zbog toga je našla svoju najširu primjenu u obrazovnim sistemima. Posebno je značajna za razvoj ključnih kompetencija svakog učenika.

Za učenike je najvažnije:

- nuditi im različite sadržaje, aktivnosti i zadatke,
- dati im slobodu da istražuju i otkrivaju u čemu su dobri i šta vole, a u čemu nijesu i šta ne vole,
- u područjima u kojima su dobri i koja vole, omogućiti im dodatne podsticaje i mogućnost da se razvijaju.

Emocionalna inteligencija

Osim ovih osam inteligencija prema Gardnerovom modelu, potrebno je navesti i emocionalnu inteligenciju, kao izuzetno važnu inteligenciju za cjelokupan razvoj osobe i posebno njegovih ključnih kompetencija.

Emocionalna inteligencija se odnosi na sposobnost percipiranja, kontrolisanja i vrednovanja emocija. Neki naučnici smatraju da se emocionalna inteligencija može naučiti i ojačati, dok drugi tvrde da je to urođena osobina.

Godine 1990. Peter Salovej i Džon D. Majer, vodeći naučnici u području emocionalne inteligencije, u svom poznatom članku *Emocionalna inteligencija* definisali su ovu sposobnost kao:

- sposobnost uočavanja, procjene i izražavanja emocija,
- sposobnost pristupa i/ili priziva osjećaja kad oni olakšavaju razmišljanje,
- sposobnost razumijevanja emocija i emocionalnih spoznaja,
- sposobnost regulacije emocija u svrhu pomaganja emocionalnom i intelektualnom razvoju.

Četiri glavna područja emocionalne inteligencije

Salovej i Majer predložili su model koji identifikuje četiri različita faktora emocionalne inteligencije:

1. Percepcija emocija – prvi korak u razumijevanju emocija je da ih tačno percipiramo. U mnogim slučajevima, to bi moglo uključivati razumijevanje neverbalnih signala, kao što su govor tijela i izrazi lica.
2. Sposobnost razumne upotrebe emocija – sljedeći korak uključuje upotrebe emocija tako da one promiču razmišljanje i kognitivne aktivnosti. Emocije nam mogu pomoći da odaberemo prioritete na koje ćemo obratiti pažnju i način kako ćemo reagirati.
3. Razumijevanje emocija – emocije koje mi vidimo mogu imati široku paletu značenja. Ako neko izražava bijes, posmatrač mora interpretirati uzrok bijesa i šta bi te emocije mogle značiti. Na primjer, ako se vaš

kolega ponaša ljutito, to bi moglo da znači da je nezadovoljan svojim ili vašim radom, ili to može biti zbog toga što je na putu do posla dobio kaznu za prebrzu vožnju, posvađao se sa suprugom i sl. Razumijevanje emocija je vrlo važno za ispravno upravljanje emocijama.

4. Upravljanje emocijama – sposobnost upravljanja emocijama je ključni dio emocionalne inteligencije. Regulisanje emocija, reagovanje na odgovarajući način i sposobnost reagovanja na tuđe emocije su vrlo važan aspekt emocionalnog angažmana i od ove sposobnosti zavisi cjelokupna aktivnost osobe i uspjeh vezan za te aktivnosti.

Emocionalna inteligencija uključuje nekoliko važnih komponenti:

- poznavanje sopstvenih emocija,
- kontrola intenziteta emocija,
- motivisanje samoga sebe,
- prepoznavanje emocija kod drugih ljudi (empatija),
- uspostavljanje i održavanje zdravih odnosa s drugim ljudima.

Naučni časopis *Društvena istraživanja: časopis za opšta društvena pitanja* donosi studiju koja ističe povezanost pozitivne psihologije s konceptom emocionalne inteligencije. Naime, pozitivna psihologija je grana psihologije koja naglašava optimizam i pozitivne strane ljudskog funkcionisanja što je u današnjoj psihološkoj struci prilično zanemareno zbog pojave brojnih psihopatoloških karakteristika i poteškoća u psihičkom zdravlju ljudi.

Postoje dokazi da je emocionalna inteligencija povezana s pozitivnom psihologijom te da je izrazito važno podsticati i otkrivati pozitivne karakteristike ljudi. Drugim riječima, umjesto da se učenika ili kolegu kritikuje zato što je napravio nešto na svoj način, a ne onako kako mu je rečeno, može pokušati da nađe postoji li nešto dobro u njegovom načinu rada te ga pohvaliti za ono što je dobro, ali naglasiti da ipak drugi put razmisli o prijedlogu kolege, nastavnika, roditelja. Osobi se ne govori da je „loša“ ili „dobra“ nego je li njeno ponašanje „dobro“ ili „loše“. To je primjer najjednostavnijeg oblika podsticanja razvoja emocionalne inteligencije koja je prožeta kroz svakodnevni način komunikacije i interakcije s drugim ljudima, a posebno u radu s učenicima. Optimističniji pogled na svijet rasterećuje od dodatnog stresa i brojnih negativnih emocija, a ujedno može biti koristan u razumijevanju svojih i tuđih emocija.

Osobe s visokom emocionalnom inteligencijom po pravilu odlično upravljaju svojim emocijama, jasno i direktno govore o njima i znaju obrazložiti svoje emocije. Kao posljedica toga, osobe s visokom emocionalnom inteligencijom nikada ne dopuštaju da ih savladaju negativne emocije (strah, ljutnja, bijes, tuga, krivica), jer su u stanju razumjeti uzroke takvih emocija i iskoristiti ih za pozitivno djelovanje. Ljudi koji imaju razvijeniju emocionalnu inteligenciju uspješniji su u mnogim područjima života, a posebno u onim poslovnim. Naučni časopis *Ekonomski pogled* donosi studiju koja ističe povezanost emocionalne inteligencije i uspješnog poslovnog vođenja. U odnosima s drugim ljudima, osobe s visokom emocionalnom inteligencijom odlično se snalaze. Jedan od razloga je upravo činjenica da ispravno tumače i, još važnije, pravilno reaguju na tuđe emocije, što je važna osobina u interakciji s drugim ljudima.

Suprotno tome, osobe s niskom emocionalnom inteligencijom sklone su tome da ne govore i ne analiziraju svoja osjećanja, da dugo vremena osjećaju krivicu zbog pogrešnih poteza, izbjegavaju prihvatiti odgovornost za svoje postupke, nesigurne su, pesimistične i sklone prebacivanju krivice na druge osobe. Uopšteno, osobe s niskim nivoom emocionalne inteligencije imaju problema u različitim područjima života. Uglavnom nijesu uspješni u poslovnom svijetu i nemaju kvalitetan društveni život. Oni koji uspiju ostvariti bliske odnose i stupiti u vezu ili brak, obično nakon kratkog vremena raskidaju odnose zbog nedostatka zrelog emocionalnog aspekta. Osobe s niskom emocionalnom inteligencijom često imaju vrlo mali krug bliskih prijatelja zbog smanjene empatije, odnosno nedostatka osjetljivosti za tuđa osjećanja i zbog teškog prihvatanja novih stvari i pojava.

Razvijanje emocionalne inteligencije

Emocionalna inteligencija je nešto što se tokom života može razvijati zahvaljujući trudu i iskustvu pojedinca. Osim što postoje specijalizirani koncepti i programi za razvoj emocionalnih sposobnosti i vještina za različite grupe ljudi, postoje i brojna nastojanja u poboljšanju edukacije stručnjaka o važnosti pozitivnih osobina pojedinaca.

Osim toga, emocionalna inteligencija se može uočiti u svim aspektima ljudskog života, a njenom razvoju upravo najviše doprinosi razvoj ključnih kompetencija tokom odrastanja i formalnog obrazovanja, od vrtića do njegovog završetka.

U posljednjih nekoliko godina se izrazito povećalo interesovanje za razvoj socijalnih i emocionalnih vještina kao što su rješavanje problema, donošenje odluka, regulisanje emocija, prepoznavanje emocija, upravljanje ponašanjem itd. što su ujedno i djelovi osposobljenosti za sve ključne kompetencije.

Ono što naučnici posebno naglašavaju kod razvoja emocionalne inteligencije jeste upravo to da je potrebno konstantno ulagati trud tokom vremena kako bi se povećao nivo emocionalne inteligencije.

Nastavne sadržaje možemo usklađivati, povezivati i sjedinjavati s nastavnim sadržajima drugih predmeta otkrivajući veze među njima.

Jedna nastavna tema se može obraditi kao nastavna cjelina, odnosno obihvatanje dviju ili više tema, na primjer likovnih, muzičkih i književnih. Ako se takvo sjedinjavanje ostvaruje na bazi zajedničkog cilja, tada možemo govoriti o integrisanoj nastavi.

U takvoj neraskidivoj nastavnoj cjelini učenici naizmjenično, a katkada i istovremeno slušaju, na primjer rodoljubni književni tekst, rodoljubnu pjesmu, posmatraju rodoljubna likovna djela sa zadatkom da sami u ta tri umjetnička medija istražuju i pronalaze sličnosti, srodnosti i različitosti.

Takav komparativni pristup rezultiraće metodičkim jedinstvom u kojemu neće biti jasne likovno-književno-muzičke trodjelnosti niti će se moći bilo koji dio nastavnog procesa istrgnuti kao samostalna jedinica, nezavisna od drugih, a da se pri tome ne naruši i ne uništi nastavna cjelina.³⁴

Saradnički odnos u integrisanom načinu rada pomaže učeniku da otkrije povezanost pojava u živo - uči gledanjem, slušanjem; istraživanjem i analiziranjem. Izvođenje ovakvog načina nastavnog rada zahtijeva puno veću pripremu i odgovarajuće uslove.

Atmosfera treba da bude takvo da se učenici i ostali učesnici u procesu osjećaju sigurno i opušteno. Preduslov za aktivno učenje je da se sadržaj, koji treba da se usvoji, bude zabavan, zanimljiv, motivišući. Obaveza nastavnika je kreativno osmišljavanje nastavnog rada s naglaskom na veselu atmosferu. Prezentacija nastavnih sadržaja odvija se na zabavan i zanimljiv način što se postiže sjenom aktivnosti i zadataka. Vrlo je važno učenike pripremiti, objasniti im ciljeve i zadatke, dati im jasna i primjerena uputstva što se od njih očekuje.

Međusobna komunikacija, verbalna i neverbalna, vrlo je važna. Govorno izražavanje je prepuno tolerancije, poštovanja prava na različitost, nema prisile, zabrane, svako ima pravo reći svoje mišljenje. Takva komunikacija je preduslov nenasilju, toleranciji i rezultira kvalitetnim odnosom među učenicima i odnosom učenik - učitelj. Uloga učitelja je uputiti na AKTIVNO slušanje (slušaj dok drugi govori; daj znak kad ti želiš da govoriš; prilagodi glas).

Ugodno i primjereno radno okruženje osnovni je preduslov uspješnosti integrisanog dana. Nastavne situacije se smjenjuju, pa je potrebno prilagoditi raspored klupa; u sredini treba da ostane slobodan prostor za rad u krugu i sprovođenje drugih oblika rada: zajedničke dogovore, razgovore, igre, gledanje projekcija, slušanje muzike.

³⁴ <https://sjedi5.com/integrirana-timska-problemska-projektna-nastava/>

Uspjeh integrisanog dana bio bi upitan bez potrebnog pribora i materijala za rad. U prikupljanju potrebnog pribora i raznovrsnih materijala (učeničke mape, audio i video- materijali, časopisi i poučne priče, novine, slikovnice, TV, DVD, kompjuteri, lutke...) učestvuju zajedno učitelj, učenici, kao i roditelji.

Priprema učitelja zahtijeva korišćenje mnogih izvora znanja i pažljiv odabir sadržaja, metoda i oblika rada u skladu s postavljenim ciljevima i zadacima dana. Priprema integrisanog dana jeste sveobuhvatnija od pripremanja bilo kojeg drugog nastavnog dana.

Povezanost s ostalim nastavnim predmetima trebalo bi da bude stalno prisutna u vaspitno-obrazovnom procesu, a naročito dolazi do izražaja u integrisanim temama kada se nastavni sadržaji među predmetima isprepleću. Sastavni dio nastavnog dana u kojem se obrađuje određena tema u svim nastavnim predmetima je pjevanje, crtanje, igre, vježbe opuštanja i istezanja, slušanje muzike, izražajno čitanje i recitovanje, gledanje filmova, rad na kompjuteru, izrada plakata, slikovnica.

Uspješne ljude od neuspješnih razlikuju upravo sljedeće individualne emocionalne kompetencije:

- SAMOSVIJEST - emocionalna svjesnost, tačna samoprocjena, samopouzdanje
 - SAMOSAVLADAVANJE - samokontrola, vjerodostojnost, savjesnost, prilagodljivost, inovativnost
 - MOTIVISANOST - težnja za postignućem, predanost, inicijativa, optimizam
- i društvene emocionalne kompetencije:
- EMPATIJA - razumijevanje drugih, potpomaganje, usmjerenost prema klijentu, oslonac na raznolikostima, politička svijest
 - DRUŠTVENA UMIJEĆA - uticajnost, komunikativnost, razrješavanje sukoba, vođstvo, podststicanje promjena, stvaranje veza, saradnja, sposobnost timskog rada.

Emocionalno pamćenje naš je čuvar mudrosti i moći rasuđivanja. Ta sposobnost je u srži samosvijesti. Emocionalna svjesnost je shvatanje načina kako emocije utiču na naš rad i sposobnost da naše vrijednosti usmjeravaju naše odluke. Realna i objektivna samoprocjena je iskren osjećaj sopstvene lične snage i ograničenja, jasna vizija onoga što želimo poboljšati i sposobnost da učimo iz iskustva. Svima nam je zajedničko negiranje, emocionalno ugodna strategija koja nas štiti od šokova koje donosi priznavanje neugodne istine. Obrana poprima mnoge oblike kao što su podcjenjivanje činjenica, izostavljanje presudnih informacija, racionalizacije i dobri izgovori.

Samopouzdanje je hrabrost koja potiče od sigurnosti u svoje sposobnosti, vrijednosti i ciljeve i jak osjećaj za svoju realnu vrijednost i osposobljenost. Ljudi s tom sposobnošću samouvjereni predstavljaju sebe i posjeduju prisutnost, mogu izraziti i nepopularne stavove i žrtvovati se za ono što je ispravno, odlučni su i sposobni donositi čvrste odluke uprkos nesigurnostima i pritiscima. Visoko samopouzdanji ljudi zrače harizmom, ulivaju povjerenje i nadahnjuju. Uz samopouzdanje, razvija se i samodjelotvornost, povjerenje u ono što možemo učiniti s vještinama kojima raspolažemo.

Samokontrola nije isto što i pretjerana kontrola, gušenje svih osjećanja i spontanosti. Postoji tjelesna i mentalna cijena pretjerane samokontrole. Kad smo pod stresom, emocionalni mozak ometa samozaštitu namijenjenu opstanku. Kortizol, hormon stresa ima ulogu da sprovede primitivnu strategiju opstanka i zaoštriti čula, a otupi um. Mozak pokreće aktivnost za koji je najbolje uvježban. Samosvijest je presudna vještina kad se radi o stresu. Jednostavno osvješćivanje uzavrelih osjećanja može imati povoljne efekte. Što tačnije uspijevamo pratiti svoju emocionalnu uznemirenost, to ćemo se prije oporaviti od nevolje. U nekim kulturama podstiče se model prikrivanja negativnih osjećanja, što može održavati mirnoću odnosa, ali štetiti pojedincu.

Vjerodostojnost potiče iz poštenja. Vjerodostojni ljudi pokazuju svoje vrijednosti i načela, namjere i osjećaje, i s pouzdanjem djeluju u skladu s njima. Ne skrivaju svoje greške, a i druge upozoravaju na njihove propuste. Bitna je sposobnost fleksibilne reakcije, spremnost za prihvatanje novih, čak i bolno

neugodnih situacija bez bijega u zonu komfora. Savjesnost je osnov uspjeha na svim područjima, ali kad preuzme oblik bezosjećajnog ispunjavanja očekivanja, može postati smetnja kreativnosti.

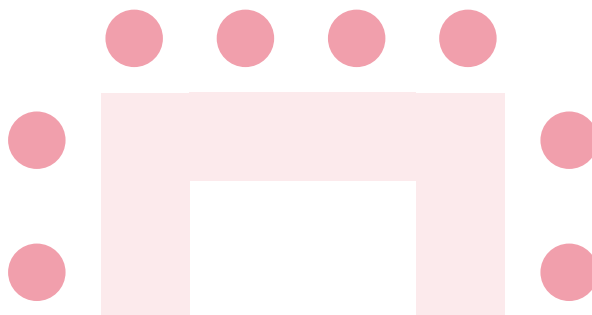
Promjena je jedina konstanta u svijetu rada danas. Ljudima, kojima nedostaje prilagodljivosti, vlada strah, tjeskoba i duboka lična neugodnost zbog promjene. Kad stvari pođu naopako, uspaničimo se, vratimo starom načinu rješavanja problema i opiremo se prilagodljivosti. Fleksibilnost, koja je ključna za život, zavisi o emocionalnoj snazi. Inovativni ljudi brzo shvataju koja su pitanja najvažnija i pojednostavljaju probleme koji se poimaju pretjerano složenim. Ljudi bez te sposobnosti ne vide širu sliku i zapliću se u sitnice i tako vrlo sporo i s naporom rješavaju složene probleme. Zbog straha od rizika zaziru od novih iskustava. Sjajan rad i učenje počinju izvrsnim emocijama. I kada se bavimo izuzetno zahtijevnim zadatkom, mozak nam ipak djeluje na najnižem nivou potrošnje energije.

Ljudi sa sposobnošću težnje za postignućem postavljaju izazovne ciljeve i ulaze u proračunati rizik. Ljudi s inicijativom djeluju prije nego ih spoljni podsticaji prisile na to.

Osjećamo jaku povezanost s ciljevima svoje grupe onda kad članovi grupe odgovaraju našim ciljevima. Učenicima je potreban jasan osjećaj pripadnosti školi. Tada su izuzetno predani obavljanju svojih školskih zadataka i puno motivisaniji za rad i bolje rezultate.

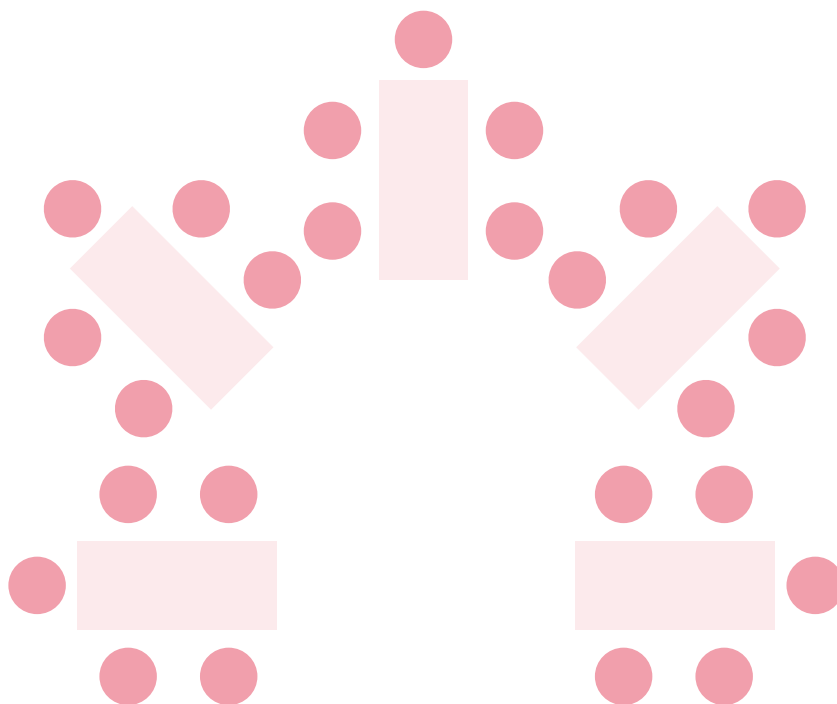
4c: Prijedlozi rasporeda razmještaja (sjedjenja) u učionici

1. U- oblik – ovo je oblik za sve namjene. Učenici imaju površinu za čitanje/pisanje, mogu vidjeti ono što im prikazujete i mogu se gledati u oči. Takođe je jednostavno skupiti učenike u parove, pogotovo ako su dvije stolice uz jednu klupu. Ovaj raspored je idealan za brzu podjelu materijala jer možete ući u U-oblik i približiti se svim učenicima podjednako. Možete postaviti klupe, stolice s rukohvatima za pisanje ili stolove u U-oblik.

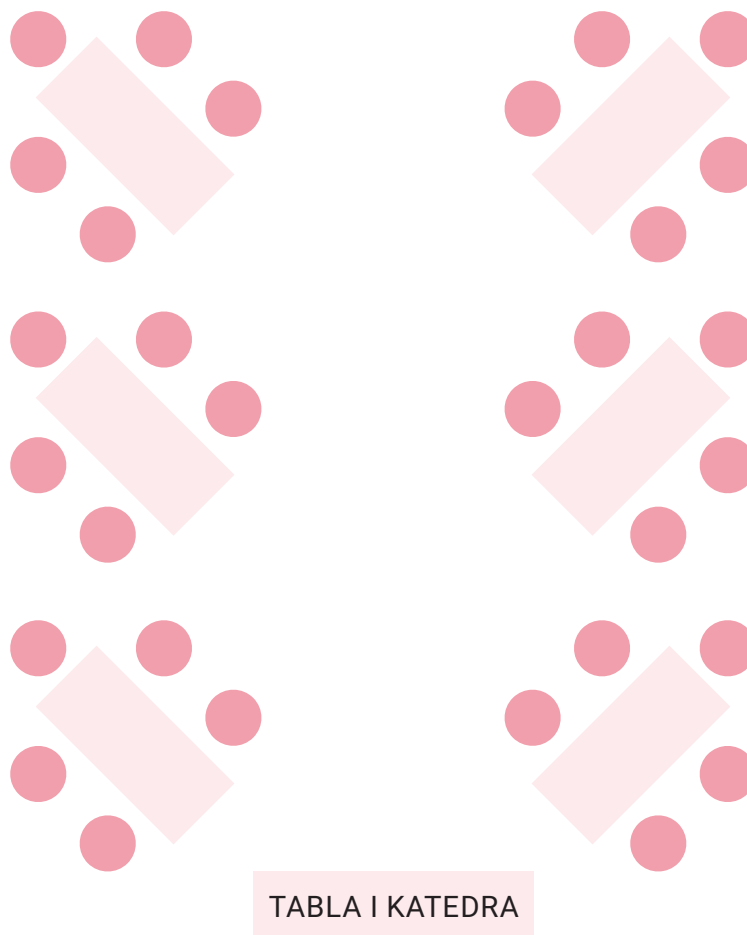


Neka ima dovoljno mjesta tako da se podgrupe od tri ili više članova mogu povući dalje od klupa odnosno stolova i sjesti jedni nasuprot drugima.

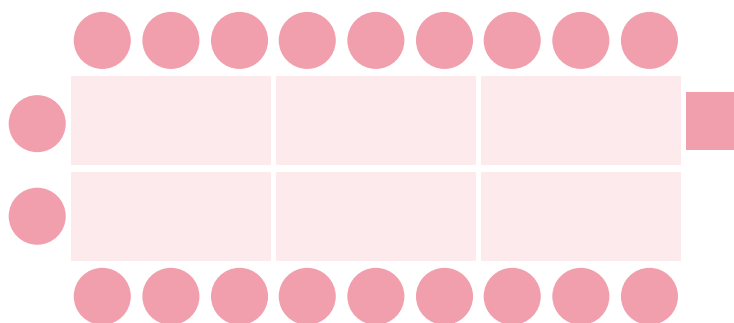
Isto tako možete premjestiti stolice, klupe ili dugačke stolove u U-oblik tako da napravite polukrug.



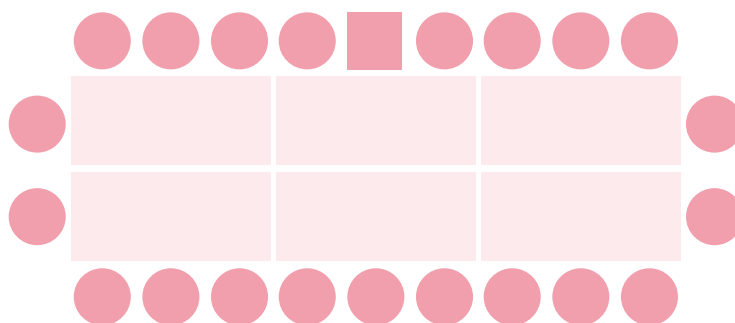
2. Timski stil – riblja kost: Grupa stolova na sredini učionice omogućava promovisanje timske interakcije. Možete smjestiti stolice oko stolova za sasvim intimnu atmosferu. Ako tako učinite, neki učenici će trebati da okrenu svoje stolice kada to bude potrebno – da bi vidjeli nastavnika dok nešto objašnjava, da bi mogli nešto pročitati s table, projekcije ili velikoga bloka. Isto tako, možete rasporediti stolice napola okrenute tako da nijedan učenik nije okrenut leđima tabli ili vama.



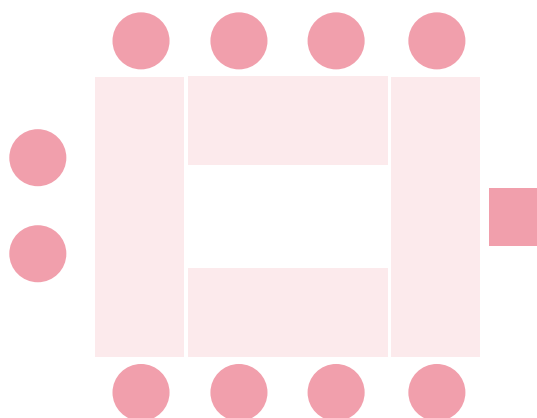
3. Konferencijski sto: Najbolje je kada je sto u obliku praviugaonika. Ovakav raspored umanjuje vrijednost nastavnika i pojačava vrijednost učenika. Pravougaoni sto može stvoriti osjećaj formalnosti ako se nastavnik smjesti na čelo stola.



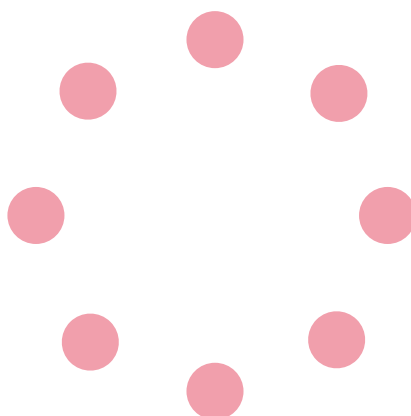
Ako nastavnik sjedi na sredini duže strane, učenici koji sjede na krajevima će se opet osjećati nekako isključeno.



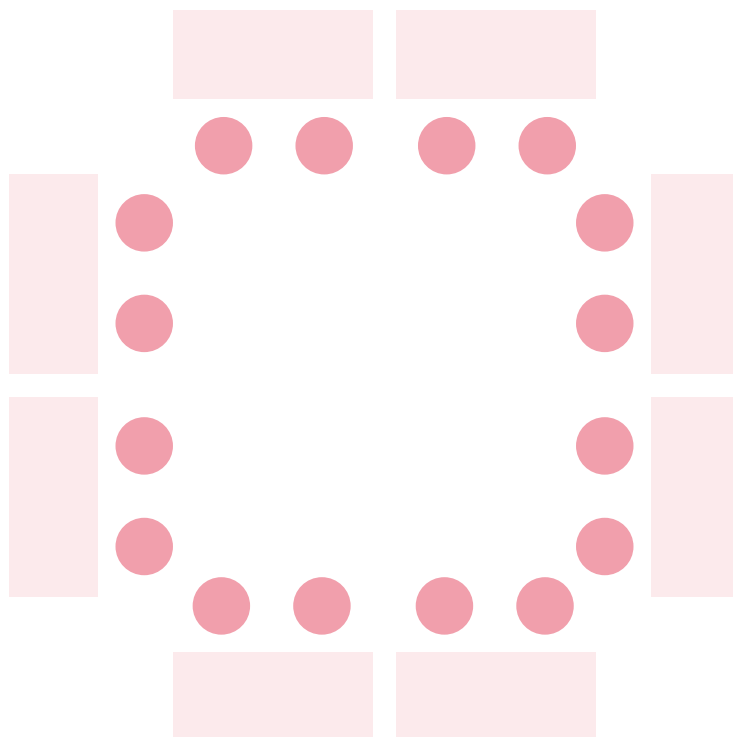
Možete napraviti konferencijski sto tako da skupite nekoliko manjih stolova a sredinu ostavite praznom.



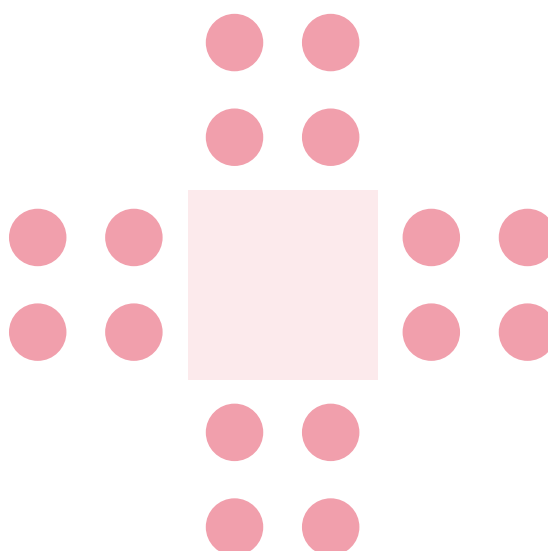
4. Krug: Jednostavno postavljanje stolica u krug, bez klupa ili stolova promoviše najdirektniju interakciju licem u lice. Krug je idealan za diskusije cijele grupe. Pretpostavljajući da imamo dovoljno prostora, možemo zamoliti učenike da razmjestе svoje stolice vrlo brzo u male grupe.



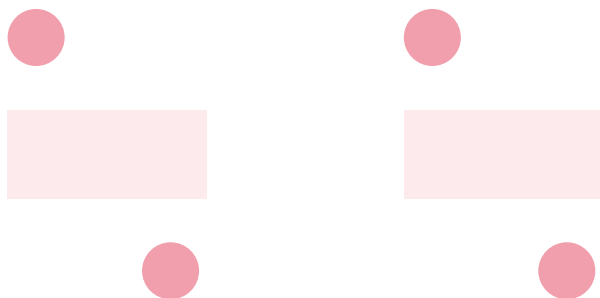
Ako želite da vaši učenici imaju površinu za pisanje, možete razmjestiti stolove na krajevima, odnosno rubovima kruga. Kada želite diskusiju, neka učenici samo okrenu stolice prema centru.



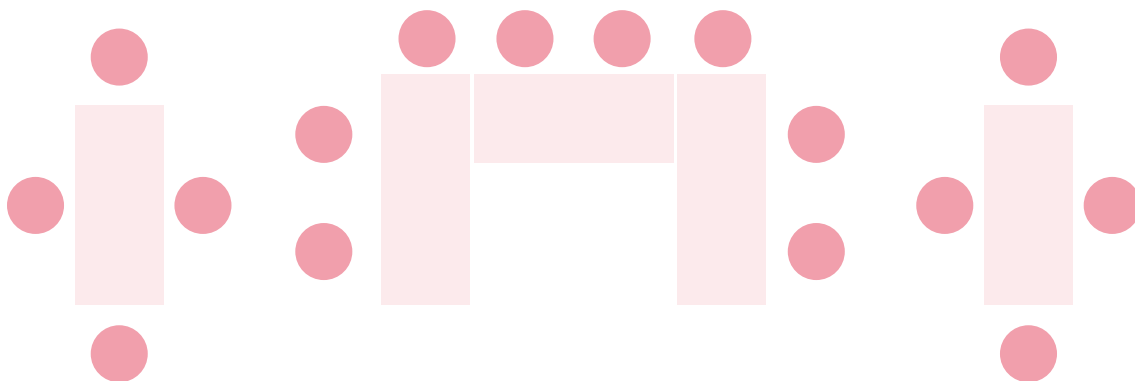
5. Grupa na grupu: Ovaj razmještaj dopušta razvijanje diskusije ili postavljanje igre uloga, debata ili posmatranja grupnih aktivnosti. Najtipičniji dizajn sastoji se od dva koncentrična kruga stolica. Možete postaviti veliki sto u sredinu i ga okružiti s dva kruga stolica.



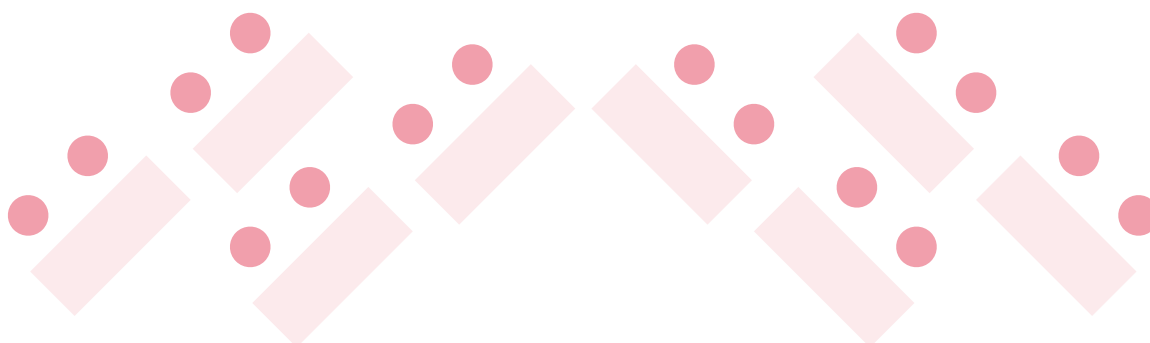
6. Radne stanice: Ovaj razmještaj pridonosi aktivnom okruženju koje je više laboratorijskoga tipa, gdje svaki učenik sjedi u svojoj "stanici" i rješava neki određeni zadatak (npr. radi na računaru, s laboratorijskim priborom i slično) odmah nakon što je neki sadržaj demonstriran. Divan način za potsticanje partnerstva pri učenju je razmjestiti dva učenika u istu "stanicu".



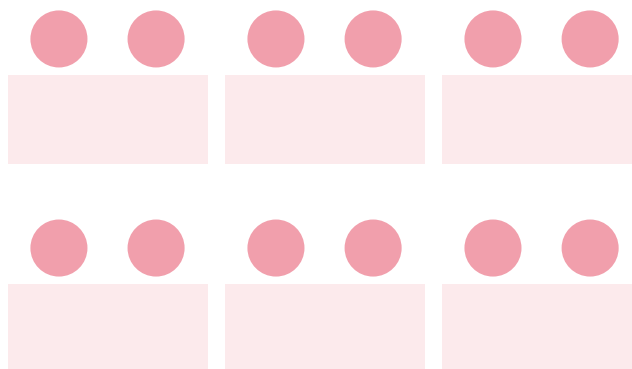
7. Rasute grupe: Ako imate veliku učionicu ili možete iskoristiti neki drugi prostor, (unaprijed) postavite klupe i/ili stolice u udaljene uglove prostorije. Tamo će odlaziti podgrupe da obave svoje aktivnosti učenja koje se baziraju na timskom radu. Neka takvi uglovi budu dovoljno udaljeni jedan od drugoga tako da učenici mogu nesmetano raditi. Pri tome naravno treba da misle i na činjenicu da nastavnik treba da nadzire situaciju pa učenici ipak ne smiju biti bez ikakvog kontakta – dakle, dovoljno daleko ali ne i predaleko



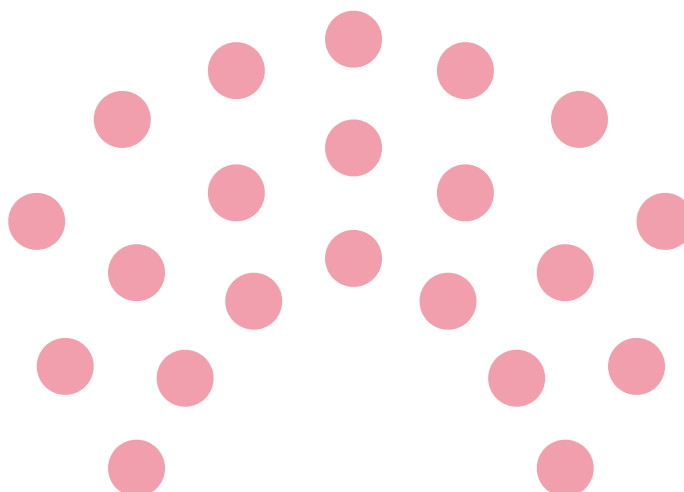
8. Okrenuto slovo V: Tradicionalni razmještaj u učionicama (redovi klupa) nikako ne promoviše aktivno učenje. Kada je u učionici preko 30 učenika a imamo samo pravougaone klupe, ponekad jednostavno treba da razmjestimo na klasičan način, u razredni stil. Ipak, nešto se može učiniti! Razmještajem u obliku okrenutog slova V dobijamo manju udaljenost između učenika, bolju frontalnu vidljivost, te više mogućnosti da ostali učenici budu vidljivi nego kada je razmještaj klasičan a učenici gledaju jedni drugima u potiljak. Pri takvome razmještaju najbolje je ostaviti prostor za prolaz dalje od centra.



9. Tradicionalna učionica: Ako nikako drugačije ne možete razmjestiti klupe, pokušajte skupiti stolice u parove da bi mogli u nastavi koristiti partnere u učenju. Pokušajte složiti jednak broj redova te dovoljno mjesta između tako da parovi učenika u neparnim redovima mogu okrenuti svoje stolice da bi stvorili kvartet s parom koji sjedi upravo iza njih u sljedećem redu.



10. Auditorijum: Iako je auditorijum zapravo postavka koja ograničava aktivno učenje, ipak postoji nada. Ako se stolice mogu razmještati, postavite ih u luk tako da stvorite veću bliskost a učenicima i nastavniku omogućite bolju preglednost i vidljivost.



Ako su stolice pričvršćene, zamolite učenike da sjednu što je moguće bliže centru. Budite uporni i jasni u zahtjevu; čak razmislite i o odvajanju sekcija auditorijuma pomoću praznih redova odnosno stolica. Zapamtite: bez obzira na veličinu auditorijuma i brojnost publike, uvijek možete spojiti učenike u parove da bi koristili aktivnosti učenja koje uključuju partnersko učenje.

4d: Prijedlozi postupaka formativnog vrednovanja

Svaki čas ili planirana aktivnost u radu s učenicima, zahtijeva provjeru postignuća planiranih ciljeva i/ili ishoda učenja. To je osnovni princip **ciklusa kvaliteta u obrazovanju**, kao i što je evaluacija sastavni dio kurikuluma. Nastava/aktivnost koja uključuje i obrazovanje za ključne kompetencije, treba da provjeri i njihovo dostizanje. Na taj način nastavnik dobija povratnu informaciju o uspješnosti učenika, čime je u stanju predvidjeti buduće aktivnosti i rad s učenicima, a učenici mogu osvijestiti koliko su uspješni u dostizanju određene ključne kompetencije.

Iz priloženih prijedloga za formativno vrednovanje vidljivo je da i svi uobičajeni načini provjeravanja postignuća učenika mogu biti formativni, ako se učeniku usmeno i/ili pismeno osigura povratna informacija pa se učenik motiviše za dodatni rad i poboljšanje do tada postignutih rezultata i za ključne kompetencije, ali i za sve druge ciljeve nastave i ostalih aktivnosti u radu s učenicima.

Slijede prijedlozi različitih oblika formativnog vrednovanja koji se mogu koristiti u radu s učenicima, naravno uz **osiguranje povratne informacije na sve što učenik napravi u skladu sa zadanim zadatkom, a u skladu s unaprijed definisanim i poznatim kriterijumima kvaliteta**.

1. Domaći zadatak: Odnosi se na zadatke koje su nastavnici zadali učenicima i koji treba da se urade van nastave. Uobičajeni zadaci mogu uključivati i učenje/razmišljanje/vježbanje za dostizanje ključnih kompetencija u skladu s određenim odabranim ishodom/ima za jednu ili više ključnih kompetencija kao što su čitanje uz vođenje bilješki, pisanje, rješavanje problema, izrada školskog/vanškolskog projekta ili vježbanje određenih vještina.

2. Grupni rad: Oblik kooperativnog učenja. Njegov je cilj naglasiti individualne prednosti, razvijati znanje učenika i njihove transverzalne vještine (npr. komunikacijske vještine, saradničke vještine, vještine kritičkog mišljenja) i stavove.

3. Kviz: Postavljanje kratkih i neformalnih pitanja koja se obično postavljaju na časovima nastave.

- **Partnerski kviz:** Uparite učenike zajedno i postavite otvoreno pitanje koje treba da riješe. Nakon što je par odgovorio na pitanje, svaki učenik može samostalno raditi na pitanju vezanom uz isti koncept. Prikupite odgovore, predstavite ih i dajte usmenu povratnu informaciju vezano za date odgovore.
- Moguće je koristiti i onlajn alate (npr. Quiz Maker i Hot Potatoes), na način da se unaprijed pripreme pitanja od kojih se može formirati kratki kviz za učenika kako bi on sam provjerio naučeno ali i kako bi nastavnik dobio povratnu informaciju o učenikovim postignućima u odnosu na planirano za dostizanje.

4. Usmeno izlaganje: Izlaganje koja zahtijeva da učenik upotrijebi svoje usmene vještine kako bi verbalizovao svoje znanje.

5. Debata: Aktivnost koja jednog učenika ili grupu učenika stavlja nasuprot drugog učenika ili tima učenika uz logično argumentovanje problema.

6. Usmeno ispitivanje: Usresređeni proces koji od učenika traži da odgovori na pitanja.

7. Posmatranje i praćenje: To je obično neformalan način praćenja rada učenika kada nastavnik prikuplja informacije posmatrajući kako učenici međusobno komuniciraju, razgovaraju, rade, igraju itd. Nastavnik može pomoću opažanja prikupiti podatke o ponašanju koje je teško procijeniti drugim metodama (stav prema rješavanju problema, sposobnost djelotvornog rada u grupi, upornost, koncentracija i dovršavanje zadataka).

8. Ples/pokret: Aktivnost koja zahtijeva da se učenik ritmički kreće uz muziku koristeći propisane ili improvizovane korake i gestove.

9. **Gimnastičko/atletsko takmičenje:** Aktivnost koja zahtijeva da učenik učestvuje u sportovima. Može se koristiti popis kriterijuma za provjeru i ocjenjivanje, rubrike za bodovanje i opis napretka (uključujući angažman i relativni napredak svakog učenika od početka do trenutka provjeravanja).
10. **Dramsko čitanje:** Aktivnost koja zahtijeva da učenik kombinuje verbalizaciju, usmene i vještine elokucije (produkciju glasa) u čitanju odlomka pisanog teksta.
11. **Igra uloga:** Aktivnost koja zahtijeva da učenik glumi. Na primjer, učenici mogu dramatizovati svoje razumijevanje izmišljenih likova ili povijistorijskih ličnosti, glumeći ulogu koja pokazuje ideološke pozicije i njihove karakterne osobine.
12. **Intervju:** Postupak u kojem se od učenika očekuje da odgovori na pitanja koja se tiču njegovog učenja.
13. **Muzički recital:** Aktivnost koja zahtijeva da učenik izvodi muziku pred publikom (npr. pjevanjem, repovanjem, udaranjem ritma, sviranjem instrumenta, odabirom i kombinovanjem muzike i sl.)
14. **Dijagram toka:** Tehnika konstruisanja odgovora koja od učenika zahtijeva da pruži vizuelni šematski prikaz niza operacija.
15. **Grafikon / tabela:** Tehnika koja zahtijeva od učenika da pruži vizuelni prikaz numeričkih odnosa.
16. **Ilustracija:** Tehnika u kojoj učenik koristi vizuelni prikaz da razjasni ili objasni stvari (predmete, ljude, događaje ili odnose).
17. **Priča / predstava:** Tehnika koja od učenika zahtijeva pisanje dijela pozorišnog djela.
18. **Pjesma:** Aktivnost koja od učenika očekuje da napiše sastav u stihu, a ne u prozi.
19. **Portfolio učenika** je sistematično prikupljen skup dokaza (pismenih zadataka, skica, umjetničkih djela i prezentacija, bilješki o pročitanim knjigama, pogledanim filmovima, sprovedenim projektima i sl.), koje je učenik sakupio tokom procesa učenja i istraživanja u određenom periodu kako bi osvijestio i pokazao što je radio i dostigao (činjenice, razumijevanje, primjenu i sintezu principa, koncepata i sl.). Učenikov portfolio bi trebalo da sadrži i osvrt na lični rad, razvijene kompetencije i postignute rezultate. Nastavnik pregledava portfolio i učeniku daje povratnu informaciju o razvoju njegovih kompetencija, njegovom napretku i objektivnosti pri samoprocjeni.
20. **Izrada modela:** Aktivnost koji zahtijeva da učenik pripremi model, obično u smanjenoj razmjeri u odnosu na stvarni, najčešće veći objekt.
21. **Izložba radova:** Učenik stvara rad kojim iskazuje svoju umjetničku sposobnost i kojeg priprema za javno predstavljanje.
22. **Znanstveni projekt:** Aktivnost koja zahtijeva da učenik planira, sprovodi i predstavlja naučno-istraživački poduhvat.
23. **Matrica:** Tehnika koja povezuje podudarnost dva ili više nizova podataka. Elementi jednog niza odgovoraju (npr. naučnici, poznati ljudi i važni događaji) elementima drugog niza (područja rada, vremenski period). Učenik treba odabrati jedan ili više podataka s prvog popisa i povezati ih s podacima s drugog popisa.
24. **Zadaci ocjenjivanja uspješnosti:** Zadaci ocjenjivanja uspješnosti se sastoje od tri dijela: zadatka, oblika u kojem učenik treba rješavati zadatke uz unaprijed definisani sistema bodovanja. Učenici mogu ispuniti zadatak ispred komisije ili koristiti upitnik. Učenik se tada sam boduje upoređujući svoje rješavanje zadatka s propisanim kriterijumima i upoređuje svoju procjenu s procjenom komisije, donosi zaključke i stvara plan za poboljšanje.
25. **Video / audio izvođenje:** Aktivnost koja zahtijeva od učenika da proizvede video i / ili audio snimak, usresređujući se na ovladavanje vještinama primjenjivim u stvarnom životu.
26. **Konferencija:** Aktivnost koja predviđa da se učenik sastane s nastavnikom i/ili drugim učenicima radi iznošenja i razmjene mišljenja.
27. **Opis procesa:** Tehnika koja zahtijeva da učenik objašnjava nešto što radi dok to radi. Na primjer, učenik može opisati postupak koji koristi kako oduzima dva broja. Ova se tehnika najčešće koristi u prvom ciklusu

obrazovanje (ISCED1) kao neformalno, manje struktuisano vrednovanje kako bi se nastavniku i učeniku pružila povratna informacija o postignuću učenika.

28. Razmišljanje naglas: Pristup istraživanju mentalnih procesa koji su uključeni u zadatak ili drugu aktivnost u kojoj se od učenika očekuje da opiše misaone procese dok obavlja zadatak ili razmišlja o nečemu što ga zanima. To je proces koji zahtijeva od učenika da govori o onome što misli pokušavajući riješiti problem. Obično se koristi kao neformalno i manje struktuisano vrednovanje kako bi nastavnik i učenik dobili uvid u postignuto.

29. Dnevnik učenja: Postupak koji se bazira na pisanoj evidenciji učenika o onome što je naučio u predmetu učenja, vještini, temi, principima, konceptima ili sl. Obično se koristi kao neformalna, ali vrijedna aktivnost formalnog vrednovanja kako bi se nastavniku i učeniku pružila povratna informacija o postignućima.

30. Test popunjavanja teksta je vježba, test ili vrednovanje koje se sastoji od popunjavanja teksta s uklonjenim riječima iz teksta. Ovaj zadatak podrazumijeva sposobnost razumijevanja konteksta i rječnika kako bi se identifikovale ispravne riječi ili vrste riječi koje pripadaju izbrisanim djelovima teksta. Ova se vježba obično koristi za procjenu ključnih kompetencija pismenosti ili višejezičnosti.

31. Sastavljanje djelova projekta u cjelinu: od svakog člana grupe se traži da ispuni neki dio zadatka; kada svaki član izvrši zadatak, dielovie treba spojiti u smislenu cjelinu čime se dovršava projekat.

32. Rezime knjige: Učenicima se daju različite knjige primjerene njihovom uzrastu i od njih se traži da ispričaju šta su pročitali iz knjige, razgovaraju o tome što su naučili iz knjige itd.

33. Definicije i njihove primjene: U grupama učenici za odabrane definicije navode asocijacije i primjene pojmova koji su povezani s njima.

34. Osmosmerka: Napravite osmosmerka kao vježbu za učenike da popune pojmove, definicije ili pojmove na kraju časa ili kao priprema prije testa.

35. Sudski proces: Podijelite razred na različite grupe i dodijelite im uloge (uključujući svjedoke, porotnike, sudiju, advokate, optuženike, tužilaštvo i publiku) kako bi raspravljali o kontroverznoj temi.

36. Konceptualna karta: grafički prikaz odnosa između pojmova (frazu ili rečenica). Drugim riječima, to je dijagram čvorova koji sadrže oznake koncepta koji su povezani s označenim usmjerenim linijama. Konceptualni čvorovi raspoređeni su u hijerarhijskim nivoima koji se kreću od opštih do specifičnih pojmova. Od učenika se očekuje da istraže veze između dva ili više srodnih koncepata.

37. Četiri ugla: Okupite učenike u sredini sobe i naglas pročitajte pitanja s višestrukim izborima i njihove moguće odgovore. Učenici se zatim kreću u ugao koji predstavlja ono za šta vjeruju da je tačan odgovor. Gornji lijevi ugao može biti opcija A, donji lijevi može biti B i tako dalje.

38. Tri sažetka: Provjerite razumijevanje nove teme tražeći od učenika da napišu tri sažetka koja najbolje karakterišu obrađenu temu. Prvi bi trebalo da ima 10 do 15 riječi, drugi 30 do 50 riječi, a treći od 75 do 100 riječi.

39. Odgovori, predaj, procijeni nasumično odabran odgovor: Postavite pitanje s objektivnim odgovorom koji je objašnjiv u nekoliko rečenica. Učenici odgovaraju na papirima na koje ne bi trebalo da zapišu svoja imena. Kad skupite papire, nasumično ih prosljedite učenicima. Objasnite koji je tačan odgovor i zamolite učenike da ocijene papir koji su dobili.

40. Označavanje: Svaki učenik pročita isti odlomak ili izvor i označi rečenice koje se čine važnim ili zanimljivim. Podijelite razred u grupe. Na osnovu onoga što je istaknuto, svaka bi grupa trebalo da bude u mogućnosti odrediti glavnu ideju ili temu teksta, davajući objašnjenje kako biste mogli odrediti opšti postignuti novi razumijevanja.

41. Stani/kreni: Nastavnik dopušta učenicima da mu daju povratnu informaciju tokom časa, o svom razumijevanju sa karticama „stani i kreni“. To su dvostrane kartice - jedna zelena i jedna crvena. Učenici bi trebalo da imaju okrenutu zelenu stranu prema nastavniku ako sve razumiju. Crveno označava da taj učenik ne prati više, pa je potrebno stati i razjasniti nejasno.

42. Šema metakognicije: Na kraju časa, cjeline ili aktivnosti, kao i prije testa ili sumativnog vrednovanja

mogu se utvrditi praznine u osposobljenosti učenika tako da učenici odgovore na određena pitanja o zadatoj temi. Podijele se listovi papira na kojima se odgovara na sljedeće: (a) „Sažmite temu“; (b) „Kako i gdje možete primijeniti naučeno?“ i (c) „Koja pitanja još imate o ovoj temi?“

43. Ulaznice i izlaznice: Nastavnici treba da daju učenicima pet minuta da napišu ulaznicu ili izlaznicu, vezano na prethodnu i neposrednu buduću temu. Na taj način se lako može vidjeti koliko dobro su učenici savladali predviđeno.

44. Dvije ruže i trn: Ovo je vježba s povratnim informacijama kako bi se lakše odredila tema i način rada za sljedeći čas nastave/aktivnosti. Svaki učenik treba da zabilježi dvije teme ili koncepta u kojima je uživao tokom nastave, i jednu koju nijesu u potpunosti svladali ili im je još nejasna. Ako učenici dijele iste probleme, to može ukazivati na potrebu ponovnog proučavanja teme ili promjene pristupa učenju.

45. Odbrojanje: Ova aktivnost se može sprovesti ako prethodna nastavniku ne daje dovoljno jasnu povratnu informaciju. Učenici treba da navedu: (a) tri ideje ili koncepta koje su naučili, (b) dvije ideje ili koncepta koji su ih iznenadili i (c) jednu stvar koju žele uraditi na osnovu onoga što su naučili. Odgovori bi trebalo da pokaže jesu li učenici svladali predviđeno u dovoljnoj mjeri ili je potrebno još se zadržati na tome .

46. Projekti

Učenici mogu osmisliti veliki broj projekata kako bi pokazali nivo dostignutih ključnih kompetencija. U cilju evaluacije, projekti ne treba da budu ni veliki ni složeni. Mogu potrajati dan, pola dana ili čak sat vremena. Evo nekoliko ideja za evaluacione projekte učenika:

- Napraviti plakat ili kolaž koji ilustruje postignuti ishod učenja za ključnu kompetenciju.
- Snimiti uvježban spot, video-klip, pjesmu, u kojoj se raspravlja o ključnim kompetencijama.
- Osmisliti sopstvene kratke testove kako bi se međusobno testirali.
- Osmisliti i prezentovati radove koje su na temu ključnih kompetencija pripremili učenici.

Prilog 5: Primjeri aktivnosti za razvijanje ključnih kompetencija

Naučne i tehnološke revolucije

Tip aktivnosti: tematsko planiranje

Ključne kompetencije:

Predmeti: prirodne i društvene nauke

Uzrast: osnovna i srednja škola

U današnjoj školi nema jedne velike i značajne teme koja je vjerovatno ključna za razvoj misli samostalnog i informisanog čovjeka: nema istorije nauke. Kako se razvijala ljudska misao i saznanje o svijetu koji nas okružuje jeste najvažnije iskustvo civilizacije. Ako bi čovječanstvo trebalo da sačuva nekoliko najdragocjenijih rečenica iz svoje istorije to bi vrlo vjerovatno bila neka saznanja iz istorije nauke. Naučno-popularne knjige vrlo često koriste istoriju nauke kao inspiraciju za razmišljanje o nama, o svijetu oko nas i načinu na koji taj svijet otkrivamo. Priče iz istorije nauke nam mnogo govore o načinu života, o motivaciji ljudi, njihovim prioritetima, o vrlinama ljudi, ali i o njihovim manama. Neka opšta mjesta današnje civilizacije, npr. pretpostavka da je Zemlja okrugla, da se Zemlja okreće oko Sunca ili da mikrobi izazivaju bolesti nijesu bile bezopasna društvena pojava. Promjena naučnog pogleda na svijet je povlačila za sobom velike društvene promjene, nekada zbog tehnoloških inovacija, a nekad zbog promjene paradigme. Čak su vrlo opravdane promjene u ponašanju teško izlazile na kraj sa kulturom, društvenom hijerarhijom i tradicijom. Tipičan primjer takve promjene je priča o Ignazu Semelvajsu i mukotrpnom ubjeđivanju ljekara da peru ruke jer su možda prenosioci zaraze. Ni to nije bilo jednostavno kao ni bilo koja druga inovacija koja zadire u ustaljeni model ponašanja. Zbog svojih pogleda na svijet mnogi mislioci su završavali u tamnicama, u sanatorijumima, na lomačama ili su, u najboljem slučaju, bili isključeni iz naučnog i društvenog establišmenta.

Iako bi bilo logično da istorija nauke nađe svoje mjesto i u predmetima prirodnih nauka i u istoriji, to se vrlo rijetko dešava. Istorija je puna vladara i ratova, a nastava prirodnih nauka puna stručnih termina i formula. Istorija nauke onako kako je prikazana u „Kosmosu“ Karla Segana, „Kroz vasionu i vijekove“ Milutina Milankovića ili knjizi „Sapiens“ Juvala Noe Hararija, uvijek je inspirativna za učenje nauke i o nauci. Ljudske priče o otkrićima, o njihovim zabudama, greškama, nadanjima i razočarenjima je svojevrsna demistifikacija nauke.

Najveći dio ključnih kompetencija iz oblasti prirodnih nauka, tehnologije, inženjerstva i matematike može da se razvija kroz razgovore o tome kako smo nešto saznali. Sve su te kompetencije već nekome bile problem koji su manje ili više uspješno rješavali. Ako se na času razgovara o dilemama koje su imali naučnici koji su pravili nuklearnu bombu, ili rivalstvu Darvina i Valasa ili o tome zašto Rozalin Frenklin nije dobila Nobelovu nagradu za otkriće strukture DNK, sve je to izuzetan materijal za razvoj stavova o odnosu nauke, tehnologije, etike i sistema vrijednosti. Slično, predavanja, razgovori ili samostalni radovi na temu otkrića penicilina ili vještačkih đubriva, mogu detaljno da analiziraju i prikažu uticaj naučnih otkrića na kvalitet života običnih ljudi, na globalne demografske promjene i razvoj civilizacije u cjelini.



Slika 7. Suđenje Galileo Galileju

U okviru teme „Covid 19“ učenici prvog i drugog razreda JU Gimnazija Cetinje³⁵ u okviru časova istorije proučavaju istorijski aspekt širenja epidemija u prošlosti - kuge, kolere, španskog gripa, ptičjeg gripa, ebole i drugih. Podijeljeni u grupe pretražuju internet i istorijske materijale, prikupljaju i selektuju podatke o načinima i mjerama zdravstvene zaštite koja je primjenjivana kroz različita istorijska razdoblja. Dobijene rezultate prezentuju i debatuju o društveno-ekonomskim prilikama koje su pratile epidemiju i uticaju naučnih otkrića i vjerovanja na njihovo rasprostiranje ili suzbijanje.

Organizacija školskog festivala nauke

Tip aktivnosti: vannastavna aktivnost

Ključne kompetencije:

Predmeti: prirodne nauke, građansko vaspitanje, preduzetništvo

Uzrast:

Festivali nauke po gradovima, fakultetima i školama su vrlo popularni u Evropi. Prilika da se vide demonstracije naučnih principa i njihovih primjena u kombinaciji sa atraktivnim predavanjima, dobro dizajniranim eksponatima i scenskim nastupom otvara mogućnost za aktivno angažovanje i timski rad velikog broja učenika i studenata.

Nauka, naročito nauka u školi, nije posebno privlačna većini učenika. Zato je organizacija festivala nauke poseban izazov. Potrebno je nauku učiniti atraktivnom a pritom zadržati objektivnost i nepristrasnost kod tumačenja prirodnih fenomena. Timove koji organizuju festivale nauke uglavnom čine učenici i nastavnici, ali im je neophodna podrška sponzora i stručnih saradnika. Zbog toga je lista aktivnosti koje treba sprovesti da bi festival nauke bio uspješan prilično dugačka: okupljanje i obuka tima učesnika koji bi bili demonstratori na festivalu, pronalaženje adekvatnog prostora, pronalaženje saradničkih institucija koje bi mogle da pozajme ili iznajme opremu potrebnu za festival, pronalaženje atraktivnih predavača koji bi držali predavanja tokom festivala, pronalaženje sponzora za tekuće troškove počevši od repro-materijala, marketinške aktivnosti na planu privlačenja publike, organizacija posjeta festivalu, naplaćivanje reklamnog prostora i možda ulaznica itd. Svakako tim koji organizuje festival mora da bude raznorodan. Rad u takvom timu razvija mnoštvo različitih kompetencija od preduzetništva, timskog rada, pravljenja poslovnog modela, upravljanja događajem i drugih društvenih kompetencija do otkrivanja pojava i procesa u prirodnim nauka, kao i prepoznavanje suštine naučnog metoda.

Nijesu samo prirodne nauke interesantne za festival. Društveni procesi su podjednako atraktivni za predstavljanje na festivalu, npr. modeliranje saobraćajne gužve, rada berze, širenja lažnih vijesti, itd.

Pisanje sastava iz maternjeg jezika u tekst procesoru

Tip aktivnosti: tematsko planiranje

Ključne kompetencije:

Predmeti: maternji jezik, strani jezici,

Uzrast:

Pismeni zadatak iz maternjeg jezika se tradicionalno polaže pisanjem sastava hemijskom olovkom u vježbanci A4 formata. Iako je smisao tog zadatka da ispita vještine pisanja sastava, stil pisanja i sposobnost iznošenja ideja na određenu temu, forma zadatka je vrlo kruta. Najčešće je dozvoljena upotreba samo plave hemijske olovke ili penkala i tačno određenog formata papira.

Ne ulazeći u književne forme i teme sastava koje često ne odgovaraju onome što su izazovi pisanja većine ljudi danas, insistiranje na papir-olovka testu svakako nije primjereno realnosti. Književnici svoje knjige, naučnici svoje radove, novinari svoje članke, inženjeri svoje elaborate, pravnici svoje žalbe ili kandidati za posao svoj CV pišu uvijek na računaru koristeći neki tekst-procesor kao što su MS Word, Google Document itd. Vještine pisanja u tekst-procesoru su bitno drugačije od vještina pisanja na papiru. Tu je važno korišćenje odgovarajuće tastature, formatiranja teksta, razdvajanja riječi i pasusa, čuvanje teksta u određenom formatu, korišćenje alata za provjeru pravopisa itd. Sve su to elementi ključnih kompetencija koje će neko ocjenjivati u stvarnom životu. To mogu da budu poslodavci koji čitaju motivaciono pismo, urednici koji treba da odluče hoće li objaviti tekst, investitori koji odlučuju hoće li u projekat da ulože svoj novac, itd. U tim situacijama se odjednom ocjenjuje nešto što nas u školi niko nije učio. Ne mora da bude tako.

Ako bi jedan pismeni zadatak svake godine (ne moraju svi) bio na računaru i ako bi nastavnik taj zadatak pregledao i komentarisao koristeći isti taj tekst-procesor, učenici bi dobili vrlo sadržajnu povratnu informaciju. Čak i ako je taj pismeni zadatak za (sumativnu) ocjenu, komentari i „track-changes“ bilješke su vrlo važna povratna informacija koja podstiče dalje učenje.

Korišćenjem tekst-procesora za pismene zadatke istovremeno razvijamo brojne elemente jezičke i digitalne kompetencije dok formativno ocjenjivanje postaje sastavni dio zadatka. Štaviše, posao formativnog ocjenjivanja ne mora da bude u potpunosti na nastavniku. Ako se koriste „spell-checker“ mogućnosti tekst-procesora, računar će sve vrijeme davati vrlo korisne povratne informacije o pravopisu.

Bacanje novčića i slučajni procesi

Tip aktivnosti: eksperimenti u matematici

Ključne kompetencije:

Predmeti: matematika

Uzrast: svi razredi osnovne i srednje škole

Razumijevanje grafičkog prikaza brojeva je vještina koju iskustveno razvijamo mnogo prije nego što to postane tema u školi. Igre sa kartama, kao što je recimo tablič, podrazumijevaju „povlačenje recki“ čime grafički predstavljamo broj događaja koji se mijenja i koji ažuriramo dok god traje igra. U školi se grafičko prikazivanje podataka praktično ne radi dok se ne uvede pojam histograma. Nema potrebe za posebnim teorijskim okvirom grafičkog predstavljanja gdje bismo onda vođenje grafičkih bilješki navodili kao primjer. Istorijski gledano, povlačenje recki je osnova praistorijskih zapisa o robnoj razmeni ili bilježenja podataka na rabošu u ovim našim krajevima. Upotrebna vrijednost ovog načina bilježenja podatka je i danas značajna. Podatke o slučajnim procesima, kao što su radioaktivni raspad, i danas u laboratorijskim dnevnicima nuklearnih fizičara možete da vidite kao rečke. Ovakav grafički prikaz nam je iz više razloga blizak i intuitivno jasan. Baš zbog toga bi ga trebalo više koristiti.



Slika 8. Raboš

Jedan primjer na kom bi pisanje recki bio najbolji način zapisa je izučavaju slučajnih događaja i njihove raspodjele. Kada bacamo novčić nekada bude „glava“, a nekada „pismo“. Ako dovoljno puta ponovimo bacanje, broj jednog ishoda će biti približno isti kao za onaj drugi ishod. Kako do toga dolazi, uvijek je interesantno za posmatranje. Štaviše to je aktivnost koja je učenicima zabavna. Konkretno, dajte svakom učeniku da deset puta baci novčić i da posle svakog bacanja zabilježi ishod. Diskusija o tome zašto uglavnom imaju drugačije rezultate i razmišljanje o tome šta bi bilo kad bismo to ponovili hiljadu puta razvijaju probablistički način razmišljanja, vještine grafičkog predstavljanja i tumačenja podatka, razumijevanju slučajnih procesa itd.

Malo složenija varijanta, primjerena za srednjoškolce, je primjer sa bacanjem dvije kockice. Sa jednom kockicom svi ishodi, bilo koji broj od 1 do 6, podjednako su vjerovatni. Kada bacamo dvije kockice zbir ishoda na obje kockice ima raspodjelu koja nije uniformna. Mnogo je vjerovatnije da će zbir na dvije kockice biti 7 nego 12. Vježba u kojoj učenici bacaju kockice i povlače rečke za odgovarajući zbir povezuje ne samo prethodno pominjano grafičko predstavljanje podataka i probablistički način razmišljanja već i kombinatoriku i složene procese.

Šta bi bilo kad bi bilo

Tip aktivnosti: tematsko planiranje

Ključne kompetencije:

Predmeti:

Uzrast:

Zadaci koji se rješavaju u školi su uvijek rješivi. Takođe, modeli koji se u školi izučavaju su linearni. Učenici kada izađu iz škole imaju utisak da je sve mehanicistički izračunljivo. Promjena nezavisno-promjenljive uvijek izaziva srazmjernu promjenu zavisno-promjenljive. Problemi u realnom svijetu, međutim, vrlo često nijesu linearni. Mala promjena nezavisno-promjenljive može da ima potpuno nepredvidljive posljedice. Malo veći gas pri vožnji automobila može da izazove proklizavanje i prevrtanje automobila. Malo niža minimalna cijena rada u Francuskoj može da izazove višemjesečne proteste i stotine povrijeđenih u okršajima demonstranata i policije. Efekte, odnosno posljedice neke promjene nije uvijek lako procijeniti. Ne znamo uvijek u kojim granicama je zavisnost onakva kakvu očekujemo. Automobil koji pomoću sajle vuče drugi automobil može da ubrzava. Što se brže kreće automobil koji vuče, brže će se kretati i onaj koga vuče. Naravno, samo dok sajla ne pukne. Ne možemo tačno da znamo kada će se to desiti. Zbog toga je jedna od osnovnih inženjerskih kompetencija da izvodi misaoni eksperiment „šta bi bilo kad bi bilo“. To je postavljanje hipotetičkog pitanja na koje ne znamo pouzdan odgovor, ali možemo da pretpostavimo u grubim crtama šta bi se dešavalo. Na osnovu znanja o sistemu koji posmatramo, na osnovu iskustva iz sličnih situacija i na osnovu opštih prirodnih i društvenih zakonitosti možemo da pravimo procjene šta bi se dešavalo kada bi država udvostručila porez ili kada bi temperatura svjetskog mora porasla za dva stepena.

„Šta bi bilo kad bi bilo“ (ŠBBKBB) nije jednostavna mentalna vježba. Traži dosta znanja i spremnosti da se analiziraju pojave o kojima nemamo dovoljno informacija. Često se učenici osjećaju neprijatno u situaciji kada nijesu na sigurnom terenu i treba da rješavaju hipotetičke probleme. Međutim, baš se kroz ovakve aktivnosti razvijaju različite kompetencije vezane za naučno pitanje, za uzročno-posljedične veze, za kompleksne pojave, donošenje odluka u nedostatku pouzdanih informacija, održivošću rješenja itd.

Ova aktivnost je, prije svega, namijenjena naprednim i motivisanim učenicima. Svaki nastavnik može da napravi svoju zbirku ŠBBKBB pitanja. Ako su dovoljno jednostavni problemi, mogu da posluže i kao ledolomci i tako probude interesovanje za učenje o složenim sistemima.

Knjiga „Što ako? - Ozbiljni naučni odgovori na apsurdna hipotetička pitanja“ Rendala Munroa je odlična zbirka ovakvih pitanja sa detaljno razrađenim scenarijima. Isti materijal postoji i kao veb sajt³⁶ i kao Jutjub kanal.



36 <https://what-if.xkcd.com/>

Fermijeva pitanja

Tip aktivnosti: tematsko planiranje

Ključne kompetencije:

Predmeti: prirodne nauke, Matematika, Ekonomija

Uzrast: srednjoškolci i studenti

Vještina naučnika i inženjera da procijene neke veličine bez detaljnog proračuna presudni je kvalitet za planiranje istraživanja i dizajn eksperimenta. Poznavanje materije, odnosno podataka i zakonitosti u vezi sa nekom pojavom predstavlja veliku prednost u njihovoj sintezi, odnosno planiranju daljeg istraživanja, izgradnji modela ili osmišljavanju inovacije. Naučnici, ekonomisti i inženjeri redovno koriste procjenjivanje kako bi provjerili izvodljivost svojih ideja i projekata.

Fermijeva pitanja (ili Fermijevi problemi) su dobila ime po slavnom italijanskom fizičaru, Enriku Fermiju, koji je svojim studentima često postavljao pitanja koja su zahtijevala vještinu procjenjivanja, zdrav razum i sposobnost da se računa sa veličinama koje je vrlo teško izmjeriti. On je namjerno postavljao pitanja sa manjkom informacija kako bi naveo studente da pitaju i traže ono što im nedostaje. Kod ovih pitanja mnogo je važniji proces, odnosno demonstrirana argumentacija i tok razmišljanja, nego sam rezultat.

Neki primjeri Fermijevih pitanja su:

- Koliko je potrebno ping-pong loptica da bi se napunila učionica?
- Koliko litara vode tvoja škola potroši za mjesec dana?
- Koliko bi ti vremena bilo potrebno da izbrojiš do milion?
- Koliko vlati trave ima na fudbalskom igralištu?

Fermi je kao povratnu informaciju studentima uvijek davao demonstraciju kako postavljanje adekvatnih pretpostavki, razumnih procjena i jednostavnih kalkulacija može da dovede do neočekivano preciznih rezultata.

Fermijeva pitanja podstiču kreativno mišljenje, probabilističko rezonovanje, znatiželju, vještinu postavljanja pitanja i različite strategije rješavanja problema.

Timsko rješavanje Fermijevih pitanja je uglavnom prilično zabavno. Oni naglas razmišljaju o pretpostavkama, diskutuju različite pristupe, kritikuju procjene i razmišljanje drugih u timu i koriguju svoje pretpostavke. Vrlo važan ishod Fermijevih pitanja je razvijanje stava da su greške u procjeni normalna pojava i da je od greške važnija sposobnost da se greška ispravi.



Fotografija

Tip aktivnosti: ...

Ključne kompetencije: ...

Predmeti: ...

Uzrast: ...

Fotografija je istovremeno i naučni alat, i umjetnost, i komercijalna djelatnost i praktična aktivnost stotina miliona ljudi koji svakodnevno slikaju sve oko sebe i postavljaju slike na Instagram, Fejsbuk i druge društvene mreže. Broj fotografija koje dnevno napravimo daleko prevazilazi sve druge vidove izražavanja sem kratkih pisanih poruka. Paradoksalno, u školi nas niko ne uči kako se prave fotografije, kako da ih vrednujemo, da li postoje pravila šta bi trebalo fotografisati a šta ne i šta bi trebalo dijeliti na društvenim mrežama a šta ne bi trebalo.

Interesantna je istorijska priča o fotografiji koja se ne pominje u školi jer više niko ne razvija i ne fiksira film niti pravi slike u mračnoj komori. Svejedno, mnoga važna naučna otkrića su nastala zahvaljujući fotografijama, npr. X-zračenje, asteroidi i komete, elementarne čestice, baš kao i tehnološka otkrića kao npr. film, rentgen, ultrazvuk itd. Danas koristimo CCD tehnologiju za detekciju fotona na elektronskim ćelijama o čemu se u školi gotovi ništa ne uči. Nigdje se ne pominju ekspozicija, blenda, oštrina, kontrast, dubina... a opet svi pravimo fotografije. Kada bi se tome posvetilo vrijeme, višestruko bi se isplatilo jer unapređuje vještine korišćenja instrumenta sa neiscrpnim nizom mogućih primjena i univerzalnom dostupnošću bez presedana u istoriji. Foto-aparati i video-kamere koje su danas svima dostupne mogu da budu vrijedno nastavno sredstvo koje u svakom školskom predmetu mogu da nađu svoje mjesto. Na časovima fizičkog vaspitanja slow-motion video-sekvence mogu da pokažu zašto tehnika trčanja nije dobra, na časovima biologije time-lapse sekvence mogu da pokažu cvjetanje biljaka, na časovima istorije fotografije mogu da budu svjedočanstva o događajima koje treba opisati itd.

Školska takmičenja ili izložbe fotografija na određenu temu su aktivnosti koje angažuju učenike kao istraživače. Dobra fotografija zahtijeva istraživanje teme, karakteristike koje treba istaći, traženje situacije i uslova za kvalitetan snimak itd. Organizacija ovakvih aktivnosti uglavnom ne zahtijeva mnogo više od onoga čime učenici i nastavnici već raspolažu. Pitanje je samo dobre volje da se akcija pokrene.

Dizajn podataka

Tip aktivnosti: tematsko planiranje

Ključne kompetencije:

Predmeti: Matematika, likovno vaspitanje

Uzrast:

Između likovnog vaspitanja i matematike u kurikulumu postoji nepremostiv jaz. Ipak sve više likovnih umjetnika radi primijenjenu umjetnost baveći se više funkcijom onoga što stvaraju nego estetikom. U eri društvenih mreža, velikih količina podataka i vještačke inteligencije postoji sve veća potreba za grafičkim predstavljanjem podatka, odnosno vizualizacijom. Time se malo ko u školi bavi. Na časovima matematike i fizike se crtaju neki grafici, ali se percepcija i estetika nigdje ne pominju. Na časovima likovnog se crta i slika, ali nikada teme nijesu kvantitativni ili kvalitativni podaci. U industriji se te krajnosti susreću, na primjer u oblasti dizajna. Interesantno je kako vizualizacija podataka može istovremeno da bude remek djelo naučnog istraživanja i likovne komunikacije. Primjeri sa izložbi Edvarda Taftija su upravo takvi.

Odličan primjer dizajna podataka je London Tube, odnosno prikaz mape londonskog metroa u kom su prikazani sami najvažniji podaci, očišćeni od bilo kakvog nepotrebnog šuma i pri tom dostižu nivo jednostavnosti koji svakome razumljiv.



Sticanje imuniteta na lažne vijesti

Tip aktivnosti: ...

Ključne kompetencije: ...

Predmeti: Građansko vaspitanje, Maternji jezik, strani jezici, Psihologija

Uzrast: svi uzrasti

Širenje dezinformacija i govora mržnje brže je i prodornije od širenja pouzdanih i relevantnih informacija. Ovo su pokazale brojne studije³⁷, a možemo reći i da smo svakog dana svjedoci ove pojave. Posljedice prodora dezinformacija su najvidljivije u kritičnim periodima poput pandemije COVID-19. U trenutku kada nam je racionalno ponašanje bazirano na naučnim istraživanjima najpotrebnije, društvene mreže i mediji su preplavljeni teorijama zavjere, širenjem straha od vakcinacije i otpora tehnološkim inovacijama poput 5G mobilne telefonije. Naučni argumenti nijesu dovoljni da se lažne vijesti demantuju jer većina stanovništva, nažalost, ne razumije logiku i značaj nauke. Zbog toga naučnici više nijesu autoriteti i njihov uticaj na stavove građana i javno mnjenje nema neku posebnu težinu. Ličnosti koje na društvenim mrežama svoj uticaj grade na širenju lažnih vijesti imaju mnogo više pratilaca od onih koji pokušavaju da budu racionalni i nepristrasni.

Istraživanja pokazuju da postoje velike sličnosti između širenja dezinformacija i širenja virusa u populaciji. Lažne vijesti se prenose sa čovjeka na čovjeka preko lične komunikacije, društvenih mreža i medija. Najkritičnija je lična komunikacija jer njoj ljudi daju najveći značaj. Tu treba biti oprezan i držati distancu, baš kao kod epidemije. Psiholozi su još šezdesetih godina prošlog vijeka, u vrijeme hladnog rata i žestoke američke, sa jedne strane, i sovjetske propagande, sa druge strane, predložili da se borba protiv lakovjernosti i zabluda vodi preventivno. To znači da se ne čeka „infekcija“ lažnom viješću pa da se ljudima objašnjava kako to nije tačno već da se ljudi pripremaju na to da lažnih vijesti ima, da nauče kako da ih prepoznaju i kako na njih da reaguju. Ideja je da se otpornost prema lažnim vijestima stvara kroz reakcije učenika na male, bezazlene dezinformacije. To bi, uslovno govoreći, bila neka vrsta vakcinacije protiv lažnih vijesti. Niko ne voli da mu kažu šta je laž a šta istina i takav pristup uvijek izaziva otpor. Zbog toga pedagozi savjetuju da se učenicima daje proaktivna uloga, da se sami brane od dezinformacija tako što nauče da ih prepoznaju na vrijeme. Kod vrhunski obrađene fotografije, na primjer, teško je reći da li je prava ili ne. Zato je važno da učenici vide loše obrađene fotografije za koje je neko tvrdio sa su autentične. Kad učenici postanu svjesni da lažne fotografije nijesu rijetkost onda će biti otporniji na prevare sa Instagrama ili Jutjuba. Ponekad je vrlo teško razlučiti šta je autentično, a šta ne. Baš zbog toga je neophodno da učenici nauče da informacije iz medija uzimaju sa rezervom, da prave razliku između izvora prema njihovoj reputaciji i vjerodostojnosti informacija koje objavljuju.

Broj tema gdje postoji mogućnost širenja dezinformacija velikih razmjera je ogroman i ne možemo da znamo koja će tema biti kritična u narednom periodu. Zato prevenciju „inficiranja lažnim vijestima“ ne možemo da radimo po temama. Mnogo je svrsishodnije demontirati mehanizam širenja lažnih vijesti i rasvijetliti motivaciju ljudi da se time bave. Istraživači sa Kembridža koji su istraživali ovaj fenomen predlažu „igru igranja uloga“ u kojoj je fokus na strategijama pravljenja i širenja lažnih vijesti. Kroz ovu igru učenici uče šest različitih tehnika stvaranja lažnih vijesti: lažno predstavljanje, emocionalno iskorišćavanje, polarizacija, zavjera, diskreditacija sagovornika i „trolovanje“. Jednostavnija varijanta ove igre koja je pokazala značajne rezultate je [Bad News](#)³⁸.

Razumijevanje mehanizma lažnih vijesti učenike čini manje lakovjernim i opreznijim u prihvatanju tumačenja za razne pojave i događaje.

37 Fake news spreads faster than true news on Twitter—thanks to people, not bots, <https://www.sciencemag.org/news/2018/03/fake-news-spreads-faster-true-news-twitter-thanks-people-not-bots>

38 Science Alert, <https://www.sciencealert.com/a-simple-online-game-works-like-a-vaccine-against-fake-news>

Sazrijevanje naučnih pitanja

Cijela nauka nije ništa drugo do usavršavanje svakodnevnog razmišljanja.

Albert Ajnštajn

Tip aktivnosti:

Ključne kompetencije:

Predmeti: ...

Uzrast: ...

Naučna pitanja su plod ljudske znatiželje i kritičkog razmišljanja. Nije sve što nas interesuje tema kojom bi se nauka bavila. Ne zato što neka pitanja nijesu dovoljno vrijedna da se nauka njima bavi već zato što na njih ne može da se odgovori objektivno i nepristrasno. Mnoga pitanja moraju da prođu brojne dorade kako bi bila dovoljno precizna i pažljivo formulisana tako da na njih možemo da odgovorimo posmatranjem, ogledom ili eksperimentom. Ukratko, naučna pitanja su ona na koja možemo da odgovorimo istraživanjem. Naučna pitanja su zapravo isto što i istraživačka pitanja.

Aktivnost kojom se značajno razvija naučna kompetencija je vježba postavljanja naučnih pitanja. Postavljanje dobrih pitanja je vještina koja se razvija praksom i to je ono u čemu su naučnici posebno dobri. Od učenika očekujemo da uoče razlike između pitanja na koje bi nauka mogla da odgovori i onih na koje definitivno ne može podrazumijevajući da postoji mnogo nijansi između. Za početak, uvijek je dobro dati neke istorijske primjere istraživanja ukazujući na pogrešno postavljena pitanja, greške, ispravke, ponovne pokušaje i, konačno, naučna otkrića. Naučna pitanja, isto kao i oni koji ih postavljaju, vremenom sazrijevaju.

Otkriću Amerike je nesumnjivo prethodilo pitanje koje je Kristofor Kolumbo sam sebi postavio, a koje bismo mogli da formulišemo kao: „Ako je Zemlja okrugla, to znači da ću ploveći na zapad konačno stići do Indije, zar ne?“ Nema sumnje da je ovo pitanje na koje može da se odgovori istraživačkim pohodom i plovidbom preko okeana. Pitanje sadrži i pretpostavku na kojoj se bazira očekivanje (Zemlja je okrugla) i jasno definisanu hipotezu, tj. očekivani ishod istraživanja (stići ću do Indije) i, konačno, način na koji bi ta hipoteza mogla da bude provjerena (dugotrajna plovidba na zapad). Najvažniji elementi naučnog pitanja su ovdje. Kolumbo je organizovao ekspediciju sa ciljem da provjeri svoju hipotezu i svi znamo kako se to završilo – otkrio je Ameriku. Da li je zbog toga njegovo pitanje loše? Nije. Negativan rezultat dobrog istraživanja je uvijek bolji nego da eksperimenta nije ni bilo. Iz takvog istraživanja saznajemo više nego da istraživanje nijesmo ni počeli. Kolumbovo pitanje je bilo samo previše jednostavan model koji podrazumijeva da između Evrope i Indije nema ničega sem ogromnog okeana. To je bila pogrešna pretpostavka, ali ona nije upropastila istraživanje. Naprotiv. Motivisala je istraživanje iz koga smo mnogo toga saznali. Nauka funkcioniše tako da se smjele ideje testiraju. Nekada se hipoteza potvrdi, nekada se opovrgne. U svakom slučaju, posle toga više znamo i otvaraju nam se nova pitanja za buduća istraživanja. Konačno, ovo Kolumbovo pitanje ima još jedno vrlo važno svojstvo – provjerljivost. Šta god da je bio rezultat njegovog istraživanja, to je mogao da provjeri i bilo ko drugi organizujući nezavisnu ekspediciju. Baš to je učinio Amerigo Vespuči koji je utvrdio da kopno sa druge strane okeana nije Indija nego jedan potpuno novi kontinent koji je kasnije po njemu dobio ime. Kolumbo nije bio u pravu što se tiče pitanja, ali je njegov neočekivani rezultat postao veoma važno otkriće. Da je imao drugu priliku, Kolumbo bi možda pažljivije i preciznije postavio svoje pitanje, ali to i nije toliko važno. Nauka funkcioniše tako što otkriva prirodu korak po korak, tako što postavljamo jednostavna pitanja na koja je moguće odgovoriti istraživanjem. Posle njih idu nova, suptilnija i profinjenija pitanja.

Jedan od najznačajnijih ishoda učenja nauke je prepoznavanje domena nauke, odnosno karakteristika pitanja na koje bi nauka mogla da odgovori. Nauka ne može da odgovori na pitanja koja se tiču subjektivnog doživljaja, osobina sa nedovoljno jasnim kriterijumom ili događaja koji se ne mogu posmatrati. Nauka ne može da odgovori da li je ljepša ruža ili orhideja, da li bi svijet bio bolji da eksploziv nikada nije otkriven ili šta je bilo prije nastanka svemira.

Naučno pitanje je pitanje koje je provjerljivo. Provjerljiva su pitanja o objektima, organizmima i događajima u svijetu oko nas. Na njih može da se odgovori eksperimentom, posmatranjem ili prikupljanjem podataka analizirajući mjerljive podatke i nalaze. Provjerljiva pitanja su ona zasnovana na naučnim idejama, a ne na mišljenjima, stavovima i subjektivnom sudu. Odgovor na naučno pitanje mora da bude objektivan i nepristrasan. Konačno, odgovor na dobro naučno pitanje uvijek inspiriše istraživača da postavlja nova, preciznija naučna pitanja.

Muzej sazajnih iskustava

Tip aktivnosti:

Ključne kompetencije:

Predmeti: ...

Uzrast: ...

Mnoga svakodnevna i sasvim obična iskustva sa primjenom osnovnih fizičkih principa današnja djeca više nemaju. Pumpanje vode u dvorištu, mijenjanje gume na biciklu, krcanje oraha kliještima, mjerenje lubenice na kantar ili pretakanje rasola uz pomoć gumenog crijeva bile su sasvim obične radnje koje su nas kroz neposredno iskustvo učile osnovnim fizičkim principima. Ko je ikada uz pomoć crijeva pretakao tečnost ne mora mu se posebno objašnjavati princip spojenih sudova. Međutim, ako tog iskustva nema onda i ovako jednostavne stvari za učenike postaju apstrakcija. Sa jedne strane, dobro je što svi imamo vodu u kući i ne moramo na pumpu u dvorištu. To je civilizacijska tekovina koja nam život čini lakšim. Sa druge strane, taj nedostatak neposrednih sazajnih iskustava čini učenje nauke mnogo težim i učenici ne vide kakve veze ima ono što uče sa stvarnim svijetom koji ih okružuje. Iako, znamo da je ta veza suštinska i da bez primjene tih principa nikada ni jedna alatka ili mašina ne bi nastale, to učenicima nije očigledno.

Učenje nauke u školi se najčešće svodi na reprodukciju činjeničnih znanja i rješavanje primijenjenih matematičkih zadataka. Takva naučna znanja nijesu dovoljna za razumijevanje naučnih koncepata. Niko tim konceptima nije ovladao samo čitajući knjige. Za to je potrebno mnogo više: posmatranje pojava, ispitivanje uzročno-posljedičnih veza, izvođenje oglada, poređenje veličina, njihovo mjerenje, sistematizacija, tumačenje rezultata itd. Mnoge od ovih aktivnosti mogu da rade čak i djeca u obdaništu, ali za te aktivnosti uglavnom nema vremena ni u školi ni kod kuće. Iskustvo koje se stiče igranjem sa magnetima, pumpama, zupčanicima, dizalicama i drugim „naučnim igračkama“ ključno je za motivaciju i razumijevanje tehnologije. Na taj način se razvija sklonost ka samostalnom otkrivanju prirodnih zakonitosti i mogućnosti njihove praktične primjene. Najčešće, oni koji propuste priliku da naprave vjetrenjaču, zmaja ili elektromotor ne mogu da vide praktični smisao teorija, formula i jednačina u tim oblastima. Još manje mogu da budu inspirisani naukom i kreativni u korišćenju svog naučnog znanja.



Nema jednostavnog načina da se nadoknadi sve ono što učenici nijesu iskusili kroz igru i samostalno otkrivanje prirode. Iako je problem manjka „istraživačkog i pronalazačkog iskustva“ izraženiji u starijim razredima, nije realno očekivati da se u tom periodu na vannastavnim aktivnostima nadoknadi ono što je propušteno. Ipak, stvaranje okruženja u kom je kontakt sa naučnim igračkama svakodnevna pojava i gdje su sazajna iskustva očekivana može da pomogne. Formiranje muzeja ili parka nauke bi bila odlična inicijativa, ali ona zahtijeva velike investicije. U nedostatku muzeja ili parka nauke, svaka škola bi mogla da ima male, jeftine eksponate u dvorištu ili holu škole namijenjene prije svega učenicima mlađih razreda sa kojima bi mogli da se igraju na odmorima, u dnevnom boravku ili čak na određenim časovima i tako svojim rukama i očima osjete kako fizički principi funkcionišu.

Lista naučnih igračaka koje bi mogle da se nađu u ovakvom okruženju je nepresušna. Ovdje, sem onih koje smo ranije navodili u tekstu, možemo da sugerišemo i klackalicu koja ne mora uvijek da bude centrirana, robustan čekrk kojim se podiže neki veći teret (npr. džak pijeska), „telefon“ koji se sastoji iz jedne zategnute žice i dvije plastične čaše kisjelog mlijeka na krajevima, različite strukture od magneta u obliku štapića itd.

Za više ideja pogledajte odlične knjige navedene u fusnoti^{39 40}.

39 “Source Book for Teaching, Learning and Enjoying Physics”, dostupno na https://canadianpreppersnetwork.com/cd3wd/disk5/_ed_sc_science_physics_resources_h4263e_en_129420.pdf

40 “U potrazi za knjigom znanja”, https://issuu.com/kreativnicentar/docs/u_potrazi_za_knjigom_znanja

Sekundarno klatno

Tip aktivnosti:

Ključne kompetencije:

Predmeti: ...

Uzrast: ...

Vještina mjerenja u sebi objedinjuje mnoštvo naučnih i tehničkih kompetencija, počevši od činjeničnih znanja do etike rada sa podacima. Aktivnosti kroz koje se razvija vještina mjerenja imaju vrlo pozitivne efekte na razumijevanje nauke i motivaciju za primjenu nauke. Međutim, mjerenja u školskim uslovima zahtijevaju vrijeme, posvećenost nastavnika, mjerne instrumente i aparaturu koji nijesu dostupni u svakoj školi. Sve su to deficitarne kategorije zbog kojih godišnji plan uglavnom ostaje neispunjen.

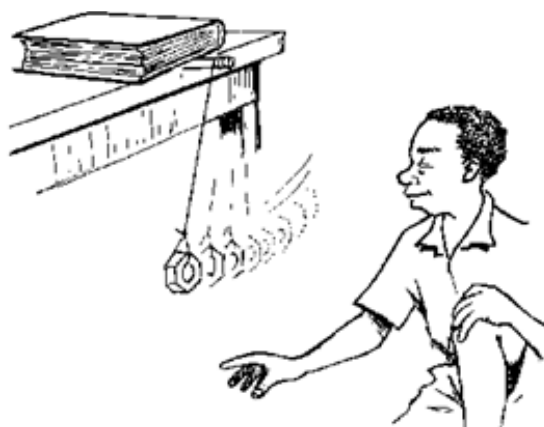
Uprkos tome da mjerenja mogu da budu zabavna i da se realizuju kroz grupni rad, aktivnosti vezane za mjerenje se najčešće svode na jednu detaljno opisanu vježbu, sa krutim instrukcijama šta, kako i kojim redom treba da se uradi u okviru jednog ili dva školska časa. Konačno, ta aktivnost se pretvara u izveštaj za koji učenici dobijaju ocjenu bez mnogo povratnih informacija. To je odličan način da se ubije entuzijazam i želja učenika za otkrivanjem prirode.

Standardna vježba za fiziku u srednjoj školi je određivanje gravitacionog ubrzanja (g) uz pomoć matematičkog klatna. Ta se vježba svodi na mjerenje perioda oscilacija za nekoliko dužina klatna, crtanje grafikona i izračunavanje broja koji bi trebalo da bude oko $9,8 \text{ m/s}^2$. Ko se pridržava recepta, ne može da pogriješi. Nije to mnogo inspirativno za učenike.

Mnogo je zabavnije i vjerovatno efektivnije napraviti takmičenje između 5-6 timova u odjeljenju ko će da napravi klatno tako da napravi 60 oscilacija tačno za jedan minut. Na taj način će iskoristiti jednačinu koja povezuje dužinu klatna i period, potruditi sa da nađu tačno vrijednost g , da uoče kako im smeta ako tačka oslonca nije stabilna, da prave manji otklon, da uzimaju teža klatna koja će bolje da zategnu nit, da uoče kako teža klatna imaju veću inerciju i duže traju itd. Na kraju časa može da se organizuje takmičenje gdje se svakoj ekipi mjeri vrijeme za 60 oscilacija i traži se pobjednička ekipa koja je najbliža jednom minutu. Na ovaj način učenici vide jednu praktičnu primjenu apstrakcije poznate kao „matematičko klatno“.

Alternativno, mogu da prave klatna koja naprave 30 oscilacija u minutu, odnosno naprave jedan polu-period – klatno pređe put od krajnje lijeve pozicije do krajnje desne za jedan sekund, kao i u suprotnom smjeru od krajnje desne do krajnje lijeve. Praktični razlog za ovu izmjenu je to što je ovakvo klatno duže pa ga je lakše podešavati, kao i to što se preciznije mjeri period oscilacija. Osim toga postoji i važan istorijski razlog za ovu varijantu: prva definicija sekunde je bila vrijeme za koje klatno dužine metar napravi jednu polovinu oscilacije. Istorijska priča na ovu temu svakako je veoma interesantna⁴¹, ako se ispriča na kraju vježbe. Ako je grupa motivisanija, na početku vježbe možete da ih pitate zašto je π^2 skoro isto kao i vrijednost g . To je ista ta priča sa sekundom koja je definisan preko klatna dužine jedan metar.

Matematičko klatno je zgodno za ispitivanje drugih zakonitosti. Mnoge važne karakteristike klatna učenici ne mogu da primijete jer ih nigdje nema u uputstvu za laboratorijsku vježbu, a podjednako su važne za razvoj naučnih kompetencija. Na primjer, period oscilacija ne zavisi od mase klatna niti od toga koliki otklon klatna napravimo na početku. Da li bi učenici znali da pokažu da period oscilacija ne zavisi od mase klatna? Kako bi osmislili taj eksperiment?



LENGTH OF PENDULUM	SWINGS		
	5 CM	30 CM	25 CM
50 CM			
75 CM			
100 CM			

41 What Does Pi Have To Do With Gravity?, <https://www.wired.com/2013/03/what-does-pi-have-to-do-with-gravity/>

Prilog 6: Primjeri realizovanih priprema za nastavu, vannastavne i vanškolske aktivnosti za različite nivoje obrazovanja koje razvijaju i ishode ključnih kompetencija

Primjeri nastavnih priprema, održanih časova i aktivnosti kojima su razvijane ključne kompetencije učenika tokom redovne nastave, vannastavnih i vanškolskih aktivnosti, sa priloženim materijalima za nastavu i učenje, evaluacijom, učeničkim radovima i drugim dokazima o sprovedenim aktivnostima za nivo obrazovanja ISCED1 (razredna nastava), ISCED2 (predmetna nastava u osnovnoj školi), ISCED 1 i ISCED2 integrisano i ISCED3 (srednjoškolska nastava)

U ovom Aneksu su navedeni različiti primjeri priprema koji razvijaju ključne kompetencije u okviru jednog predmeta, grupe predmeta, kroz vannastavne ili vanškolske aktivnosti ili njihove kombinacije, na različitim nivoima osnovnog i srednjeg obrazovanja. Primjeri su autentični jer su prikupljeni od nastavnika koji su prošli obuku predviđenu projektom i koji su same pripreme, nastavne materijale i dokaze o realizaciji priložili na sajtu www.ikces.me, a koji je napravljen u sklopu projekta za tu namjenu. Odabrane priložene pripreme su djelimično prilagođene i adaptirane za potrebe Vodiča. U zaglavlju svake pripreme navedene su škole i nastavnici koji su učestvovali u njenoj izradi i realizaciji, a čitaoci ove riznice ideja mogu u fusnoti naći link ka sajtu www.ikces.me gdje se nalazi originalna priprema sa svim pratećim materijalima koje su nastavnici izradili i/ili priložili, uključujući: rezultate rada učenika, fotografije, prezentacije, ponegdje video i audio materijali koji opisuju cijeli proces. U ovom prilogu Vodiča su prikazani određeni, ilustrativni primjeri koje smo preuzeli sa stranica sajta, a koji prikazuju procesno planiranje aktivnosti u radu s učenicima i postizanja *učenja kao procesa*, s namjerom da one posluže nastavnicima kao inspiracija, bez ambicija da se nametne model administriranja nastave. Namjera je da se prikaže kako razvoj ključnih kompetencija može biti lako postignut bez dodatnih napora, u redovnom radu s učenicima i pri realizaciji predmetnih ishoda učenja odnosno modularnih kriterijuma, primjenom pristupa i strategija koje u fokus stavljaju učenika i njegovo aktivno učestvovanje tokom nastave i ostalih aktivnosti s učenicima koje se sprovode u školi.

Popis priprema:

Red. br	ISCED nivo, razredi	Vrsta pripreme	Tema	Škola
1.	ISCED 1 3. i 4. razred	Integrisana nedjelja	Oralno zdravlje	JUOŠ „Risto Ratković“, Bijelo Polje
2.	ISCED 1 od 1. do 5. razreda	Integrisana nastava	Dan planete Zemlje – obilježavanje Dana planete	JUOŠ „ Anto Đedović“ Bar
3.	ISCED 1 1. razred	Predmetna, iz matematike	Pojmovi gore dolje	Škola: „Vuk Karadžić“ – Berane
4.	ISCED 1 5. razred	Integrisana nedjelja	Buka	JUOŠ „Risto Ratković“, Bijelo Polje
5.	ISCED 2 8. razred	Predmetna, iz hemije	Alkoholi/molekuli sreće i nesreće	JUOŠ. “Narodni heroj Savo Ilić”, Dobrota – Kotor
6.	ISCED 2 9. razred –	Predmetna, iz biologije, međuškolska saradnja	Energetska efikasnost Obilježavanje Svjetskog dana energetske efikasnosti	JUOŠ “Blažo Jokov Orlandić” Bar JUOŠ “Mrkojevići” Bar
7.	ISCED 1 i 2 1., 7., 8. i 9. razred	Integrisana nastava	Zagađenje mora u Sutomoru	JUOŠ „Kekec“, Sutomore
8.	ISCED 1 i 2 4.,6.,7., 8. i 9. razred	Integrisana nastava	Uticaj virusa Korona na zdravlje ljudi	JUOŠ “Milorad Musa Burzan”, Podgorica
9.	ISCED 1 i 2 1.do 9. razred	Vannastavna aktivnost	Moja planeta u jednoj fotografiji	JUOŠ "Radoje Čizmović", Ozrinić

10.	Predškolsko i djeca sa posebnim obrazovnim potrebama	Vannastavna aktivnost	“Moja okolina i ja” / „Čuvamo okolinu“	Zavod za djecu s posebnim obrazovnim potrebama „Prvi jun“, Podgorica,
11.	ISCED 3 – srednje stručno obrazovanje 1. do 4. razred	Integrirana nastava opštih prirodnih predmeta 2 časa	Voda u hemijskim reakcijama Obilježavanje Dana voda (22. mart)	JU Srednja stručna škola „Spasoje Raspopović“, Podgorica
12.	ISCED 3 – srednje stručno obrazovanje 2. razred	Integrirana nastava, stručni modul sa opštih predmetima	Simulacija prijavljivanja i intervjua za posao grafičkog dizajnera u stranoj firmi	JU Srednja elektrotehnička škola „Vaso Aligrudić“, Podgorica
13.	ISCED 3 – srednje stručno obrazovanje 1. do 4. razred	Integrirana nastava sa vannastavnim aktivnostima – stručni moduli i 3 opšta prirodna predmeta	Rekonstrukcija električnih instalacija u računarskoj učionici	JU Srednja elektrotehnička škola „Vaso Aligrudić“, Podgorica
14.	ISCED 3 – srednje gimnazijsko obrazovanje	Vannastavna aktivnost	Ohridsko jezero	JU SŠ Slobodan Škerović, Podgorica

1. Integrativna priprema ISCED 1

Pripremu razvili i realizovali ⁴²		Škola: JUOŠ „Risto Ratković” – Bijelo Polje Imena i prezimena nastavnika: Ljiljana Drpljanin, Danojla Medojević i Vesna Dulović	
Razredi	III ₁ i III ₂	IV ₁	
1. Predmet/ predmeti, Vannastavna/ vanškolska aktivnost:	INTEGRISANA NEDJELJA Priroda i društvo (2 časa), CSBH jezik i književnost(2 časa), Matematika (1 čas), Likovna kultura(1 čas)	INTEGRISANA NEDJELJA Priroda (2 časa), CSBH jezik i književnost (2 časa), Matematika (1 čas), Likovna kultura(1 čas))	
2. Tema:	ORALNO ZDRAVLJE		
3. Ishodi učenja	Priroda i društvo <ul style="list-style-type: none"> • Navodi mikrobe (veoma sitna bića) kao uzročnike bolesti. 	Priroda <ul style="list-style-type: none"> • Procjenjuje značaj zdravih zuba i lične higijene u prevenciji bolesti. 	
	Matematika <ul style="list-style-type: none"> • Pomoću stubaca učenici prikazuju podatke. 	Matematika <ul style="list-style-type: none"> • Prikuplja, klasifikuje i prikazuje podatke tabelarno i pomoću stubaca. 	
	CSBH jezik i književnost <ul style="list-style-type: none"> • Svojim riječima objašnjava pojam tekst, izdvajaj najbitnije podatke i iskazuje svoja iskustva o datoj temi; <p>Obogaćuje rječnik u skladu sa temom kroz multimedijalne sadržaje: https://www.youtube.com/watch?v=wCio_xVlgQ0</p>	CSBH jezik i književnost <ul style="list-style-type: none"> • Sakuplja građu potrebnu za stvaranje neumjetničkog teksta (pomoću enciklopedija, udžbenika, interneta...) • Izrađuje plan teksta; • Bira i raspoređuje sakupljenu građu u skladu sa planom teksta i njegovom kompozicijom; <p>Obogaćuje rječnik u skladu sa temom kroz multimedijalne sadržaje: https://www.youtube.com/watch?v=wCio_xVlgQ0</p>	
	Likovna kultura: <ul style="list-style-type: none"> • Kreira rad u tvrdim i mekim materijalima. 	Likovna kultura: <ul style="list-style-type: none"> • Samostalno izvodi crteže koristeći tvrde i tečne materijale (grafitna olovka, kreda, flomaster, tuš...) 	
4. Ključne kompetencije (KK) i ishodi KK čijem se postizanju kod učenika doprinosi	1. Pismenost <ul style="list-style-type: none"> • Kroz aktivnosti rješavanja rebusa, čitanjem teksta i odgovaranjem na pitanja, prezentovanjem (1.1.1). 2. Višejezičnost <ul style="list-style-type: none"> • Koristi pjesmu <i>Brush your teeth</i> za učenje stranih jezika (1.2.4.) 	1. Pismenost <ul style="list-style-type: none"> • Kroz pisanje teksta razvija (1.1.1.) • Pripremajući se za pisanje teksta, prikupljajući građu i prilikom izrade mape uma razvija (1.1.6) i (1.1.9) 2. Višejezičnost Koristi pjesmu <i>Brush your teeth</i> za učenje stranih jezika (1.2.4)	

	<p>3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu</p> <ul style="list-style-type: none"> Pri izradi grafičkog prikaza rezultata o zdravlju zuba razvija (1.3.7.) i (1.3.11.) <p>4. Digitalna</p> <ul style="list-style-type: none"> Posmatranjem pjesama u digitalnom obliku razvija (1.4.3.) Obogaćuje rječnik u skladu sa temom kroz multimedijalne sadržaje (1.4.9.) <p>5. Lična, društvena i kompetencija učiti kako učiti</p> <ul style="list-style-type: none"> Čitanjem teksta <i>Biseri bez kojih se ne može</i> i usmenim odgovorima na pitanja metodom kocke razvija (1.5.2.) <p>6. Građanska</p> <ul style="list-style-type: none"> Aktivnim učešćem kroz međurazrednu saradnju, prezentovanjem radova, razmjenom iskustava i saradnjom sa gostom na času razvija (1.6.9.) <p>7. Preduzetnička</p> <ul style="list-style-type: none"> Kroz međurazrednu saradnju, prezentovanje radova i razmjenu iskustava razvija (1.7.7.) i (1.7.9.) <p>8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja Izradom pribora za oralnu higijenu od gline i plastelina i organizovanjem izložbe svojih radova razvija (1.8.4.)</p>	<p>3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu</p> <ul style="list-style-type: none"> Čita, upoređuje i prikazuje podatke tabelarno i grafički koristeći po potrebi digitalne alate pri grafičkom prikazu rezultata prikupljenih anketom (1.3.7.) i (1.3.11) <p>4. Digitalna</p> <ul style="list-style-type: none"> Posmatranjem pjesama u digitalnom obliku (1.4.3). Obogaćuje rječnik u skladu sa temom kroz multimedijalne sadržaje (1.4.9.) <p>5. Lična, društvena i kompetencija učiti kako učiti</p> <ul style="list-style-type: none"> Čitanjem naučno popularnog teksta <i>Zubi</i> i pismenim odgovorima metodom riblje kosti razvija (1.5.2.) <p>6. Građanska</p> <ul style="list-style-type: none"> Aktivnim učešćem kroz međurazrednu saradnju, prezentovanjem radova, razmjenom iskustava i saradnjom sa gostom na času razvija (1.6.9.) <p>7. Preduzetnička</p> <ul style="list-style-type: none"> Kroz međurazrednu saradnju, prezentovanje radova i razmjenu iskustava razvija (1.7.7.) i (1.7.9.) <p>8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja Izradom postera i osmišljavanjem slogana koji popularizuju sredstva i preparate za ličnu i oralnu higijenu i organizovanjem izložbe svojih radova razvija (1.8.4.)</p>
5. Ciljna grupa	Učenici trećeg razreda	Učenici četvrtog razreda
6. Broj časova i vremenski period realizacije	6 časova	6 časova
7. Scenario (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti	<p>CSBH jezik i književnost (2 časa):</p> <p>1. čas</p> <ul style="list-style-type: none"> Rješava zagonetku <i>Bijele koke ispod strehe vire</i> (zubi); Individualno čita neumjetnički tekst <i>Biseri bez kojih se ne može</i>; (isti tekst prezentujemo preko TV plazme). 	<p>CSBH jezik i književnost (2 časa):</p> <p>1. čas</p> <ul style="list-style-type: none"> Metodom Bujica ideja iznosi svoje asocijacije na riječ ZUBI, Čita naučno popularni tekst (Zubi) na nastavnom listiću (isti tekst prezentujemo preko TV plazme).

	<p>Sadržajno analizira tekst</p> <p>2.čas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odgovara na pitanja sa prezentacije koja su vezana za sadržaj teksta, pomoću metode kocke; • Sluša i gleda pjesmu <i>Brush your teeth</i> uz demonstraciju pokreta i prepoznavanje poznatih riječi na engleskom jeziku. <p>Sluša i gleda pjesmu <i>Brush your teeth</i> uz prepoznavanje poznatih riječi na engleskom jeziku</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individualno radi i prezentuje povratne informacije metodom riblje kosti (<i>fishbone</i>), na svom nastavnom listiću. • Izrađuje plan teksta pomoću mape uma; <p>2. čas</p> <p>Pored građe koju su prikupili na časovima Prirode i CSBH jezika i književnosti, učenici su dobili zaduženje za domaći zadatak da prikupe još građe za pisanje svog teksta, koristeći različite izvore (enciklopedije, knjige, internet...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Samostalno i individualno stvara neumjetnički tekst, prema prethodno napravljenom planu odnosno mapi uma; • Prezentuje i komentariše radove; <p>Sluša i gleda pjesmu <i>Brush your teeth</i> uz prepoznavanje poznatih riječi na engleskom jeziku.</p>
	<p>Matematika: (1 čas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sluša pjesmu <i>Peri zube</i>; https://www.youtube.com/watch?v=U1XDpZ3ro28 <ul style="list-style-type: none"> • Izrađuje dijagram (zdravi i bolesni zubi) pojedinačno za djevojčice i dječake, na pripremljenim nastavnim listićima, na osnovu podataka koje smo prikupili u saradnji sa roditeljima. <p>Izvodi zaključke o zdravlju svojih zuba i upoređuju dobijene rezultate između djevojčica i dječaka</p>	<p>Matematika (1 čas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sluša pjesmu <i>Peri zube</i>; https://www.youtube.com/watch?v=U1XDpZ3ro28 <ul style="list-style-type: none"> • Popunjava anketni listić (higijenske navike učenika, koje se tiču higijene zuba i usta, i učestalost posjeta stomatologu); • Grafički prikazuje rezultate ankete putem dijagrama koje sami crtaju na pripremljenim nastavnim listićima. • Izvodi zaključke o svojim higijenskim navikama.
	<p>Likovna kultura (1 čas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modeluje pribore i materijale za ličnu higijenu i higijenu zuba (glina, plastelin) • Učestvuje u igri uloga: Učenici se dijele u dvije grupe – kupci i prodavci. Prodavci formiraju cijene napravljenih proizvoda, dok kupci „kupuju“ iste; 	<p>Likovna kultura (1 čas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izrađuje pano ili poster koji promovise određenu komercijalnu aktivnost (tehnikom po želji); <p>Osmišljava slogan koji popularizuje higijenska sredstva i preparate za ličnu njegu i higijenu.</p>

	<p>Priroda:</p> <p>1. <u>čas se realizuje u svakom odjeljenju pojedinačno</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Gleda (putem računara i TV plazme) i afirmativno komentariše prezentacije o zdravlju zuba; Čita sadržaje iz udžbenika <i>Priroda i društvo</i> za III razred i <i>Priroda</i> za IV razred o zdravlju zuba; (isti sadržaji su predstavljeni projekcijom na TV) Odgovara na pitanja iz udžbenika vezano za pomenute tekstove Upoznaje se sa prevencijom i liječenjem zuba <p>2. <u>čas se realizuje zajednički za sva tri odjeljenja - gost na času - školski stomatolog</u></p> <p>I dio</p> <ul style="list-style-type: none"> Razgovara i iznosi prijedloge na temu kako sačuvati zdrave zube uz vođstvo nastavnika i s gostom – školskim stomatologom na času; Postavlja pitanja gostu, razumije i usvaja savjete stomatologa; <p>II dio</p> <ul style="list-style-type: none"> Učestvuje u međurazrednoj saradnji prezentovanjem svojih radova na zadatu temu; Sumira zaključke i utiske uz razmjenu iskustava. 	
<p>9. Materijali za podučavanje i učenje</p>	<p>Kocka za postavljanje pitanja, nastavni listići sa izrađenom šemom za dijagrame, pjesma <i>Peri zube</i>, pjesma <i>Brush your teeth</i>, PPT prezentacija.</p>	<p>Nastavni listići – <i>fishbone prikaz</i>, nastavni listići za metodu riblja kost, anketni listići za ispitivanje razvijenosti navika o higijeni zuba i usta, nastavni listići sa izrađenom šemom za dijagrame, pjesma <i>Peri zube</i>, pjesma <i>Brush your teeth</i>, PPT prezentacija.</p>
<p>10. Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)</p>	<p>Računar, televizor i internet, što naša škola i posjeduje. Hamer papir, glina, plastelin, naljepnice za formiranje cijena, udžbenici, sveske i sav propratni školski pribor iz đачke pernice.</p>	
<p>11. Očekivani rezultati</p>	<ul style="list-style-type: none"> Riješena zagonetka Odgovoreno na pitanja iz udžbenika iz zadanog teksta za čitanje; Izrađen grafički prikaz rezultata o zdravlju zuba kod učenika trećeg razreda i izvedeni zaključci; Modelovani pribor i materijali za ličnu higijenu i higijenu zuba (glina, plastelin); Prezentovani radovi prilikom međurazredne saradnje. 	<ul style="list-style-type: none"> Izrađen i prezentovan prikaz teksta na temu Zubi pomoću <i>fishbone</i> prikaza; Izrađene mape uma koje predstavljaju plan teksta; Uspješno urađen i predstavljen neumjetnički tekst; Grafički prikazani rezultati ankete sprovedene u odjeljenju o higijenskim navikama; Izrađen pano ili poster koji promovise određenu komercijalnu aktivnost; Osmišljen slogan koji popularizuje higijenska sredstva i preparate za ličnu njegu i higijenu; Prezentovani radovi prilikom međurazredne saradnje.

12. Opis sistema vrednovanja	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivno učestvovanje svih učenika; • Uspješno završavanje postavljenih zadataka; • Uspješno prezentovanje neumjetničkih tekstova, likovnih i vajarskih radova, rezultata dobijenih sprovođenjem istraživanja u odjeljenju. • Održano predavanje gosta stomatologa • 70% - zadovoljavajuće; • 80% - dobro; • 90% i više – izvrsno.
13. Evaluacija	<p>Više od 90% učenika je postiglo očekivane rezultate.</p> <p>2. čas prirode je zajednički realizovan za sva tri odjeljenja (III-1, III-2, IV-1), u školskom holu.</p> <p>Gost-stomatolog je održao kratko predavanje o oralnom zdravlju, a nakon toga i učenici i gost su postavljali interaktivna pitanja jedni drugima na koja su i odgovarali Učenici su obišli i pregledali radove učenika III razreda (vajarski radovi od plastelina - sredstva i preparati za oralnu higijenu), koji su izloženi u holu.</p> <p>Učenici IV razreda su čitali i predstavljali svoje literarne i likovne radove.</p>

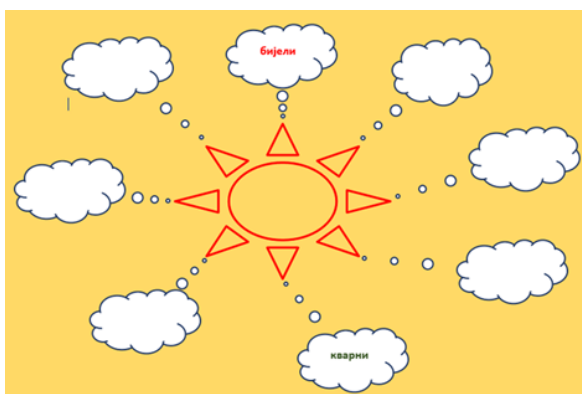
Nastavni materijali Pripreme „Oralno zdravlje“:



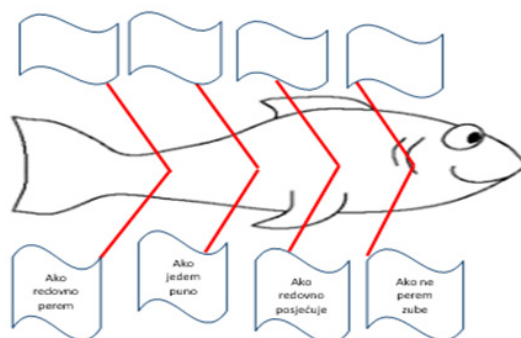
PERI ZUBE SVAKOG DANA SERGEJ CETKOVIC & DECIJI HOR CAROLIJA Lola & Mila.mp4



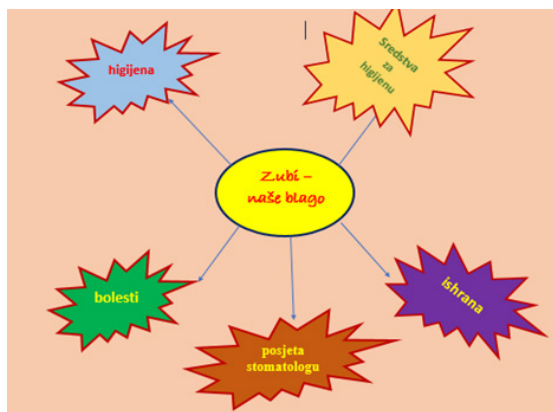
Brush Your Teeth Kids Songs Super Simple Songs.mp4



Bujica ideja 4. razred CSBH jezik i književnost



"Riblja kost" 4. razred, CSBH jezik i književnost



Mapa uma, 4. razred, CSBH jezik i književnost

Tekst: 4. razred CSBH jezik i književnost

Anketni upitnik za učenike, 4. razred, matematika

Dragi učenice, pažljivo pročitaj pitanja u nastavku i iskreno odgovori na njih. Odgovori koje daš biće anonimni a korisni za provjeru postojećeg stanja higijene zuba i usta u našem odjeljenju.

Pitanje br. 1 (zaokruži tačan odgovor):

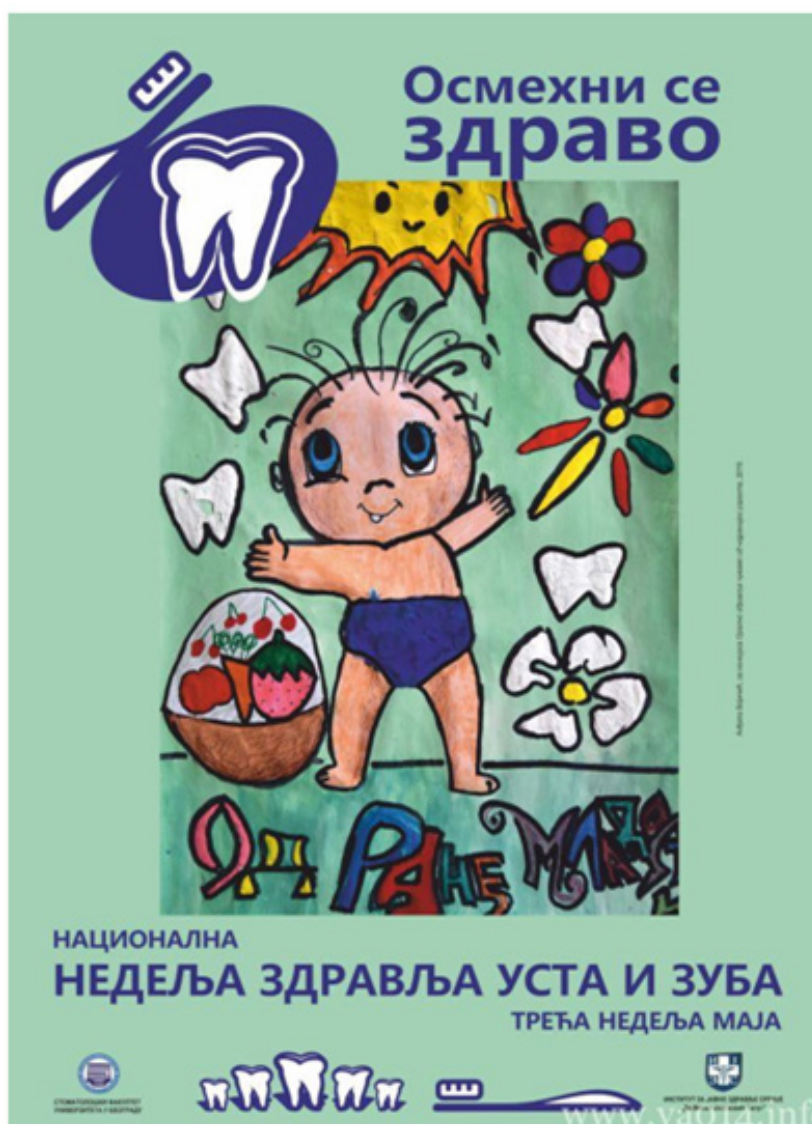
Koliko puta u toku jednog dana pereš zube?

- a) Jednom
- b) dva puta
- c) tri ili više puta

Pitanje br. 2 (zaokruži tačan odgovor):

Da li redovno posjećuješ stomatologa?

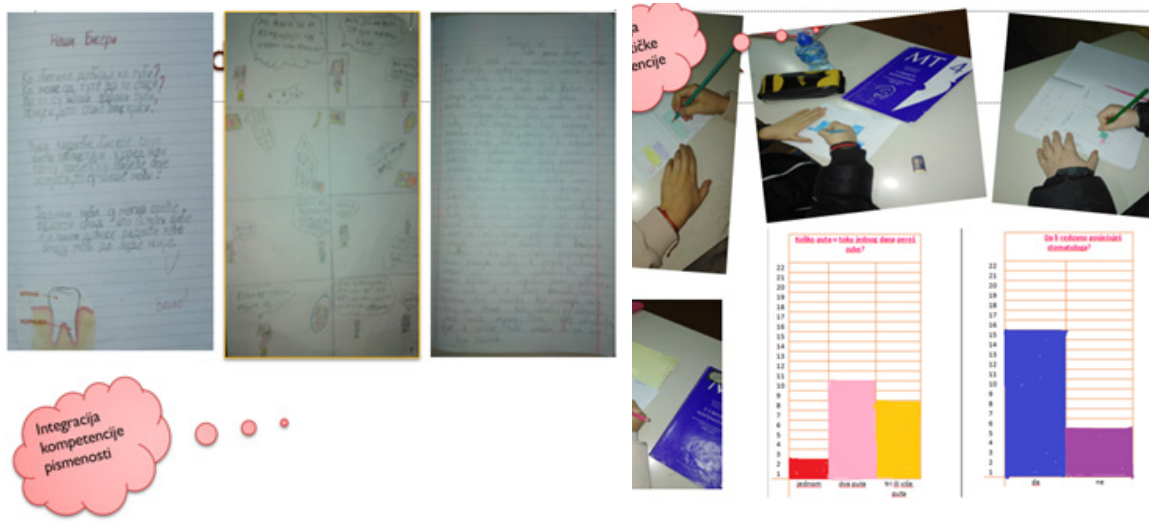
- a) Da
- b) Ne



4. razred, likovna kultura



Dio PPT za 3. razred



Zubi

Zašto se zubi kvare?

Čovjeku se mijenjaju zubi samo jednom u životu. Zato je važno da ih održavamo i zaštitimo od kvarenja. Zubi obično počinju da se kvare na gleđ. Gleđ je materija koja pokriva zube. Kad se na gleđi napravi rupica, bakterije ulaze u taj otvor i nastane se ispod gleđi. One ne mogu da jedu gleđ, ali zato mogu dio zuba ispod gleđi. Tako stvore šupljinu. Ukoliko na vrijeme ne primijetimo kvar, zub će propasti. Zato, IDITE REDOVNO NA KONTROLU ZUBNOM LJEKARU!

Kako čuvamo zube?

Zube treba redovno prati. Za to je potrebna dobra četkica i pasta za zube. Zubi se peru ujutro, kad ustanemo, poslije jela i prije spavanja. Treba znati kako se zubi pravilno peru.

Stomatolozi kažu ovako:

Zube u donjoj vilici treba prati u pravcu u kome trava raste (odozdo nagore), a u gornjoj vilici onako kako pada kiša (odozgo nadolje).

- > Na preglede kod stomatologa treba ići dva puta godišnje;
- > Pravilna ishrana je bitna u prevenciji karijesa i drugih bolesti zuba;
- > Karijes je vodeći zdravstveni problem kod djece mlađe od tri godine;
- > Djeca imaju 20 mliječnih, dok odrastao čovjek ima 32 zuba;
- > Prvi set vještačkih zuba potiče iz osmog vijeka prije nove ere;
- > Četkice za zube, slične današnjim, potiču iz Kine. Na zapadu su se pojavile tek u 18. vijeku, a sve do početka 20. vijeka koristili su ih samo bogati slojevi društva;
- > Koliko pažnje Kinezi posvećuju zubima, pokazuje činjenica da je Kina proglasila 20. septembar nacionalnim praznikom koji se zove „Dan ljubavi prema zubima“.

2. Integrativna priprema ISCED 1

<p>Pripremu razvili i realizovali⁴³:</p>	<p>Škola: JU OŠ „ Anto Đedović“ Bar Imena i prezimena nastavnika-ca: Nataša Biberdžić, Merisa Muratović, Arnela Alković, Danijela Popović, Ljubica Milanović, Ljiljana Perović, Svetlana Perišić, Biljana Karać Vukazić, Sanela Muratović, Jelena Stanišić</p>
<p>1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:</p>	<p>Integrisana nastava Priroda i društvo 1.razred Likovna kultura 1.razred CSBH jezik i književnost 2.3.4.razred Matematika 5.razred</p>
<p>2. Tema (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) / Obrazovno/ vaspitni ishod (za predmet):</p>	<p>Dan planete Zemlje – obilježavanje Dana planete Zemlje u cilju očuvanja iste (22. 4. 2021. godine) OVI: Na kraju učenja učenik/ ca će</p> <p><u>1.razred</u> Priroda i društvo</p> <ul style="list-style-type: none"> - biti u stanju da razlikuje prirodnu i društvenu sredinu u svom okruženju - Likovna kultura - moći da objasne pojam vajar, vajarske postupke i vajarske materijale <p><u>2.razred</u> CSBH jezik i književnost</p> <ul style="list-style-type: none"> - moći da s razumijevanjem sluša književno umjetnički tekst i prepoznaje njegove odlike <p>Priroda i društvo</p> <ul style="list-style-type: none"> - predstavi karakteristike prirodne i društvene sredine u široj okolini, navede razlike između živog i neživog i objasni međusobnu povezanost žive i nežive prirode <p><u>3.razred</u> Priroda i društvo</p> <ul style="list-style-type: none"> - njeguje i svojim ponašanjem ne ugrožava biljke i životinje iz okoline; - Doprinosi očuvanju prirode i čuva planetu Zemlju; - Stvara lijepe navike, ponašanje na otvorenom - Razumije značaj ekologije-čist vazduh, voda i okolna sredina <p><u>4.razred</u> CSBH jezik i književnost</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sa razumijevanjem sluša ili čita književni tekst, vrednuje ga, uočava i upoređuje književne likove, analizira njihove postupke i identifikuje se s njima, obrazlaže doživljaj i značenje književnih vrsta na osnovu sopstvenog čitalačkog iskustva i književno-teorijskog znanja; <p><u>5.razred</u> Matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primjenjuje zakonitosti matematičkih operacija u rješavanju jednostavnijih jednačina i analognih nejednačina.

43 Link: https://www.ikces.me/pripreme/new-post-17/?updated=9683eb5_469_6383
<https://www.ikces.me/pripreme/dan-planete-zemlje-17/>

<p>3. Ishodi učenja (iz službenog programa za određeni predmet)</p>	<p>Tokom učenja učenici će moći da:</p> <p><u>1. razred</u> Priroda i društvo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objasne kako utiču na prirodu i kako oni mogu doprinijeti očuvanju životne sredine i uređenju prostora u kome žive <p>Likovna kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kreiraju jednostavne oblike <p><u>2. razred</u> Priroda i društvo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objasne kako ljudi utiču na prirodu i kako oni sami mogu doprinijeti njenom očuvanju - Primijene vremenske odrednice (sada, prije) - Objasne međusobnu povezanost živih bića i povezanost živih bića iz okruženja u kojem žive <p>CSBH jezik i književnost</p> <ul style="list-style-type: none"> > Uz podsticaj nastavnika izražavaju zapažanja, misli i osjećanja nakon slušanja pjesme > Povezuju sadržaj pjesme s vlastitim iskustvom > Upoređuju svoja zapažanja, misli i osjećanja sa zapažanjima ostalih učenika, navede sličnosti i razlike između teksta pjesme i sopstvenog iskustva <p><u>3.razred</u> CSBH jezik i književnost</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikuju zajedničke osobine živih bića na primjerima iz okoline <p>Priroda i društvo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Navode primjere koji pokazuju značaj biljaka kao važnih elemenata koji doprinose očuvanju planete. <p><u>4.razred</u> CSBH jezik i književnost:</p> <p>Tokom učenja učenici će moći da ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Određuju mjesto i vrijeme događanja radnje, ukazuju na hronološki slijed događaja , prepoznaju početak, središnji dio i njen završetak, - Uočavaju i imenuju glavne i sporedne likove i upoređuju ih, prepoznaju karakterne osobine likova; - Kod pojedinih likova prepoznaju više karakternih osobina, identifikuju se s jednim od likova, zapažaju i obrazlažu zašto je neko nešto uradio; - Uočavaju i komentarišu pozitivne vrijednosti likova <p><u>5.razred</u> Matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izračunaju vrijednost jednostavnijih brojevnih izraza - Pismeno pomnože/ podijele dva broja
<p>4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)</p>	<p>1. Kompetencija pismenosti- pri analizi književno – umjetničkog teksta, za čitanje i razumijevanje pisanih informacija iz različitih izvora, bogaćenje rječnika, pisanje, usmenu komunikaciju i saopštavanje (1.1.1. ; 1.1.4.; 1.1.5. ; 1.1.7.; 1.1.9.; 1.1.10.)</p> <p>2.Kompetencija višejezičnosti -razumiju i bogate rječnik engleskog jezika kroz različite aktivnosti (1.2.1.)</p> <p>3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu – primjenjuju računске operacije i matematičke postupke u rješavanju problema, pokazuju sistematičnost, preciznost i istrajnost u radu, uvažavaju potrebu za umjerenim , racionalnim i svrsishodnim korišćenjem prirodnih resursa (1.3.1; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.6.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.3.11.; 1.3.13.)</p> <p>4. Digitalna kompetencija - razvijaju sposobnost da što samostalnije koriste digitalne uređaje (1.4.1.; 1.4.8.; 1.4.9.)</p> <p>5. Lična, društvena i kompetencija učiti kako učiti - Iskazuju radoznalost i znatiželju za učenjem; komuniciraju sa drugima uz izražavanje i razumijevanje različitih gledišta; razlikuju različite uticaje na životnu okolinu (1.5.2.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.12.; 1.5.13.; 1.5.18.)</p>

	<p>6. Građanska kompetencija - prepoznaju značaj prirodnih resursa i zaštite životne sredine u očuvanju kvaliteta života vodeći računa o individualni i kulturnim različitostima među ljudima; ističu važnost odgovornog odnosa prema životnoj sredini (1.6.5.; 1.6.6.; 1.6.16.)</p> <p>7. Preduzetnička kompetencija - prepoznaju uticaj svojih izbora i ponašanja na životnu sredinu, uočavaju probleme relevantne za sebe i svoje okruženje, razvijaju ideje uz podršku; pokazuju posvećenost, upornost i inicijativu za rješavanje probleme koji utiču na zajednicu; iskazuju empatiju prema drugima i interes za dobrobit ljudi i životne sredine (1.7.1.; 1.7.5.; 1.7.7.; 1.7.9.; 1.7.11.; 1.7.12.)</p> <p>8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja - Izražavaju ideje i osjećanja u stvaralačkom procesu kroz crtanje, skulpturu, igranje uloga i druge umjetničke oblike (1.8.4. i 1.8.5.).</p>
5. Ciljna grupa	Učenici od prvog do petog razreda
6. Broj časova i vremenski period realizacije	<p>Ukupno 11 časova:</p> <p>1.razred: 4 / Priroda i društvo, Likovna kultura (2+2)</p> <p>2.razred: 2 / CSBH jezik i književnost, Priroda i društvo (1+1)</p> <p>3.razred: 2 / Priroda i društvo</p> <p>4.razred: 2 /CSBH jezik i književnost</p> <p>5.razred: 1 / Matematika</p>
7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz aktivnosti učenika	<p><u>1.razred, Priroda i društvo, Likovno:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Učenici slušaju pjesmu o planeti Zemlji i kroz pokrete tijela izražavaju doživljaj pjesme; - Gledaju kraći film o očuvanju planete, uočavaju uticaj čovjeka na prirodu i iznose svoja iskustva; - Prepoznaju i razmjenjuju mišljenja o nepravilnom ponašanju u svom okruženju; o uticajima na živi svijet, kao i o značaju tog svijeta na čovjeka, o tome kako oni mogu doprinijeti njegovom očuvanju. - Modeluju od plastelina planetu Zemlju i „veselu“ korpu za otpatke; - Od materijala za recikliranje stvaraju nove predmete. - Kroz izložbu radova opisuju dobijene predmete i uočavaju njihovu namjenu; - Posmatraju sjemena različitih biljaka, opisuju i upoređuju njihov izgled; - Učestvuju i doprinose očuvanju i uređenju prirodne okoline kao i prostora u kojem borave sađenjem biljke po instrukcijama. - Iz unaprijed pripremljenog materijala prepoznaju dobro i loše ponašanje prema okolini; - Kroz kviz pokazuju nivo stečenih znanja o pozitivnom i negativnom uticaju čovjeka na okolinu. <p><u>2.razred CSBH jezik i književnost</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rješavaju zadatak ukrštenicu, uočavaju i komentarišu rješenje ukrštenice koje glasi – „Planeta“. Nakon ukrštenice, učenici slušaju pjesmu „Djeca su ukras svijeta“ - Analiziraju, izdvajaju najbitnije podatke iz pjesme - Iskazuju svoja osjećanja, mišljenje o tome šta ukrašava planetu Zemlju a šta je to što je ugrožava - Na nastavnom listiću se nalazi tekst pjesme koju su slušali. Njihov zadatak je da pronađu i podvuku pojmove za koje misle da označavaju nešto što uljepšava planetu Zemlju i doprinosi njenom očuvanju. - Izveštavaju o urađenom zadatku. <p><u>2.razred Priroda i društvo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Učenici rješavaju asocijaciju, razgovaraju o rješenju asocijacije koja glasi „Dan planete zemlje“ - Posmatraju prezentaciju na temu – Reciklaža - Na zadatu temu, od određenog materijala za reciklažu prave upotrebljive i korisne predmete – npr. kasica, kutija za olovke, nakit... - Organizuju odeljensku izložbu svojih radova, biraju najuspješniji.

	<p><u>3.razred Priroda i društvo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Za zadatak pronalaze primjere biljaka koje rastu u njihovom kraju, posmatraju biljke, traže lokaciju, istražuju mjesto. Praktično primjenjuju stečena znanja, izlažu primjere, prikazuju svoje radove napravljene od plastelina, gline, nacrtane radove, čitaju napisane priče i pjesme. - Izlažu primjere i razgovaraju o iznesenim zapažanjima. Izražavaju odabranim materijalima i tehnikama svoju emociju, maštu, sjećanja i zamisli. - Upoređuju fotografije i crteže kojima je prikazan čist, netaknut prostor i objašnjavaju značaj čistoće za očuvanje planete Zemlje. Npr. pola stranice zagađen vazduh, prostor bez ptica, bez cvijeća, zatrpan smećem. Druga polovina: čista voda, svjež vazduh, bogata vegetacija. - Učenici pišu poruke o planeti Zemlji na temu - čuvajmo planetu. Zanimljive poruke koje ukazuju na značaj očuvanja prirode sakupljaju u providnu bocu. Simboličan naslov-PORUKA U BOCI upravo pokazuje najljepši način kako voleti planetu Zemlju i težiti njenom očuvanju.
	<p><u>4.razred CSBH jezik i književnost</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Komentarišu rečenicu-„Ljudi posijeku drvo i odnesu ga, a ne razmišljaju o tome što stanovnike šume ostavljaju bez kuće i bez hrane“. - Slušaju audio zapis teksta (Daisy čitanka za 4. razred); - Iznose svoje utiske o tekstu, čitaju tekst i usmeno odgovaraju na pitanja vezana za njegov sadržaj. - Dijelev se na grupe tako što izvlače sličice na kojima su likovi životinja iz teksta i rade zadatke date na nastavnom listiću. <p>I grupa: navodi i obrazlaže osobine hrasta, II grupa: navodi i obrazlaže osobine testere, III grupa: navodi i obrazlaže osobine zeca, IV grupa: navodi i obrazlaže osobine ostalih životinja;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Po grupama izlažu urađene zadatke. - Podjela uloga, uvježbavaju izvođenje teksta po ulogama - Izrađuju maske (rad kod kuće). - Dramski predstavljaju tekst. - Pišu prijedloge za očuvanje životne sredine u vidu poruka. - Prezentuju i obrazlažu urađeno. <p><u>5.razred Matematika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pripremljeni zadaci putem prezentacije vezani za temu - 4 zadatka – posljednji je da na osnovu postavljenog izraza sami smisle tekst - Rješavanjem zadataka učenici saznaju neke nove informacije o planeti
<p>8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje</p>	<p>Digitalni udžbenik Priručnik i udžbenik Istražujem svoju okolinu 1 Projektor Pjesma, ukrštenica, asocijacija, prezentacija, nastavni listić, materijal za reciklažu (plastične flaše, konzerve, limenke, kutije od kreme ...) Udžbenik, internet, radni listovi, enciklopedije, dokumentarni filmovi Priručnik Udžbenik "Čarolija čitanja", Daisy čitanka za IV razred Projektor</p>
<p>9. Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbijediti finansijska sredstva)</p>	<p>Plastelin, hamer papir, zemlja, sjeme, plastične čaše, reciklažni materijal (hartija, karton), bojice, olovke Računar, projektor, projekciono platno, plastične flaše, konzerve, limenke, kutije od kreme ... Kompjuter, kolaž papir, vodene bojice, hamer papir, papiri u bojama, ukrasni materijali, dekorativne flaše, prirodni eksponati šišarke, listovi, cvjetovi, kestenje kamenčići, pijesak, školjke, fotografije biljaka i lokaliteta) Reciklažni materijal (tkanina, hartije, karton) bojice, olovke, maske</p>

<p>10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Učenički radovi na temu kako oni utiču na prirodu i kako mogu doprinijeti očuvanju životne sredine i uređenju prostora u kome žive > Radovi za izložbu, fotografije, crteži biljaka, botanički kutak. Izrađene bojanke, herbarijumi, ekološka istraživanja, skenirani crteži, napravljene slagalice od njih. Poruke u boci, kreativne zapisane ideje, radovi od plastelina, gline, lišća, šišarki i ostalog prirodnog materijala. > Radovi učenika -maske, sastavljeni slogani, modeli od plastelina > Učenička prezentacija radova od materijala za reciklažu, očišćeno školsko dvorište. U skladu sa uzrastom razvijena svijest o očuvanju okoline- životne sredine.
<p>11. Opis sistema vrednovanja</p>	<p>Razmjena mišljenja o sadržajima sa časa Povratna informacija o stečenom znanju kroz kviz Aktivno učestvovanje svih učenika Uspješno završavanje postojećih zadataka Uspješna prezentacija radova Učenici jedni drugima daju povratne informacije o zadatku koji su upravo završili, iskazuju povratne informacije o onome što je uspješno urađeno. Tabele, grafikoni, povezivanje znanja sa drugim oblastima. Kreativna pitanja, enigme, kvizovi, ukrštenice, asocijacije, rebusi, slagalice.</p>
<p>12. Evaluacija</p>	<p>Učestvovali su svi učenici i završili sve predviđene zadatke u skladu sa očekivanim rezultatima.</p>



3. Predmetna priprema ISCED 1

Pripremu razvili i realizovali ⁴⁴	
Škola: „Vuk Karadžić“ – Berane	
Imena i prezimena nastavnika-ca: Vesna Đukić	
1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:	Matematika
2. Tema (za projekat/ integrisanu nastavu/aktivnost) /	Pojmovi: Gore, dolje
3. Ishodi učenja (iz službenog programa za određeni predmet)	<p>Učenik/ca</p> <ul style="list-style-type: none"> > Usvaja odnos gore - dolje > Pravilno imenuje odnos gore – dolje > Usvaja pojmove gore – dolje > Primjenjuje pojmove gore – dolje na konkretnim primjerima. <p>Odnos gore – dolje učenici usvajaju kroz uočavanje odnosa predmeta prema zemlji: dolje su oni predmeti koji su na zemlji ili bliže njoj. Gore su oni predmeti koji su dalje od zemlje.</p>
4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)	<p>3.1. Kompetencija pismenosti 3.1.1. i 3.1.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Učestvuje aktivno u interpersonalnoj komunikaciji koja se odvija putem govora ali i kinestetičku koja obuhvata pokrete tijela, gestikulaciju, izraz lica. Jasno odgovara na postavljena pitanja šta držim u ruci, kakve su boje baloni i sl. > Precrtava sa table riječi gore – dolje u svesci > Razvija sposobnost slušanja uz razmišljanje značenja kroz pjesmu „Šta je gore, šta je dolje“. Izgovara nazive predmeta, bića, pojmova i sastavlja kratke rečenice u kojima koristi nazive gore i dolje. Primjer: sunce – rijeka (sunce je gore, rijeka je dolje) <p>3.3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu: 3.3.1 i 3.3.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Razvijanje sposobnosti djeteta da klasifikuje i sortira prema određenom kriterijumu (oblik, veličina, boja). Na konkretnom primjeru razvrstava bombone po boji i stavlja ih na policu (zelene bombone na gornju policu, a narandžaste na donju). <p>3.4. Digitalna kompetencija 3.4.1. i 3.4.2</p> <ul style="list-style-type: none"> > U školi prilagođeno na časovima a kod kuće uz pomoć roditelja kroz koncept digitalne učionice. <p>3.5. Lična, društvena i kompetencija učenja kako učiti 3.5.1. i 3.5.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Iznošenje i obrazlaganje sopstvenog gledišta > Primjenjuje pravila ponašanja i primjerene komunikacije prepoznajući važnost uspostavljanja pravila i razloge njihovog uvođenja (javlja se, traži riječ podizanjem ruke, čeka svoj red za aktivnost razvrstavanja bombona). > Na osnovu dogovorenih pravila nosi masku i drži distancu (zbog trajanja pandemije)

	<p>3.6. Građanska kompetencija 3.6.1. i 3.6.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Uviđanje i poštovanje različitosti (sličnosti i razlike u grupi u poređenju sa vršnjacima bez diskriminacije). > Pravičnost, solidarnost, nediskriminacija (djeca pokazuju u odnosu na romsku populaciju iako ne razumiju jezik svojih drugova, prihvataju druga koji se kasnije upisao). <p>3.8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja 3.8.1. i 3.8.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Izvodi pokrete dok izgovara riječi pjesme > Razvijanje slobode izražavanja kroz igru, komunikaciju i učenje
5. Ciljna grupa/razred	1. razred
6. Broj časova i vremenski period realizacije	2 časa
7. Scenario – strategije učenja i njihov slijed, iskaza, kroz aktivnosti učenika	<p>Tok časa.</p> <p>1. korak – učenici razvijaju sposobnost posmatranja i pravilnog opažanja odnosa gore – dolje među predmetima.</p> <p>Materijal: baloni crni i roze</p> <p>Učenici odgovaraju na pitanja, međusobno razgovaraju:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koliko balona držim u rukama? (dva) - Pokažite mi na vašim prstićima koliko je to dva? (dva) - Koje su boje baloni? - Možemo li balon da bacimo u vis, evo prvo ćemo crni. - Molim vas da ustanete i kad bacim balon uvis izgovorite gore. - Kad pustim balon da padne čučnite i izgovorite dolje. <p>Dok je balon gore djeca odgovaraju šta se sve nalazi gore a kad padne, šta je dolje u učionici.</p> <p>2. korak – učenici razvijaju sposobnost pravilnog imenovanja odnosa gore – dolje između zamišljenih predmeta i bića.</p> <p>Učenici sastavljaju rečenice koristeći riječi gore – dolje. Izgovaraju nazive dva bića, dva predmeta, dvije pojave.</p> <p>Npr. sunce – rijeka (sunce je gore, rijeka je dolje)</p> <p>Glava – noge (glava je gore, noge su dolje)</p> <p>Zvijezde – trava (zvijezde su gore, trava je dolje)</p> <p>Smjerovi kretanja gore-dolje (slika aviona). Avion se kreće na gore kada je na pisti, a na dolje kada treba da sleti.</p> <p>3. korak – rad uz korištenje udžbenika iz matematike strana 18. i 19.</p> <p>Prepoznaju lica iz udžbenika, odgovaraju na pitanja gdje se nalaze, šta rade glavni likovi iz udžbenika, Aco i Hana. Uočavaju razlike pojmova gore i dolje, boje oblike date u udžbeniku i koriste riječi gore i dolje.</p> <p>4. korak – učenici razvijaju sposobnost razvrstavanja predmeta prema odnosu gore – dolje. Na stolu u korpi se nalaze bomboni narandžasti i zeleni. Učenici dobijaju zadatak da zelene bombone stave na gornju policu a narandžaste na donju. Učiteljica namerno griješi i zeleni bombon stavlja na pogrešno mjesto. Učenici uočavaju grešku, analizira se problemska situaciju. Učenici pokazuju uliteljici gdje je pogriješila i pokazuju joj šta treba da uradi.</p>

	<p>5. korak – Pjesma – „Šta je gore, šta je dolje“.</p> <p>Učenici zahedno sa učiteljicom recituju pjesmu i izvode odgovarajuće pokrete. Prvo slušaju izražajno čitanje pjesme.</p> <p>GORE NA NEBU SUNCE SIJA DOLJE IZ ZEMLJE CVIJEĆE KLIJA GORE NA NEBU OBLACI PLOVE DOLJE U VODI RIBU LOVE GORE NA KROVU ČUČI RODA DOLJE NA PUTU DIJETE HODA GORE NA VRATU STOJI GLAVA DOLJE NA NOZI CIPELA SPAVA ŠTA JE GORE, ŠTA JE DOLJE TO SAD ZNA I MALI ĐOLE (X2).</p> <p>Zajedno recitujemo i izvodimo odgovarajuće pokrete.</p> <p>6. korak- precrtavaju naslov gore – dolje sa table u sveske.</p> <p>7.korak slike sa situacijama gore – dolje učenici lijepo ispod naslova u svesci. Pohvale za urađeno. Nakon urađenog zadatka dobijaju pečat kao pohvalu za urađeno.</p>
8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje	Slika aviona, strelice, udžbenik.
9. Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbijediti finansijska sredstva)	Baloni, korpica, bomboni, plastična polica za razvrstavanje bombona.
10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti)	Učenici uočavaju, razumiju odnose gore – dolje i primjenjuju ih: uspješnim rješavanjem zadanih zadataka u udžbeniku, pravilnim raspoređivanjem bonbona gore i dolje prema uputstvima, recitovanjem i ispravnim pokretima uz recitovanje pokazuju gore i dolje.
11. Opis sistema vrednovanja	Aktivno učestvovanje svih učenika u zadanim zadacima. Po ispunjavanju zadataka iz koraka u korak, pohvala i podsticaj.
12. Evaluacija	Sva djeca su sa uspjehom usvojila nova znanja i vještine zahvaljujući raznovrsnim aktivnostima i zadacima kroz koje ih je vodio vaspitač. Tokom sprovedenih aktivnosti, učenici su razvijali i ključne kompetencije prema navedenom planu.



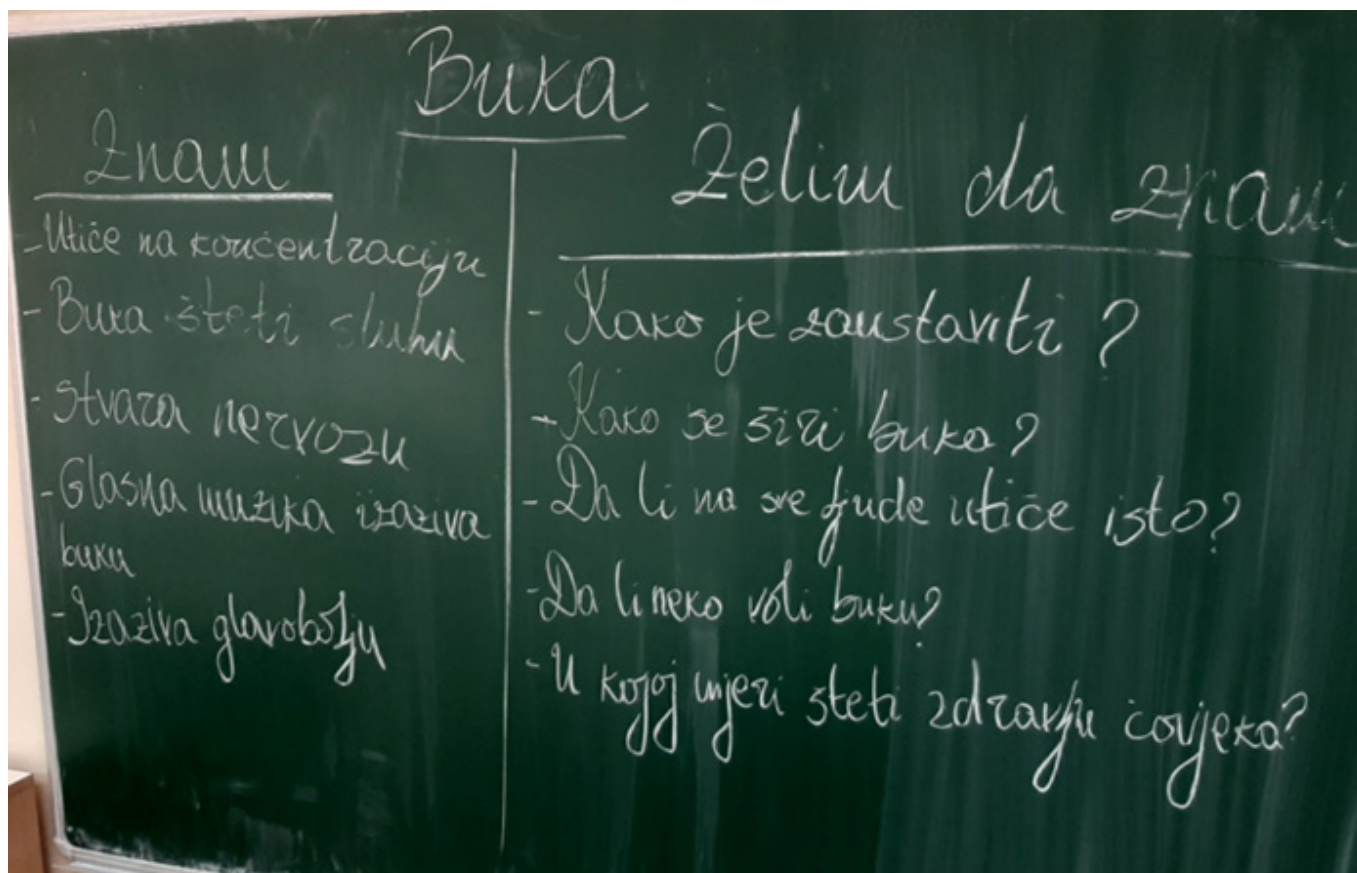
4. Integrisana priprema ISCED 1

Pripremu razvili i realizovali ⁴⁵	Škola: JU Osnovna škola "Risto Ratković" Bijelo Polje Ime/na i prezime/na nastavnika: Elza Numanović
1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:	Integrisana nedjelja (5.razred) Priroda CSBH jezik i književnost Matematika Poznavanje društva Engleski jezik
2. Tema (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) /	Uticaj buke na organizam i zdravlje čovjeka
3. Ishodi učenja (iz službenog programa za određeni predmet)	<p><u>Priroda:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - navede izvore buke i načine zaštite od njenog štetnog uticaja; - provede jednostavno naučno istraživanje o jačini buke na različitim mjestima u životnoj sredini <p><u>Matematika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - analizira, pretpostavlja i diskutuje postavku i tok rješenja prostijih praktičnih zadataka i problema pri sprovođenju jednostavnog naučnog i društvenog istraživanja. <p><u>CSBH jezik i književnost</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prikupi individualno građu potrebnu za stvaranje pisanog teksta po ugledu na čitani, vezano za zdravlje; - izradi plan teksta radom u grupi; - izabere i rasporedi sakupljenu građu u skladu sa planom teksta i njegovom kompozicijom (uvod, razrada, zaključak) radom u grupi; - u grupi s ostalim članovima zapisuje nekoliko verzija teksta, unaprjeđujući njegov kvalitet; <p><u>Poznavanje društva</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - vrednuje uređenost pojedinih naselja i opštinskog centra te kvalitete života u odnosu na buku u njima, s obzirom na odgovore prikupljene anketom građana <p><u>Engleski jezik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Obogaćivanje rječnika u skladu sa temom kroz multimedijalni sadržaj: https://www.youtube.com/watch?v=p7XkZleu9aY
4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)	<p>1. Kompetencija pismenosti - pri izradi neumjetničkog teksta na zadane teme, pri analizi i pisanju izvještaja o provedenim istraživanjima (1.1.1, 1.1.9.)</p> <p>2. Kompetencija višejezičnosti - pronalazi i posmatra film na stranom jeziku (1.2.4.)</p> <p>3. Matematička i kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu - pri analizi rezultata naučnog i društvenog istraživanja, upoređivanju i prikazivanju podataka tabelarno i grafički i koristeći po potrebi digitalne alate (1.3.7, 1.3.8)</p> <p>4. Digitalna kompetencija - Istražuje digitalne izvore i pronalazi relevantne informacije , kreira i uređuje jednostavan digitalni sadržaj koristeći različite digitalne alate (1.4.3, 1.4.6.)</p>

	<p>5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti -Razlikuje komponente zdravog uma, tijela i životnog stila od nezdravih navika, prepoznaje svoje sposobnosti i interesovanja i koristi ih za učenje, lični rast i razvoj uz podršku, poštuje pravila dogovorenog ponašanja u razredu i prihvata odgovornost za posljedice svog ponašanja (1.5.2, 1.5.7.)</p> <p>6. Građanska kompetencija - Prepoznaje značaj prirodnih resursa i zaštite životne sredine u očuvanju kvaliteta života, ističe važnost odgovornog odnosa prema životnoj sredini (1.6.5.,1.6.16.)</p> <p>7. Preduzetnička kompetencija - Pokazuje posvećenost, upornost, inicijativu za rješavanje probleme tokom sprovođenja istraživanja (1.7.11.)</p> <p>8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja – Kreativno se izražava pri izradi mape uma (1.8.4.)</p>
5. Ciljna grupa	Učenici 5. razreda (uzrast 10 godina)
6. Broj časova i vremenski period realizacije	5 časova u toku sedmice
7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz aktivnosti učenika	<p><u>CSBH jezik književnost: (2 časa)</u> BRAINSTORMING „Šta je buka“ Kratka prezentacija, obogaćeno predavanje Organizacija podataka kroz Mapu uma ili KWL tabelu Podjela na grupe i izrada neumjetničkog teksta na teme:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karakteristike i klasifikacija buke 2. Izvori buke 3. Zagađenje bukom 4. Uticaj buke na organizam i zdravlje čovjeka 5. Zaštita od buke <p>Čitanje tekstova Dopuna KWL tabele</p> <p><u>Matematika: (1 čas)</u> Micro:bit senzor buke https://www.youtube.com/watch?v=dW9e307AcAk Uz pomoć dodatnih komponenti programiraju senzor za mjerenje buke</p> <p><u>Priroda: (1 čas)</u> Naučno istraživanje: - Mjerenje nivoa buke u školskom dvorištu za vrijeme velikog odmora i drugim mjestima u životnoj sredini programiranim microbitom, analiza prikupljenih podataka i donošenje zaključaka</p> <p><u>Poznavanje društva: (1 čas)</u> Društveno istraživanje: - Anketiranje građanstva o nivou buke u naseljima, analiza prikupljenih podataka i donošenje zaključaka</p> <p>Relaksacija Zabavimo se: - Kroz igru „Pantomima“ izražavaju poruke i ideje za zaštitu od štetnog uticaja buke po čovjekovo zdravlje</p> <p><i>Domaći zadatak: Istražiti porijeklo i značenje izreke „Čuje kao Indijanac“</i></p>
8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje	PPT prezentacija za uvod u temu Anketa za građane Samoevaluacijski listić za učenike Evaluacijski listić za učenike
9. Potrebna materijalna sredstva	Bojice za izradu umne mape Računar Internet Micro:bit

10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti)	<ul style="list-style-type: none"> > Uspješno istraženi različiti izvori znanja te grupno izrađeni i predstavljeni neumjetnički tekstovi na teme Karakteristike i klasifikacija buke, Izvori buke, Zagađenje bukom, Uticaj buke na organizam i zdravlje čovjeka, Zaštita od buke > Uspješno programiran Micro:bit senzor buke i izmjerena buka na različitim mjestima u životnoj sredini te zajednički analizirani rezultati i doneseni zaključci > Prikupljene informacije od građana o uticaju buke na njihov život (spavanje, mentalno i fizičko zdravlje i sl.) te zajednički analizirani rezultati i doneseni zaključci
11. Opis sistema vrednovanja	<p>Tehnike: <i>Round Robin</i>, Kocka ili Šest šešira, Samoevaluacija učenika i njihova evaluacija integrisane nedjelje učenja na temu Buka</p> <p>Aktivno učestvovanje svih učenika, uspješan dovršetak zadataka u skladu s dogovorenim kriterijima vrednovanja i uspješno prezentovanje neumjetničkih tekstova te rezultata naučnog i društvenog istraživanja:</p> <p>70% - zadovoljavajuće 80% - dobro 90% i više – izvrsno</p>
12. Evaluacija	<p>Svi učenici u odjeljenju aktivno učestvovali u svim aktivnostima. Obzirom da se tema obrađivala u okviru integrisane nedjelje gradivo je savladano izvrsno. Učenici su u osvrtu na realizaciju iznijeli svoja zapažanja kroz komentare da bi ih ovako planirane aktivnosti podstakle i motivisale na dodatni rad i angažovanje. Posebno su se osvrnuli na Samoevaluacijski listić koji je novina za njih i zaključili da je bio odlična prilika da nauče da svoje znanje samostalno procijene i jasno sagledaju mogućnosti za samounapređenje.</p>

Oluja ideja





Anketa za građanstvo o nivou buke u naseljima

Hvala Vam što učestvujete u našoj anketi!

Tema ove ankete je ispitivanje uticaja buke na zdravlje čovjeka.

Bukom se definiše svaki neželjeni zvuk u sredini u kojoj ljudi borave i rade, a koji izaziva neugodan osjećaj ili može nepovoljno uticati na zdravlje. Osjetljivost na buku zavisiće od karakteristika buke (jačine, ritma, sadržaja), individualnih karakteristika izložene osobe (stanje organa sluha, životna dob, individualna osjetljivost na buku) kao i daljina, vrsta i režim izloženosti (položaj osobe prema izvoru buke, prisutnost ili neprisutnost buke u radno vrijeme, kao i u slobodno vrijeme).

Vaši odgovori će nam pomoći da utvrdimo u kojim dijelovima grada su građani izloženi najvećem uticaju buke i u kojoj mjeri ona utiče na život i zdravlje.

1. U kojem dijelu grada živite?

- b) Uži centar grada
- c) Prigradsko naselje

2. U kojem dijelu dana primjećujete da ste izloženi buci?

- a) Jutro
- b) Popodnevni sati
- c) Uveče

3. Kojoj vrsti buke ste najviše izloženi u toku dana?

- a) Saobraćajna buka
- b) Glasna muzika
- c) Graja sa ulice (s parkinga, iz dvorišta)

4. U kojoj mjeri Vam buka kojoj ste izloženi smeta za normalno funkcionisanje?

- a) Mnogo
- b) Malo
- c) Nimalo

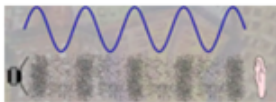

5. Šta od navedenog, kod Vas ugrožava buka?

- a) Uredan san
- b) Raspoloženje
- c) Osjećaj umora

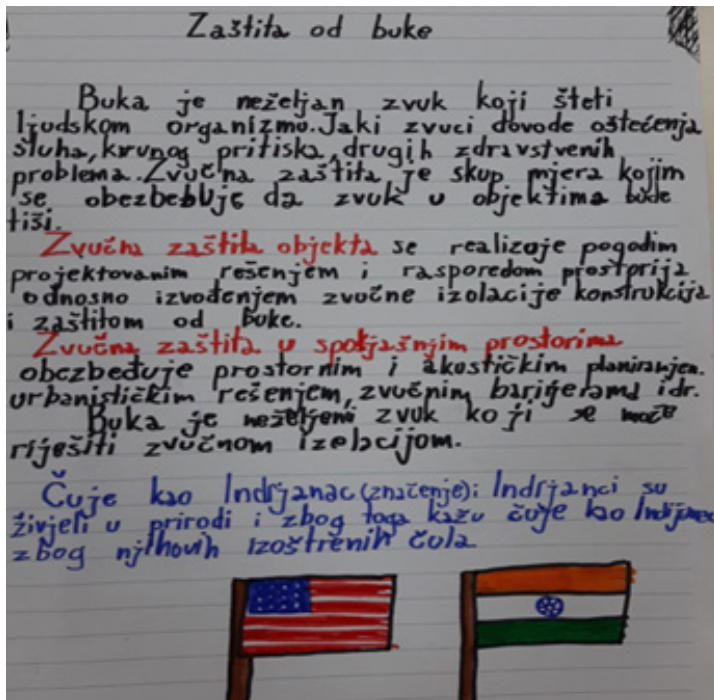
PPT o buci –dio

Zvuk

- Sve što čujemo je zvuk.
- Razlikujemo prijatan i neprijatan zvuk.
- Registrujemo ga čulom sluha.
- Vazduh podrhtava praveći zvučne talase koji preko organa čula sluha – uha, stižu do kore velikog mozga gdje se nalazi centar za sluh.

Učenički rad



Upitnik za učeničku evaluaciju i samoevaluaciju sprovedene aktivnosti

1. Procijeni čas/časove/aktivnost ocjenom od 1 do 5.
2. Što si dobio ovom aktivnošću na ličnom nivou?
3. Koje si vještine poboljšao?
4. Koje si ključne kompetencije poboljšao?
5. Je li potrebno uvoditi aktivne strategije učenja u nastavu (da, ne, zašto)?
6. Što si spoznao za sebe, kao nešto što treba poboljšati?
7. Kako procjenjuješ postignuće ishoda vezano za temu i ishoda vezano za ključne kompetencije koje si ovim putem stekao?
8. Što je po tebi bilo najbolje?
9. Što bi poboljšao da možeš?
10. Ocijeni svoju angažovanost ocjenom od 1 do 5
11. Kako je primijenjeni pristup pomogao u usvajanju ključnih kompetencija?
12. Šta je bilo nejasno ili šta se može unaprijediti?
13. Šta bi promijenio da si nastavnik?
14. Poruka ili pitanje nastavniku

Fotografija sa časa



5. Predmetna priprema ISCED 2

Pripremu razvili i realizovali ⁴⁶	JUOŠ" "Narodni heroj Savo Ilić" - Dobrota - Kotor Imena i prezimena nastavnika-ca: Daković Anđelija
1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:	Hemija za 8. razred
2. Tema (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) / Obrazovno/ vaspitni ishod za predmet:	Alkoholi/molekuli sreće i nesreće -Na kraju učenik/ca će moći da predstavlja molekule alkohola, njihovu reaktivnost i značaj u životu
3. Ishodi učenja (iz službenog programa za određeni predmet)	Tokom učenja učenik/ca će moći da : -kritički razmotriti upotrebu alkohola i njegov uticaj na ljudsko zdravlje i okolinu - stekne uvid u odgovornost za posljedice donesenih odluka - zastupa sebe i zalaže se za svoj stav, te odolijeva nepoželjnim uticajima
4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)	1. Kompetencija pismenosti - Pri istraživanju i prezentaciji podataka i informacija o alkoholu, razlikujući istine i zablude o alkoholizmu (2.1.7.,2.1.9.) 3. Matematička i kompetencija u nauci i inženjerstvu i tehnologiji -Prezentovanje rezultata tabelarno ili grafički o rezultatima ankete "Alkohol i mladi" (2.3.6, 2.3.10.) 4. Digitalna kompetencija - Pretražuje digitalne izvore i pronalazi odgovarajuće informacije, piše tekst (2.4.3.; 2.4.8.; 2.4.6.; 2.4.7.; 2.4.10.). 5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti - Saradnja sa drugima (par, tim), tokom sprovođenju ankete, donošenju stava o alkoholu, dovršavanju scene igre uloga koja zahtjeva odluku (2.5.1.; 2.5.2.; 2.5.8.; 2.5.16.). 7. Preduzetnička kompetencija - Osmišljava način predstavljanja svoga rada (2.7.4.; 2.7.7.;2.7.9..). 8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja Učešćem ili posmatranjem igre uloga o Alkoholu dobija ideje i osjećaje u odnosu na temu (2.8.4.)
5. Ciljna grupa	Učenici 8. razreda
6. Broj časova i vremenski period realizacije	1 čas
7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz aktivnosti učenika	<ul style="list-style-type: none"> - Učenici izvode skeč-igranje uloga, na temu zloupotrebe alkohola, koji u završnoj sceni zahtijeva sposobnost odlučivanja. Diskutuju o skeču(Prilog 1); - Rade samostalno ili u paru, istražuju internet stranice o uticaju alkohola na organizam, posledicama djelovanja, liječenju alkoholizma, prave prezentaciju ili pano; - Objašnjavaju štetan uticaj alkohola na organizam; - Pišu slogane o alkoholu/-alkoholizmu; - Navode istine i zablude o alkoholu; - Anketiraju vršnjake (Prilog 2) - Prikazuju podatke tabelarno ili grafički; - Donose zaključke i argumentuju ih; - Samoprocjenjuju svoj rad (Prilog 3).
8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje	Udžbenik, stručna literatura, referentne stranice na internetu, pano, evaluacijski listići za učenike.
9. Potrebna materijalna sredstva	Kompjuter, internet, hamer

⁴⁶ Priprema djelimično adaptirana; Link: <https://www.ikces.me/pripreme/alkoholizam-molekuli-srece-i-nesrece-2/>

Prilog 3 - Anketa Alkohol i mladi

1-Jesi li probao/la alkohol(pivo, vino...) Da Ne

2-Odobravaš li konzumiranje alkohola mnogih mladih ljudi? Da Ne

3-Jesi li ti jedan od njih? Da Ne

4-Jesi li ikad razmišljao o štetnosti alkohola? Da Ne

5-Kad piješ alkohol: a-osjećaš strah da će roditelji saznati; b-opušten /a si i svejedno ti je; c-par čašica ne škode

6-Kada si prvi put probao / la alkohol _____godina starosti

7- Počeo /la si piti zbog: a-društva, b-radoznalosti, c-osjećaja da si stariji/a; d-ne pijem)

Prilog 4 - Samoevaluacija učenika

	DA	NE
Završili sam / smo zadatak na vrijeme	100%	
Uspješno sam / smo završili zadatak	100%	
Ohrabivali su /smo jedni druge i međusobno se pomagali	80%	20%
Dijelili su / smo ideje	80%	20%
Najbolji sam / smo bili u:	Prezentovanju rada	
Sljedeći put poboljšat ću / ćemo	Razmjenu prikupljenih podataka i bolje isplanirati vrijeme rada	

6. Predmetna priprema za ISCED 2

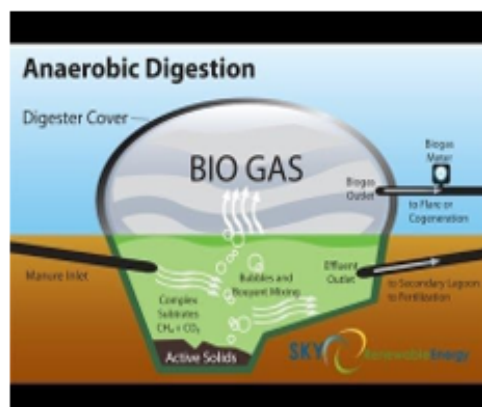
Pripremu razvili i realizovali ⁴⁷	O.Š. "Blažo Jokov Orlandić" Bar, O.Š. "Mrkojevići Imena i prezimena nastavnika-ca: Milanka Škipina, Mirjana Vukčević
1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:	Biologija za 9. razred
2. Tema (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) / Obrazovno/ vaspitni ishod (za predmet):	Energetska efikasnost Obilježavanje Svjetskog dana energetske efikasnosti (5. mart) - zagađivanje i zaštita životne sredine i očuvanje biodiverziteta
3. Ishodi učenja (iz službenog programa za određeni predmet)	Tokom učenja učenik/ca će moći da : - objasni kako eksploatacija izvora i proizvodnje energije utiču na životnu sredinu - navodi primjere za obnovljive i neobnovljive izvore energije - kritički ocijeni prednosti i mane različitih izvora energije - shvata da se izvori energije moraju koristiti razumno i ekonomično
4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)	<p>1. Kompetencija pismenosti - Čitanje i razumijevanje pisanih informacija iz različitih izvora; obogaćivanje vokabulara; pisanje; usmeno komuniciranje i saopštavanje (2.1.1.; 2.1.2.; 2.1.5.; 2.1.6.; 2.1.8.; 2.1.9.).</p> <p>2. Kompetencija višejezičnosti - Poznavanje vokabulara i gramatike engleskog jezika i razumijevanje univerzalnih poruka - u konkretnom slučaju ekoloških (2.2.6.)</p> <p>3. Matematička i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu - Razvijanje funkcionalnog matematičkog znanja za prikupljanje, obradu i predstavljanje podataka iz svakodnevnog života (2.3.13.; 2.3.6.; 2.3.11.; 2.3.15.).</p> <p>4. Digitalna kompetencija- Izrada PPT, pretraživanje interneta i razvijanje medijske pismenosti (2.4.3.; 2.4.8.; 2.4.6.; 2.4.7.; 2.4.10.).</p> <p>5. Lična, socijalna i kompetencija učenja kako učiti - Razvijanje/usavršavanje sposobnosti vršenja samoprocjene, tj. preispitivanja lične (ne)odgovornosti (2.5.1.; 2.5.12.; 2.5.8.; 2.5.16.).</p> <p>6. Građanska kompetencija - Davanje ličnog/zajedničkog doprinosa u očuvanju prirodnih resursa u zavičaju kroz konkretne aktivnosti (2.6.5.; 2.6.16.; 2.6.9.;).</p> <p>7. Preduzetnička kompetencija- Osnaživanje inicijative, kako lične, tako i zajedničke za pretvaranje ideja u akciju očuvanja voda u zavičaju (2.7.7.; 2.7.4.).</p> <p>8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja-Izražavanje vlastitih ideja na kreativan način u vezi sa značajem sopstvene/zajedničke uloge u društvu (2.8.2.; 2.8.4.)</p>
5. Ciljna grupa	Učenici 9. razreda
6. Broj časova i vremenski period realizacije	2 časa

<p>7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz aktivnosti učenika</p>	<p>Nedjelju dana prije početka časa, koji je osmišljen kao debata, učenicima se objasni da je cilj debate da predstave i prodiskutuju različite poglede o tome <i>koji su izvori energije najprimjenljiviji u našoj zemlji (ekološki i ekonomski)</i>. Učenici se postavljaju u ulogu istraživača i dobijaju zadatak da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anketiranju građane; - Posjećuju prodavnice bijele tehnike u cilju upoznavanja proizvoda sa manjom potrošnjom energije – „ENERGY STAR“; - Pretražuju internet o obnovljivim izvorima energije - prednostima i manama pojedinih izvora energije; - Podijeljeni u grupe, treba da brane svoje stavove putem Power point prezentacije, crteža, fotografije i tabelarnim prikazom rezultata anketa. <p><i>Aktivnosti na času:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Učenici gledaju video materijal iz Zelenog paketa „Obnovljiva energija.“ Dije se u 5 grupa: 1) vladu, i preostale u 4 obnovljive izvore energije – 2) vjetar 3) solarna 4) geotermalna i 5) biomasa; - Zadatak ove četiri grupe je da pridobiju građane i vladu da treba investirati u neki od ova 4 obnovljiva izvora; - Prezentacija grupa - redoslijed prezentovanja grupa određujemo bacanjem kocke koje su učenici prethodno sami napravili; - Učionica se organizuje za debatovanje razmjешtanjem klupa po grupama, .svaka grupa pravi svoj logo znak; - Članovi vlade i predstavnici izvora energije glasaju za najbolji izvor energije prema kriterijumima koje su usaglasili sa nastavnikom a koji odgovara ekonomskim i ekološkim resursima. Na tabli su ispisani kriterijumi po kolonama u kojima se ispisuju bodovi.
<p>8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje</p>	<p>Računari, projektor, knjige, časopisi, udžbenici, kamera, hamer papir, bojice, radni i anketni listovi.</p>
<p>9. Potrebna materijalna sredstva</p>	<p>/</p>
<p>10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Power – Point prezentacija, REC (<i>Green Pack</i> – DVD, CD ROM) > Fotografije učenika sa održanih časova, popunjene ankete na kraju časova > Učenici su izradili PPT prezentaciju o energetskej efikasnosti > Učenici su izradili svoj prikaz koristi od energetske efikasnosti na panoima i likovnim radovima > Učenici su prikupili na internetu i odšampali podatke o pozitivnim i negativnim ekološkim i ekonomskim stranama obnovljivih izvora energije (video, fotografija, tekst i crtež u GMP) > Učenici su izradili dijagrame o rezultatima sprovedenih anketa
<p>11. Opis sistema vrednovanja</p>	<p>U cilju motivisanja učenici su sami ocjenjivali grupne radove, u ovom slučaju pp prezentacije i proglasili najbolji rad. Nastavnik je pomogao u postavljanju kriterijuma vrednovanja a koji se nalazi u priložima.</p>
<p>12. Evaluacija</p>	<p>Svi učenici su aktivno učestvovali i postigli očekivane rezultate.</p>



BIOMASA KAO OBNOVLJIVI IZVOR ENERGIJE

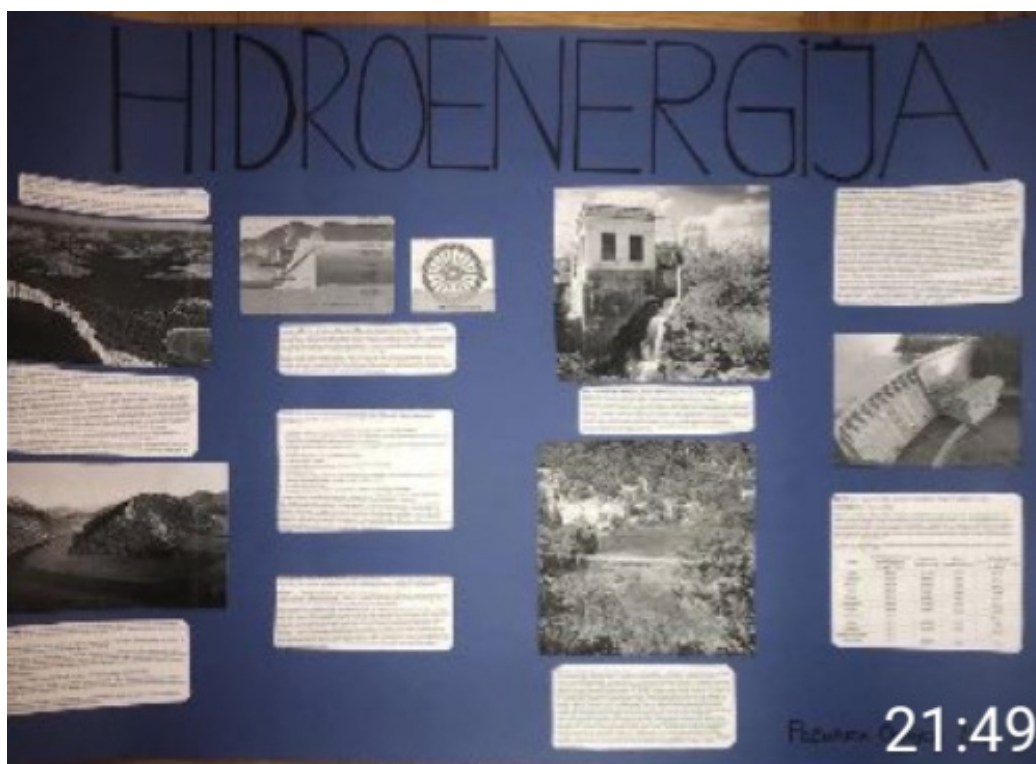
- ▶ Sagorijevanjem biomase dobija se toplotna energija koja se najcesce koristi za grijaje, kvanje ili zagrijevanje tople vode
- ▶ U poslednjih 10 godina sve vise se koristi za elektricnu energiju
- ▶ Moze se koristiti u obliku biogoriva pomocu konvertovanja biomase u tecno stanje, kao biogas dobijen razlaganjem razlicitog biologskog otpada



Energija vjetra je energija koja potice od snage vjetra. Predstavlja konvencionalan obnovljivi izvor energije, koji se vjekovima koristi za dobijanje mehanicke, a u novije vrijeme i elektricne energije. Medjutim, proizvodnja elektricne energije iz energije vjetra u vecim kolicinama pocela je tek poslije naftne krize 1973



Panoi na temu Hidroenergije



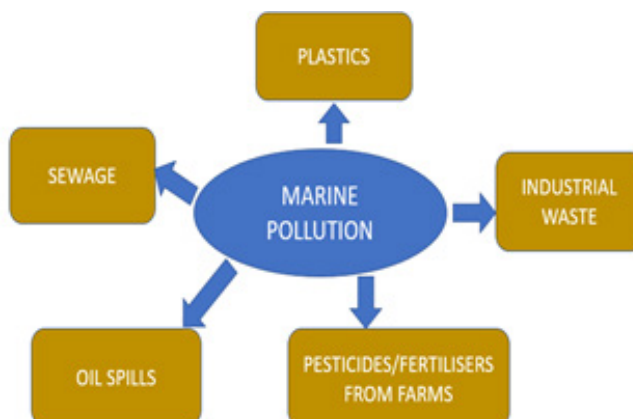
7. Integrativna priprema za ISCED 1 i 2

<p>Pripremu razvili i realizovali:⁴⁸</p>	<p>Škola: JUOŠ „Kekec“, Sutomore Imena i prezimena nastavnika: Vesna Blagojević, Marijana Vasović, Zorica Vojvodić, Tatjana Vujović, Vlatko Truš, Tatjana Kujović, Zorka Radonjić, Vesna Keković, Dragan Marković</p>
<p>1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:</p>	<p>Integrisana nastava Biologija (9. razred) Geografija (7. razred) Matematika (8. razred) CSBH jezik i književnost (9. razred) Engleski jezik (7.- 9. razred) Priroda i društvo; Muzička kultura (1. razred) Vannastavna aktivnost: Obilježavanje Dana planete zemlje</p>
<p>2. Tema (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) / Obrazovno/ vaspitni ishod (za predmet):</p>	<p>Zagađenje mora u Sutomoru</p>
<p>3. Ishodi učenja (iz službenog programa za određeni predmet)</p>	<p>Na kraju učenja, učenici će moći da:</p> <p>Biologija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opiše način života, raznovrsnost i značaj algi; - navede i uporede različite vrste zagađenja; - opiše posljedice zagađenja životne sredine; - ukaže na probleme vezane za zagađenje životne sredine. <p>Geografija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kritički vrednuje problem zagađenja mora u našem mjestu. <p>Engleski jezik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - traži i daje informacije; - piše kraće funkcionalne tekstove; - izvještava o rezultatima projekta; - uoči glavnu misao/suštinu teksta; - pronađe tražene podatke iz teksta koji čita/slušna (ko? šta? gdje? kada? kako?) - iznosi svoj stav i obrazlaže svoje mišljenje; - komunicira u svakodnevnim situacijama na način koji je prirodan za kulturu zemalja čiji jezik uči; <p>Integrisana nastava: <i>role-play</i> tokom Dana planete Zemlje.</p> <p>CSBH jezik i književnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definiše naslov teme; - prikuplja građu za pisanje sastava; - pravi plan pisanja sastava; - piše sastav na temu <i>Zagađenja mora</i>. <p>Matematika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prikazuje podatke o zagađenosti koristeći tabele, grafikone i dijagrame; - razvija logičko mišljenje i saradnički rad; - koristi procentni račun. <p>Predstavljaju nastavnici matematike i učenici tokom Dana planete Zemlje</p> <p>Razredna nastava (vaspitač):</p> <ul style="list-style-type: none"> - razumije da mogu doprinijeti očuvanju prirodne okoline, kao i uređenju prostora u kome žive; - pjeva pjesmu i osmišljava jednostavnu ritmičku pratnju.

<p>4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)</p>	<p>1. Kompetencija pismenosti – Pisanje eseja na zadatu temu (2.1.1, 2.1.2, 2.1.3.)</p> <p>2. Kompetencija višejezičnosti – Prilikom gledanja videa na stranom jeziku (2.2.1, 2.2.6.)</p> <p>3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu – Pri matematičkim proračunima na osnovu istraživanja u biologiji i geografiji (2.3.1, 2.3.4.)</p> <p>4. Digitalna kompetencija – Pri obradi podataka u geografiji, biologiji, matematici, kod kucanja sastava na maternjem jeziku (2.4.6, 2.4.8.)</p> <p>5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti – Pri radu u svim predmetima argumentuje svoje mišljenje, konstruktivno komunicira sa drugima (2.5.8, 2.5.15, 2.5.16.)</p> <p>6. Građanska kompetencija – Pri obrazlaganju stavova i rješenja problema zagađenja, pri iskazivanju stavova o odgovornom odnosu prema životnoj sredini (2.6.10, 2.6.16.)</p> <p>7. Preduzetnička kompetencija – U svim predmetima kod mobilisanja resursa kako bi se održale planirane aktivnosti (2.7.4.)</p> <p>8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja – Prilikom prijenosa ideja kod kreiranja produkata rada, generisanje ideja na zadatu temu kod pisanja sastava, stvaranje kod organizovanih kolektivnih procesa (2.8.2, (2.8.4, 2.8.5.)</p>
<p>5. Ciljna grupa</p>	<p>1., 7., 8. i 9. razredi</p>
<p>6. Broj časova i vremenski period realizacije</p>	<p>13 časova</p>
<p>7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz aktivnosti učenika</p>	<p><u>Geografija (2 časa, 7. razred):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - učenici navode vrste zagađenja i glavne zagađivače mora u našem mjestu; - na internetu pronalaze podatke o zagađenju mora u Crnoj Gori i prepoznaju da li ih ima u našem mjestu; - ispituju na terenu porijeklo otpada, fotografišu; - objedinjuju rezultate istraživanja i na mapi naselja označe crne tačke zagađenja i put smeća do mora; - daju ideje na koji način iskorijeniti ovu pojavu; - prave letke za stanovnike da bi skrenuli pažnju na ovu pojavu sa porukama i preporukama kako smanjiti zagađenje mora. <p><u>Razredna nastava, vaspitač (2 časa, 1. razred):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - obilaze obalu, posmatraju ponašanje djece i odraslih, uočavaju primjere pravilnog i nepravilnog ponašanja; - razgovaraju o očuvanju okoline; - uče pjesmu napamet (Dan planete Zemlje) po utvrđenom metodskom postupku uz ritmičku pratnju na bilo kom Orfovom instrumentu; - pjevaju i igraju uz muzičku pratnju sa CD-a. <p><u>Biologija (2 časa, 9.razred):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - na terenu ispituju kvalitet vode (pronalaze algu koja je bioindikator) uz pratnju učenika prvog razreda; - prave prirodni filter i filtriraju slatku i slanu vodu iz kojih su uzeti uzorci; - zapisuju rezultate istraživanja do kojih su došli.

	<p><u>Matematika (2 časa, 8. razred):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - rade mape uma na temu zagađenosti; - rješavaju zadatke sa procentnim računom, a na osnovu istraživanja iz biologije i geografije; - prikazuju podatke putem tabela, dijagrama i grafikona; - prave PowerPoint prezentaciju; - igraju asocijacije; - rješavaju kahoot kviz. <p><u>Engleski jezik (2 časa, 7.-9. razred):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - čitaju tekst i traže neophodne informacije i usvajaju ciljani vokabular; - koriste vokabular; <p>gledaju video https://youtu.be/dron6aW4UKk (7. razred); prave letak na engleskom jeziku (8. razred); pišu i osmišljavaju dijaloge i dijele uloge (7. razred); snimaju kratak video na osnovu osmišljenog dijaloga (7. razred); prezentuju urađeno.</p> <p><u>CSBH jezik i književnost (3 časa, 8. razred):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - učenici na osnovu postavljanje teme <i>Zagađenje mora</i> definišu naslov teme - prikupljaju potrebnu građu - prave plan sastava - pišu prvu verziju teksta - pišu drugu, revidiranu verziju teksta - kucaju sastav u Word-u - predstavljaju svoje sastave na Danu planete Zemlje - popunjavaju anketu tokom koje evaluiraju svoj rad i angažman nastavnika - predstavljaju sastav u okviru Dana planete Zemlje.
8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje	Radni listići za istraživanja iz geografije i biologije, radni listić sa zadacima za matematiku, kviz, evaluacijski listići za učenike, polazni tekst za engleski jezik, link za video o zagađenju mora i okeana https://youtu.be/dron6aW4UKk , radni list s uputstvima za igru uloga.
9. Potrebna materijalna sredstva	Morska i slatka voda, primitivni filtrat, flaša, gaza, sitni i krupni pijesak, mikroskop, lakmus-papir, sveske, hemijske olovke, mobilni telefoni (slike i videi), bojice, flomasteri, hamer-papir, kese za smeće, rukavice, računar, projektor, flip-čart.
10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti)	<ul style="list-style-type: none"> > Obilježen Dan planete Zemlje nenastavnim danom u školi. > Prikazana istraživanja, održane predstave, prezentovani napisani radovi, promovisan letak. > Izrađeni prijedlozi za smanjenje zagađenja vode. > Izrađena mapa s mjestima zagađenja vode i doneseni zaključci o uzrocima zagađenja i načinima njegovog sprječavanja. > Uspješno riješen kviz, prvo od strane učenika koji su na matematici obrađivali rezultate istraživanja, a zatim i od strane učenika/posjetilaca na integrisanom danu na temu Dana planeta Zemlje.
11. Opis sistema vrednovanja	Krugli robin (<i>Round Robin</i>), prezentacije, rješavanje kviza, evaluacija učenika. 60 % učenika aktivno učestvovalo u aktivnostima vezano za zagađenje vode - zadovoljavajuće 80 % učenika aktivno učestvovalo u aktivnostima vezano za zagađenje vode - izvrsno
12. Evaluacija	Više od 80 % učenika je učestvovalo u aktivnostima učenja i postiglo očekivane rezultate

How does plastic in the sea affect marine life (fish, seabirds, marine mammals, sea turtles, small organisms)? Discuss in groups and write notes.



Watch the video and complete the missing information.

[Marine pollution, 1st theme of the 2017 #OurOcean conference – YouTube](#)

1. 10 million tonnes of litter are dumped in the sea every year.
2. By 2050 there will be more plastic in the ocean than fish.
3. Plastics are killing 1 million seabirds and 100,000 marine mammals a year.
4. 80% of marine litter comes from land sources.
5. Contaminated sea food affects the health of people.

Zagađenje mora u Sutomoru

Ovako nakon talasa izazvanih jugom izgleda obala i plaža u Sutomoru!



Pitate se ko je donio toliki otpad i bacio ga u more? Mi, stanovnici Sutomora!

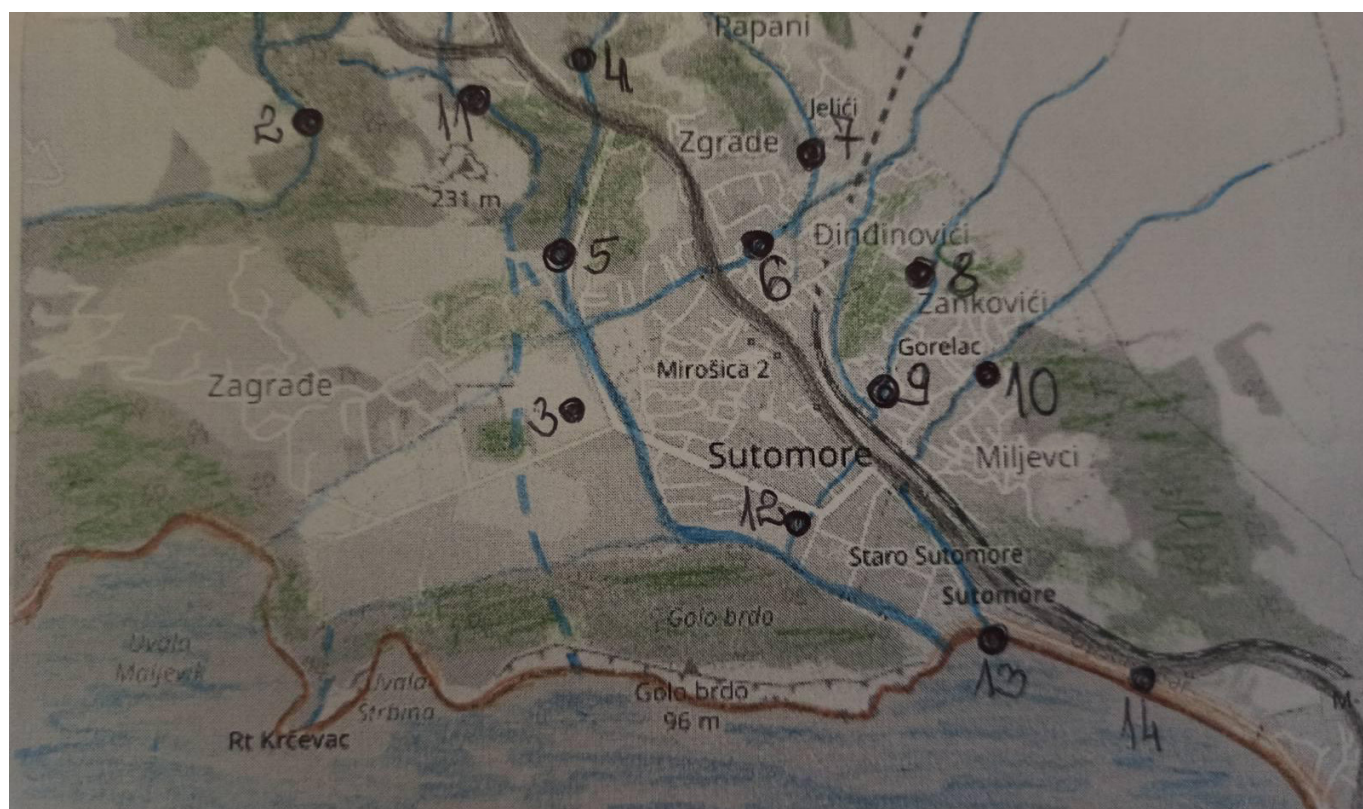
Mnogi će reći da oni stanuju daleko od mora i nemaju nikakve veze sa tim plastičnim bocama, kesama, kesicama, limenkama i drugom ambalažom, obućom, djelovima namještaja, posuđem, automobilskim gumama, odjećom, starim igračkama i ko zna čim još što talasi izbace na obalu.

Mi smo odlučili da pokažemo da smo svi odgovorni, da većina stanovnika učestvuje u „dopremanju“ ove vrste otpada u more. Nećemo pominjati hemijsko i biološko zagađenje, već samo ono što je vidljivo golim okom.

Dobili smo zadatak da svako, u djelu naselja u kom živi, pronađe deponije smeća, gdje im nije mjesto i da ih fotografiše. Nažalost, nismo morali mnogo da tragamo i u svim djelovima Sutomora smo ih pronašli. Razgledali smo teren oko deponija i zapazili da se mnoge nalaze u potočnim dolinama ili u njihovoj blizini. Kroz te doline teče voda stalno ili povremeno. U vrijeme obilnih kiša one se ispune vodom, nabujaju i ponesu u niže djelove najveći dio otpada, prenesu ih u druge potoke sve do mora.

Na karti Sutomora pronašli smo mjesta gdje smo fotografisali otpad i pratili njegov prijenos potocima sve do mora. Ta mjesta smo na karti označili crnim tačkama.

KARTA SUTOMORA SA OZNAČENIM DEPONIJAMA SMEĆA



Ovo su samo neke od brojnih fotografija:



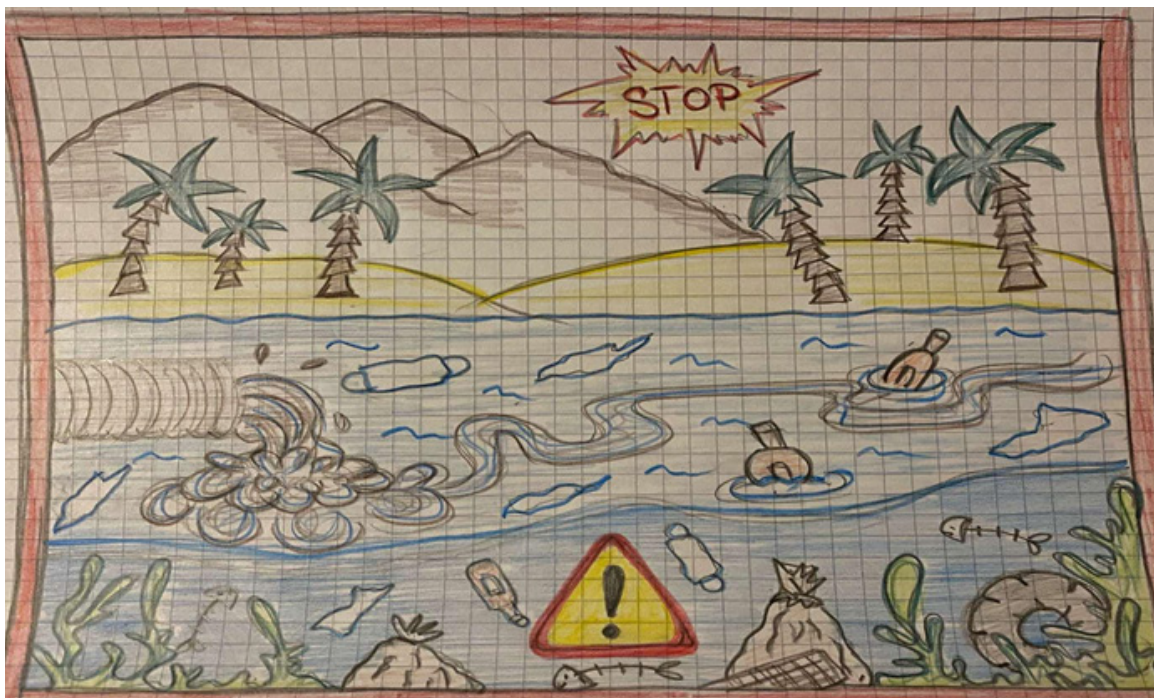


Imamo još mnogo sličnih slika. Otpad polako voda nosi nizbrdo i on završi u moru.

I tako smeće koje smo ostavili daleko i visoko od mora sa kišom potocima dolazi u more.

A onda... more ga izbaci na obalu, vrati nam ga. Tada smo ljuti, kritikujemo tamo neke druge. Da li se pravimo, ili stvarno mislimo da su odgovorni drugi?

Ovakve slike samo mi koji ovdje živimo možemo i moramo mijenjati. Zna se kako – bacati smeće u kontejnere, pozvati komunalnu službu kad zatreba, opomenuti i prijaviti one koji bacaju smeće gdje im padne na pamet... Od mora mnogi žive i nije dobro da od njega pravimo deponiju. Treba da budemo dobri i odgovorni građani. Sigurno niko ne želi ovakvu plažu!



LETAK



LETAK

Učenički eseji

Naše more, naše ogledalo

Već duže vrijeme suočavamo se sa raznim problemima našeg društva. Jedan od najvećih nama poznatih jeste novi-stari korona virus. Pošast koja nas je zatvorila u domove, samim tim, zatvorila nam je i oči. O zdravlju ljudi, društva, priča se i brine mnogo više, a o zdravlju okoline i mora veoma, veoma slabo. Uz sve probleme, naše je more ostalo na dnu ljestvice naših prioriteta, a da toga nismo ni svjesni. Naše su plaže postale nove deponije, a naše more nesigurno za uživanje.

I svi će vam to reći, ali niko na horizontu našeg prljavog mora ne vidi rješenje. Svi će kritikovati, a niko predložiti plan za bolje. Dok živimo u tako nezainteresovanom društvu, more i obala neće biti sigurni i čisti. Moramo misliti, sagledati i shvatiti koliko veliku ulogu igramo u očuvanju i spasenju mora, jer ako propustimo priliku da popravimo ono što smo uništili i zagadili, biće prekasno.

Mi možemo, zajedno, da vratimo stari sjaj našem Sutomoru, da se opet ponosimo našim kristalno čistim morem, da ponovo bezbrižno koračamo našom obalo. Otvorite oči, skinite paučinu straha s očiju, jer ako more nije sigurno, ni tlo na kom živimo ne može biti.

Andrija

Da moj kraj zablista

Danas je tempo života prilično ubrzan. Novo vrijeme je doprinijelo razvoju tehnologije koja je pomogla osavremenjivanju društva, ali je istovremeno povećalo zagađenje životne sredine. Svuda su rasute kese, konzerve, boce... U moru pored riba plivaju otpaci, a iz tankera koji prevoze ogromne količine nafte često se izlije ta dragocjena supstanca i ugrozi biljni i životinjski svijet. Zato treba pomoći našoj planeti i osloboditi je svih tih zagađenja.

More, koje zauzima 80% Zemljine kugle, simbol je naše planete i izvor života. Ono skriva raznovrstan i čudesan biljni i životinjski svijet. Mnoge vrste su za nas i dalje nepoznanica, a more i pored svih sredstava tehnologije i do danas nije dovoljno istraženo. Tu se skrivaju i mnogobrojne olupine koje ponekad kriju i neobična blaga u sebi. Ne mislim samo na zlatnike već na starinske predmete koji svojom starošću dobijaju na cijeni.

Za svako primorsko mjesto more je nepresušni resurs. Zbog njega dolaze brojni turisti da uživaju u blagoj klimi, prijatnom mirisu mediteranskog bilja ili da se bave brojnim sportskim aktivnostima vezanim za more, kao plivanje, ronjenje, skakanje sa stijena, jedrenje na dasci i sl. Međutim, zbog velikog broja turista povećana je količina broj smeća po plažama i ulicama jer nažalost ljudi nemaju dovoljno svijesti o tome šta znači čista životna sredina.

Živim u Sutomoru, malom primorskom mjestu sa razvijenim turizmom. Stanovnici mog mjesta žive skladnim i mirnim životom. Sutomore krasi mnoge znamenitosti koje svjedoče o burnoj prošlosti. Svjedoci tog prohujalog vremena su brojni objekti iz kulturno-istorijske baštine, crkve (pravoslavne, katoličke, dvooltarske), tvrđave (Tabija i Haj-Nehaj)... Postoji jedna zanimljiva legenda o tome kako je moje mjesto nastalo i dobilo naziv. To je priča o gusaru Iljku i lijepoj djevojci Milji koja je tragično okončala svoj život izgubivši nadu da će joj se Iljko vratiti, a on tužan po povratku zbog njene smrti, eksplozivom raznese pola brda Sozina u more - i tako je nastalo moje mjesto Sutomore.

Sutomore može da bude sređeno, predivno i čisto uz malo truda svih nas. Može da bude biser našeg Jadrana, a li je za to potrebno da mi, koji smo mlađi, doprinesemo čistijoj a samim tim i ljepšoj životnoj sredini.

Bogdan

Zagađenje mora

Već stotinama godina, atribut koji stoji uz ime naše planete Zemlje je „plava“ - plava planeta. Od kada postoji, ona ovaj pridjev ponosno nosi jer je bogata potocima, rijekama, jezerima, morima i jer je majka pet okeana. Ipak, plavu je boju lako isprljati.

Jedan od najvećih problema sa kojima se čovječanstvo danas susreće, upravo je zagađenje mora i okeana. Već godinama nemarno i nekontrolisano koristimo plastiku, ne vodimo računa o tome gdje se izlivaju hemikalije iz fabrika, koliko brodovi ispuštaju nafte i ulja, i ne razmišljamo o činjenici da sav otpad prije ili kasnije završi upravo u morima. Vjetrovi i oluje vuku smeće, koje je nepravilno odloženo, u vodu. Ono tone, taloži se i postaje prijetnja živom svijetu. Životinje često pomiješaju čepove od flaša ili plastične kese sa hranom, i izgube život, a ukoliko i prežive, toksini iz plastike mogu postati dio njihovih tkiva, i proširiti se dalje lancem ishrane - sve do ljudi. Izlivanje nafte i ulja, česta je pojava u svim morima svijeta. Tankeri,

bušotine i druga postrojenja ispuštaju teška goriva, naftne derivate i ulja i time zagađuju vodu, štete kvalitetu vazduha, ubijaju živi svijet i potencijalni su uzroci za ekološku katastrofu. Važno je uvesti stroge kontrole i mjere prevencije kako bi do ovakvih stvari što rjeđe dolazilo. A šta možemo mi da uradimo? Iako često pomislimo kako smo isuviše mali da bismo nešto promijenili, putovanje od hiljadu milja počinje jednim korakom - pa i promjena na globalnom nivou može poteći od inicijative pojedinca. Ako promijenimo neke svoje male navike, možda poslužimo kao primjer i nekome iz naše okoline.

A ako svako od nas promijeni po nešto, spasavanje mora i okeana više neće biti nešto nezamislivo. Zato, hajde da pokušamo! Poslije svakog „juga“ da očistimo plažu, da umjesto plastičnih kesa koristimo cegere, da pravilno odlažemo otpad. Plavu je boju lako isprljati, ali na nama je da to ne dozvolimo!

Nikola

Zagađeno more u mom mjestu

More u mom mjestu naziva se Jadransko more. Jadransko more je duboko 1,233 metra, široko je 200 km i dugačko 800 km. Ono je zagađeno jer je poluzatvoreni bazen.

More u mom mjestu je čisto naspram nekih drugih. Glavni uzrok zagađenog mora jeste plastični otpad. Zagađenje plastikom često povrjeđuje morske životinje, najčešće povrjeđuje morske kornjače. Plastika negativno utiče na ribarstvo i turizam. Riba je osnovni dio proteina, ali otpadi u moru poput plastike štete ribi i većina riba umire. Takođe nešto što se može pronaći u moru pored plastike jesu konzerve, papiri, ostaci drveta, opušci od cigareta. Većina otpada dolazi sa kopna od turista. Problem mnogih mora jeste nafta, koja se izliva sa brodova. Nafta izaziva veliku zabrinutost zbog zagađenja mora. Ona iscrpljuje kiseonik iz mora i na taj način uništava biljni i životinjski svijet u njemu. Mnoge morske životinje se otruju zbog nafte. Postoji još jedna vrsta otpada koja se može naći u moru, a to je radioaktivni otpad i on je vrlo opasan.

Ljudi su najveći uzrok zagađenja mora, ali kada bi se ljudi potrudili da svoj otpad ne bacaju u more, morske životinje ne bi umirale.



8. Integrativna priprema za ISCED 1 i 2

<p>Pripremu razvili i realizovali:⁴⁹</p>	<p>OŠ "Milorad Musa Burzan" Podgorica Imena i prezimena nastavnika –ca: Vidosava Bigović, Irena Boričić, Sandra Radulović, Danijela Jovanović, Blanka Unković, Marijana Abramović, Dara Peličić, Sanja Medenica Obradović, Jadranka Radović.</p>
<p>1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:</p>	<p>Integrisana nastava Priroda, Likovna kultura (4. razred) Biologija (6. razred), Izborni predmet Zdravi stilovi života (grupa učenika) Matematika, Informatika sa tehnikom (7. i 9. razred) Fizika (8. razred) Hemija (9. razred) Javni čas kao vannastavna aktivnost</p>
<p>2. Tema (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) / Obrazovno/ vaspitni ishod (za predmet):</p>	<p>Uticaj virusa Korona na zdravlje ljudi Na kraju učenja učenik/ca će: <u>Priroda:</u> -moći da razumiju značaj očuvanja zdravlja <u>Likovna kultura:</u> -znati da objasne osobnosti čistih i miješanih boja <u>Fizika:</u> -biti sposobni da analiziraju toplotne pojave i primjenjuju pojmove unutrašnja energija, temperatura i toplota <u>Matematika:</u> -moći da računaju razlomke, proporcije, razmjere i procenete -moći da predstavljaju dobijene podatke tabelom i raznim vrstama dijagrama <u>Informatika:</u> -biti sposobni da istraže, prikupe i odštampaju podatke sa interneta -moći da u odgovarajućem programu naprave tekst, crtež ili kratak film <u>Hemija:</u> -moći da predstavljaju molekule alkohola, njihovu reaktivnost i značaj u svakodnevnom životu -moći da objasne strukturu, funkciju i značaj masti u svakodnevnom životu <u>Biologija:</u> -moći da opišu specifičnosti virusa i mjere za sprječavanje virusnih infekcija.</p>
<p>3. Ishodi učenja predmeta iz službenog programa</p>	<p><u>Razredna nastava</u> <u>Priroda:</u> - Procjenjuju značaj održavanja lične higijene i higijene prostora u prevenciji očuvanja zdravlja u borbi protiv virusa. - Razvijaju odgovoran odnos prema sebi, drugima i okruženju. <u>Likovna kultura:</u> - Izvode sliku po motivu, koristeći čiste i miješane boje. <u>Predmetna nastava</u> <u>Informatika sa tehnikom:</u> - Pretražuju internet i prikupljaju informacije, kreiraju flajere/stripove ili kratki film u programu za crtanje i snimaju kao fajlove. Tema: Uticaj virusa Korona na zdravlje ljudi. - Koriste opcije za selektovanje objekata na crtežu i manipulišu njima. - Traže podatke o broju oboljelih/umrlih u svijetu, pretražuju sajt Svjetske zdravstvene organizacije, Instituta za javno zdravlje CG. - Koriste alatke za prevođenje. <u>Matematika:</u> - Analiziraju, obrađuju i grafički prikazuju statističke podatke o broju oboljelih/ izliječenih/ hospitalizovanih/ umrlih u Crnoj Gori. Upoređuju dobijene podatke sa podacima drugih država (po izboru). - Računaju broj oboljelih na 100 000. - Koriste procentni račun. - Obrađuju i prikazuju podatke tabelom, dijagramom sa stupcima ili kružnim dijagramom primjenom aritmetičkih znanja i znanja o razlomcima, proporcijama i procentima</p>

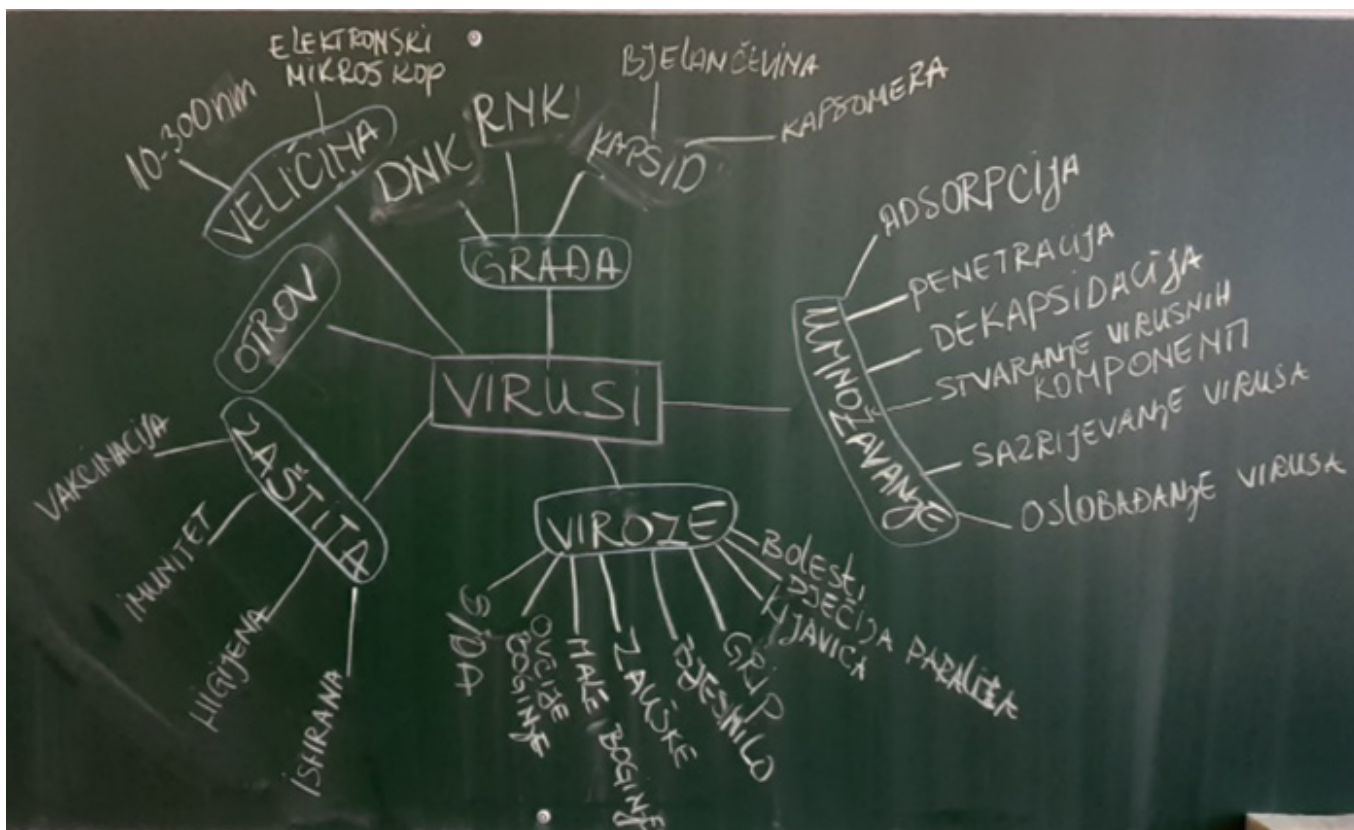
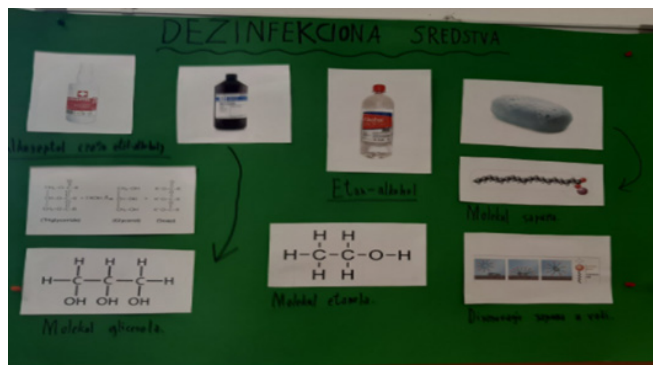
	<p>- Analiziraju i diskutuju probleme pri sprovođenju jednostavnog naučnog i društvenog istraživanja.</p> <p><u>Biologija:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Navode specifičnost građe virusa; - analiziraju viroze biljaka, životinja i čovjeka; - objašnjavaju i predlažu preventivne mjere za sprječavanje virusnih infekcija. - Istražuju kako su kroz istoriju ljudske populacije virusi uticali na njeno oblikovanje. <p><u>Hemija:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Navode praktičnu primjenu i značaj nekih alkohola i primjenu monohidroksilnih alkohola u životu. - Objašnjavaju reakciju sapunifikacije. - Jednačinama predstavljaju reakcije dobijanja natrijumovih i kalijumovih sapuna. - Istražuju ulogu sapuna i deterdženata na zdravlje čovjeka. - Izgrađuju pozitivan stav prema svom zdravlju. - Teže inovativnim i kreativnim rješenjima. <p><u>Fizika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Objašnjavaju da se tijelo pri zagrijavanju širi. - Objašnjavaju da je temperatura jedna od osnovnih fizičkih veličina koja opisuje stanje tijela. - Navode jedinice mjere za temperaturu i pretvaraju vrijednosti temperature iz jedne u drugu temperaturnu skalu. - Mjere temperaturu termometrom (toplomjerom).
<p>4. Ključne kompetencije i ishodi KK čijem se postizanju kod učenika doprinosi</p>	<p>1. Kompetencija pismenosti - Usvajaju raznovrsni vokabular vezan za virus korone (kovid, hospitalizovan, influenza,...), izdvajaju ključne pojmove, klasifikuju ih, pamte i koriste u novim situacijama. Aktivno komuniciraju uz upotrebu odgovarajućeg rječnika i digitalnih tehnologija. Učestvuju kritički u konstruktivnom dijalogu, upoređuju pojmove i podatke iz različitih izvora (1.1.3; 1.1.6; 1.1.7; 2.1.6; 2.1.10.).</p> <p>2. Kompetencija višejezičnosti - Koriste odgovarajuće izvore za učenje stranih jezika, prevode tekstove na CSBH jezik (2.2.2; 2.2.5.).</p> <p>3. Matematička kompetencija, kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu - Prikazuju podatke tabelarno i grafički, upoznaju parametre bitne za pandemiju. Prikupljaju, klasifikuju i organizuju podatke po traženim kriterijumima. Primjenjuju proporcionalnost, razmjeru i procentni račun u svakodnevnom životnim situacijama. Izvode jednostavne eksperimente i izvještavaju o toku, rezultatima i zaključcima (1.3.4; 1.3.11; 2.3.9; 2.3.10; 2.3.11.).</p> <p>4. Digitalna kompetencija - Kreiraju digitalni sadržaj (PPT, WORD, EXCEL), pretražuju internet. Koriste različite izvore informacija u digitalnom okruženju (2.4.7; 2.4.8; 1.4.3.).</p> <p>5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti -Sarađuju u grupama, argumentuju izneseno mišljenje i stavove, vode računa o sopstvenom zdravlju i zdravlju drugih. (1.5.3; 1.5.20; 2.5.2; 2.5.8; 2.5.12; 2.5.15.)</p> <p>6. Građanska kompetencija - Učenik/ca prepoznaje značaj zdravih životnih stilova u očuvanju zdravlja, iznosi svoje mišljenje i stavove o rješavanju problema, angažuje se dobrovoljno u aktivnostima od javnog i zajedničkog interesa na nivou škole i zajednice (javni čas) (1.6.10; 2.6.10; 2.6.9; 2.6.16.)</p> <p>7. Preduzetnička kompetencija - Pokazuje posvećenost, upornost i inicijativu za rješavanje problema koji utiču na našu zajednicu i čitav svijet. Preduzimaju mjere da informišu druge o preventivnim mjerama u borbi protiv virusa korona (izrada stripa/flajera ili kreiranje kratkog filma, koji će motivisati, inspirisati i usmjeriti ljude) (1.7.6; 2.7.6.)</p> <p>8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja Iznosi sopstvene ideje na temu „Korona“ putem različitih medija. Generišu osjećaje na zadatu temu, stvaraju i učestvuju u organizovanim kolektivnim procesima u školi i zajednici. (2.8.2; 2.8.4; 2.8.5.)</p>
<p>5. Ciljna grupa</p>	<p>Učenici 4.6.7.8. i 9. razreda</p>

6. Broj časova i vremenski period realizacije	Broj časova: 6 (u vremenskom periodu od dvije nedelje, okvirno u drugom polugodištu, januar - maj 2021, zavisno od epidemiološke situacije) + 1 javni čas 1 priroda + 1 likovna kultura + 1 fizika + 1 hemija + 1 matematika/informatika + 1 biologija/ zdravi stilovi života
7. Scenario (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti	<p><u>Priroda: (4. Razred)</u> <i>Domaći rad sa prethodnog časa: Učenici su imali zadatak da se informišu o virusu korona i da nacrtaju radove na tu temu (proizvoljna tehnika) i prikupe materijal za zajednički pano.</i> - Na osnovu prethodnih znanja učenici prave mapu uma o higijene u borbi protiv virusa - Od materijala sakupljenog na času informatike ili kući prave pano na temu „Higijena u borbi protiv virusa Korona“. - Pišu poruke o očuvanju zdravlja (po grupama).</p> <p><u>Likovna kultura (4.razred)</u> -Slikaju motive na temu: „U zdravom tijelu, zdrav duh.“</p> <p><u>Informatika: (7. Razred)</u> <i>Na prethodnom času su imali domaći zadatak da osmisle koncepciju flajera ili stripa ili kratkog filma.</i> - Prikazuju (ili zapisuju) svoju asocijaciju na temu virus korona. - Podijeljeni u 4 grupe, učenici istražuju, prikupljaju i štampaju podatke o virusu korona sa interneta. 1. grupa – Traži video 2. grupa – Traži fotografije 3. grupa – Traži tekstualne sadržaje 4. grupa – Crta u odgovarajućem programu <i>Učenici dobijaju zadatak da naprave flajer ili strip ili film, edukativnog sadržaja o virusu Korona.</i></p> <p><u>Matematika: (7. i 9. Razred)</u> <i>Na prethodnom času učenici su imali domaći zadatak da sa datih sajtova (IJZCG,SZO,...) prikupe podatke o broju oboljelih/umrlih/testiranih i da obave društveno istraživanje (analizu) građanstva, koliko znaju o koroni.</i> -Sa sajta Instituta za javno zdravlje Crne Gore prikupljaju podatke o broju testiranih/oboljelih/umrlih/hospitalizovanih ljudi u Crnoj Gori za 2020 godinu, u toku mjeseci: mart, april, maj, jun, jul, avgust, septembar, oktobar. -Učenici podijeljeni u 5 grupa obrađuju podatke za jednu navedenu kategoriju (testirani, oboljeli, umrli, hospitalizovani, anketa građana). -Upoređuju dobijene podatke sa zemljama iz regiona, analiziraju ih, klasifikuju i prave tabele i dijagrame i donose zaključke. -Od sakupljenih podataka prave prezentaciju koju će prikazati gostima na javnom času. <i>Za domaći vrše jednostavnu ekonomsku analizu koliko novca je potrebno za liječenje jednog Covid pozitivnog pacijenta u bolnici.</i> -Učenici prezentuju dobijene podatke na javnom času.</p>

	<p>Biologija (6. Razred): <i>Na prethodnom času su učenici dobili zadatak da fotografišu COVID punktove u našem gradu, primjere nepoštovanja mjera zaštite i covid ambulante, kao i da istraže velike pandemije, epidemije kroz istoriju ljudske populacije.</i> Od prikupljenog materijala prave PPT prezentaciju koju će na zajedničkom času prikazati posjetiocima. -Posmatraju kratak dokumentarni film o virusima (građa, transmisija...) -Na osnovu stečenih znanja učenici prave mapu uma o osobinama virusa (veličina, osobine, vrste, značaj higijene u borbi protiv virusa...) -Prikazuju osvrt na istorijat velikih pandemija/ epidemija kroz istoriju ljudske populacije. - Polemišu na temu da li u novije vrijeme viruse stvara čovjek u laboratorijama ili nastaju u prirodi i argumentovano zastupaju svoje mišljenje.</p> <p>Hemija (9. Razred): <i>Učenici su na prethodnom času dobili zadatak da donesu sapune i razna dezinfekciona sredstva ili fotografije istih.</i> -Učenici izvode ogled dobijanja sapuna reakcijom višemasnih kiselina i baze, pri čemu nastaje glicerol i sapun (Mast + Baza → glicerol + sapun) -Objašnjavaju kako sapun pere. -Objašnjavaju proces dobijanja etanola alkoholnim vrenjem šećera glukoze i predstavljaju hemijskom jednačinom i primjenu etanola kao dezinfekciono sredstvo 70% rastvor. <i>Učenici dobijaju da napišu rad na temu zaštitna sredstva u borbi protiv virusa COVID-19, odnosno da sprovedu malo istraživanje.</i></p> <p>Fizika: <i>Na prethodnom času su dobili zadatak da donesu razne vrste toplomjera (termometara).</i> -Učenici mjere termometrom/toplomjerom temperaturu hladne i tople vode, a zatim i vode dobijene miješanjem ove dvije. -Beskontaktnim toplomjerom mjere temperaturu druga/drugarice pored sebe. -Kod laboratorijskog termometra uočavaju širenje obojenog alkohola kroz kapilar termometra.</p>
	<p>Zajednički (javni) čas:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Predstavnici odjeljenja svih razreda prezentuju svoje radove koje su napravili na navedenim časovima na javnom času za učenike, nastavnike i zainteresovane roditelje (građane). > Prezentuju procenete koje su računali, primjere nepoštovanja mjera zaštite koje su uočili, posljedice nakon obolijevanja, pano Higijena u borbi protiv virusa, u školi postavljena izložba likovnih radova. > Izlaganje učeničkih radova, prezentacija fotografija, video materijala u školskoj zgradi . <p>Učenici su podijeljeni u dvije grupe (u svakoj grupi po jedan učenik četvrtog, jedan šestog, sedmog, osmog i devetog razreda) i rješavaju kviz. Pobjednička ekipa kao nagradu dobija izlet kada se steknu epidemiološki uslovi.</p>

8. Materijali za podučavanje i učenje	<p>Radni list s uputstvima za izradu mape uma o osobinama virusa korona i o higijeni u borbi protiv virusa Kviz (2 grupe po 5 učenika) link: http://izjzcg.me/ Evaluacijski listić s kriterijumima PPT prezentacija Anketa za građane Samoevaluacijski listić za učenike Evaluacijski listić za učenike</p>
9. Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)	<p>Računar, materijali za oglede, toplomjer, projektor, štampač, bojice, olovke, papir i hamer papir, internet, pribor za čas likovne kulture. <i>Na prethodnim časovima svakog navedenog predmeta, učenici su informisani o materijalu/priboru koji treba da donesu za planirane časove, kao i o domaćim zadacima koji prethode planiranim aktivnostima.</i></p>
10. Očekivani rezultati	<ul style="list-style-type: none"> > Učenici su izradili svoj prikaz osobina virusa u raznim oblicima i obolijevanja/ zaraze virusom korona: mapa uma, strip, flajer ili kratki film > Uspješno su istraženi različiti izvori informacija, te grupno izrađeni i predstavljeni panoi, prezentacije > Prikupljene su informacije anketiranjem građana, te zajednički analizirani i predstavljeni rezultati i zaključci > Učenici su prikupili na internetu i odštampali podatke o broju testiranih/ oboljelih/umrlih u CG (video, fotografija, tekst i crtež) > Učenici su izradili mapu uma na zadatu temu Higijena > Učenici su izradili dijagrame o obolijevanju u CG > Učenici su izradili likovne radove i pripremili izložbu tih učeničkih djela > Učenici su snimili fotografije i pripremili izložbu istih i izradili PPT o posljedicama obolijevanja od korone > Učenici su uspješno riješili kviz (u grupama, koje su sastavljene od po jednog učenika iz svakog razreda 4,6,7,8. i 9.)
11. Opis sistema vrednovanja	<p>Prezentovanje mapa uma, flajera/stripa, dijagrama o kretanju korone u populaciji CG, prezentovanje PPT, kviz na javnom času o virusu Korona. Aktivno učestvovanje svih učenika, uspješan završetak datih zadataka u skladu sa dogovorenim kriterijumima vrednovanja i uspješno prezentovanje rezultata naučnog (o virusu) i društvenog istraživanja (anketa, sajtovi, mediji). Prezentacija, samoevaluacija i evaluacija u odnosu na dogovorene kriterijume:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 70% učenika uspješno izvršilo svoje zadatke, kviz riješen u prosjeku 70% - zadovoljavajuće - 80% učenika uspješno izvršilo svoje zadatke, kviz riješen u prosjeku 80% – uspješno - 90% i više učenika uspješno izvršilo svoje zadatke - kviz riješen u prosjeku 90% i više - izvrsno
12. Evaluacija	<p>Prilikom prezentovanja radova, učenici su proveli samoevaluaciju i uzajamnu evaluaciju davanjem povratne informacije o najuspješnijim aspektima i najfrekventnijim greškama sa ciljem da se ubuduće oslanja na uspješne aspekte i da se greške svedu na minimum, a čitav proces unaprijedi. Donijeli su se zaključci prema opisanom sistemu vrednovanja – više od 90 % učenika je aktivno učestvovalo i 85% je uspješno završilo zadane zadatke.</p>

Prilozi: fotografije procesa učenja



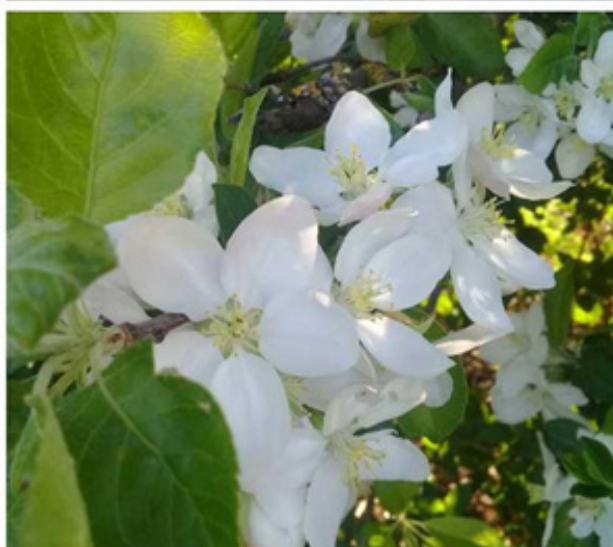
9. Priprema za vannastavnu aktivnost ISCED 1 i 2

<p>Pripremu razvili i realizovali⁵⁰</p>	<p>Škola: Osnovna škola "Radoje Čizmović" iz Ozrinića</p> <p>Imena i prezimena nastavnika-ca: Milica Jelić</p>
<p>Predmet/predmeti, Vannastavna/vanškolska aktivnost</p>	<p>Sekcija - Mladi eko reporteri (<i>Young Reporters for the Enviroment</i>) Vanškolska aktivnost (terenska nastava)</p>
<p>Tema</p>	<p>Moja planeta u jednoj fotografiji (#YreStayHome – Izazov tokom pandemije COVID 19)</p>
<p>Ishodi učenja za ključne kompetencije</p>	<p>1. Kompetencija pismenosti - Primjenjuje osnovne standarde jezika u čitanju i pisanju (čita literarne i neliterarne tekstove prilagođene uzrastu uz razumijevanje pisanih informacija; piše tekstove po ugledu na model (1.1.1.) - Vodi računa da ne povrijedi emocije drugih (1.1.11.) Pronalazi, procjenjuje, obrađuje i prezentuje različite vrste podataka i informacija koristeći različite vrste izvora podataka i informacija (2.1.7.) -Učestvuje kritički u konstruktivnom dijalogu, uvažavajući kvalitete dobrog govora i iskazujući interes za interakciju s drugima (2.1.10.)</p> <p>2. Kompetencija višejezičnosti -Koristi vokabular, osnovne gramatičke norme prvog stranog jezika (po pravilu engleskog) , na nivou A1 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike (1.2.1.) -Poštuje jezički i kulturni identitet svakog pojedinca i uvažava različitosti (1.2.5.) -Uočava ulogu službenog jezika/jezikâ kao zajedničkog okvira za interakciju (2.2.9.)</p> <p>3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu -Pokazuje sistematičnost, preciznost i istrajnost u radu i uči na greškama (1.3.11.) - Analizira strukturu i svojstva žive i nežive prirode i njihovu povezanost (2.3.4.)</p> <p>4. Digitalna kompetencija -Napredno pretražuje, čuva i koristi informacije i sadržaje u digitalnom obliku (2.4.7.) (1.4.1.) -Iskazuje otvorenost i radoznalost prema korištenju digitalno komunikacionih tehnologija i inovacija (1.4.9.) -Koristi digitalne uređaje, aplikacije i jednostavne softvere za kreiranje, obradu, adaptaciju i spremanje teksta, slike, videa i drugih digitalnih sadržaja (2.4.8.)</p> <p>5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti Upravlja vlastitim procesom učenja uz podršku, birajući pristup učenju i strategije učenja koje su mu najprikladnije (1.5.3.) -Prepoznaje različite načine za razvijanje kompetencija (1.5.4.) -Samovrednuje proces učenja i dostignute rezultate i procjenjuje ostvareni napredak (2.5.11.) -Dijeli znanje i sopstvena iskustva s drugima (2.5.12.) -Konstruktivno komunicira i saraduje s drugima iskazujući fleksibilnost u komunikaciji, mogućnost pronalaska kompromisa, samopouzdanje (2.5.15.)</p> <p>6. Građanska kompetencija -Prepoznaje vrijednosti društvenih grupa iz svog okruženja (npr. porodica, razred, škola, dječji savez, ekolozi, gorani, izviđači i sl.) (1.6.4.) -Prepoznaje značaj prirodnih resursa i zaštite životne sredine u očuvanju kvaliteta života (1.6.5.) - Učestvuje u društveno korisnim aktivnostima na nivou razreda i škole (1.6.9.) -Ističe važnost odgovornog odnosa prema životnoj sredini (1.6.16.) -Razlikuje uzroke i posljedice klimatskih promjena, promjena biodiverziteta i demografskih promjena na lokalnom i globalnom nivou (2.6.5.)</p>

	<p>- Angažuje se dobrovoljno u aktivnostima od javnog i zajedničkog interesa na nivou škole i zajednice (2.6.9.)</p> <p>- Iskazuje stav o odgovornom odnosu prema životnoj sredini prilagođavajući se promjenama u njoj (2.6.16.)</p> <p>7. Preduzetnička kompetencija</p> <p>- Pretvara problem/priliku iz sopstvene neposredne okoline u ideju/aktivnost, uz podršku, predviđajući rezultat preduzete aktivnosti (1.7.1.)</p> <p>- Uočava probleme relevantne za sebe i svoje okruženje i razvija ideje kojima ih rješava logički, stvaralački i kritički definišući ciljeve jednostavnih aktivnosti, uz podršku (1.7.6.)</p> <p>- Prilagođava svoje djelovanje etičkim aspektima i principima održivog razvoja (2.7.3)</p> <p>8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja</p> <p>- Uključuje se u stvaralačke aktivnosti u školi i zajednici (1.8.5.)</p> <p>- Prenosi svoje ideje i osjećanja kroz kreativni proces koristeći različite medije, npr. tekstualne/ pisane, digitalne, vizuelne, skulpturalno modelovanje i sl.(2.8.2.)</p> <p>- Generiše sopstvene ideje i osjećaje na zadatu temu, npr. u odnosu na problemsku situaciju (2.8.4.)</p>
Ciljana grupa	Učenici od 1.- 9. razreda
Broj časova i vremenski period realizacije	Mjesec dana
Scenario i strategije učenja	<p><u>Pripremne aktivnosti</u></p> <p>Priprema za terenski rad i korišćenje potrebne opreme</p> <p>- Učenici od nastavnice dobijaju detaljna uputstva za rad o cilju, mjestu terenske nastave, njihovim zadacima i aktivnostima.</p> <p>- Učenici pripremaju potrebni materijal za fotografisanje</p> <p>Tok aktivnosti</p> <p>Učenicima se predstavi nastavni listić s uputstvima i objasni na koji način da samostalno fotografišu motive iz svog životnog okruženja:</p> <p>Prikažite nam vaše viđenje planete Zemlje kroz jednu fotografiju.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zadatak je da budete Eko-reporteri naše Eko-škole i da zabilježite najljepši dio prirode iz vašeg okruženja, ono što se vama dopada i smatrate da bi moglo da predstavi na pravi način planetu Zemlju i život na njoj. - Dio prirode mogu biti vaše obrađene bašte, vrtovi, brda u vašem okruženju, zalazak Sunca, životinje i njihovi mladunci, pupoljak na grani, bubamara na listu...nešto što nijesmo do sad vidjeli a čini našu planetu i život na njoj, lijepim. Prepuštamo vašoj mašti i kreativnosti da odgovorite na ovaj zadatak. <p>Tokom fotografisanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nemojte zumirati, već se približite objektu - sačekajte pravi trenutak i fotografišite - možete napisati i Eko poruku uz obrađenu fotografiju...
	<p>Nastavnica tokom rada prati i podstiče aktivnost učenika, pruža povratne informacije, pomaže učenicima u radu. Svake sedmice je sastanak putem ZOOM aplikacije, koji obuhvata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Predstavljanje fotografija (učenici izvještavaju o urađenim zadacima, međusobno upoređuju rezultate, raspravljaju i donose zaključke). 2. Diskusiju o odrađenim fotografijama 3. Pisanje propratnih tekstova i Eko poruka za objavljivanje u časopisima na Fejsbuk strani škole, ličnom blogu naše škole na YREHUB. 4. Prevođenje tekstova na engleski jezik.
Materijali za podučavanje i učenje	Nastavni listić s uputstvima za fotografiranje (s uputstvima za temu fotografiranja, odabiru motiva fotografija i načinu fotografisanja)

Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)	Fotoaparati, Smart telefoni, korišćenje digitalnih alata koje učenici imaju (<i>metoda BYOD – bring your own device</i>) Dodatna Materijalna sredstva i finansijska sredstva nijesu potrebna
Očekivani rezultati	-Izrađena PPT sa prikupljenim fotografijama (Prilog) -učenik se snalazi u novim (prirodnim) okolnostima učenja i nastave, tj. učenje u neposrednoj životnoj praksi -posjeduje znanja i vještine za prepoznavanje dijela prirode koji bi bio adekvatan za zadatak temu - posjeduje istraživačku radoznalost; kritički razmišlja, diskutuje, donosi zaključke -primjenjuje stečena znanja kroz rješavanje istraživačkih i problemskih zadataka-podsticanje radoznalosti i istraživačkog duha - posjeduje stvaralačke sposobnosti i saradničko učenje
Opis sistema vrednovanja	Vrednovanje obuhvata: - prezentovanje izrađenih fotografija i pratećih poruka na CSBH i engleskom jeziku na lokalnom, regionalnom i globalnom nivou; - motiviranosti učenika za rad, njihove sposobnosti i napredak u fotografisanju kao i saradnju s drugim učenicima. - Samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje učenika nakon odrađenih aktivnosti (osvrst na ostvarenje zadatih ciljeva kada učenici daju komentare, iznose stavove i sugestije) -Afirmativne i konstruktivne povratne informacije nastavnice učenicima
Evaluacija	Prezentacija objedinjenih fotografija učenika: https://yrehub.global/2020/05/05/my-planet-in-one-photo/ Izvršena usmena samoevaluacija i evaluacija učenika i komentari na predstavljene fotografije na priloženom linku, potvrđuju 100% ispunjen cilj aktivnosti učenika na temu Moja planeta u jednoj fotografiji u okviru vannastavne aktivnosti Eko-reporteri.





10. Priprema za predškolsko vaspitanje i djecu sa posebnim obrazovnim potrebama

Pripremu razvili i realizovali⁵¹	Zavod za djecu s posebnim obrazovnim potrebama „Prvi jun“, Podgorica, JPU „Dušo Basekić“ Bijelo Polje, JPU Boško Buha, Rožaje Imena i prezimena nastavnika-ca: Jelena Popović, Alma Zajmović, Malvina Kalić
1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:	<u>Vannastavna aktivnost</u>
2. Tema (za projekt/integrisanu nastavu/aktivnost)	“Moja okolina i ja” / „Čuvamo okolinu“
3. Ishodi učenja	Djeca/Učenici: - Razvijaju svijest o očuvanju životne sredine; - Usvajaju korisne, dobre i društveno prihvatljive navike; - Usvajaju zdrave stilove života; - Razvijaju i stiče higijenske navike; - Razvijaju timski duh; - Razvijaju svijest o odgovornosti prema prirodi i društvenoj sredini;
4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)	Škola 1. Kompetencija pismenosti: razvija verbalnu komunikaciju, obogaćuje rječnik, razvija samopouzdanje, pazi da ne povrijedi emocije drugih (1.1.3, 1.1.5, 1.1.10, 1.1.11.) 3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu: Razvijanje orijentacije u prostoru (U, NA, ISPOD, IZNAD, LIJEVO, DESNO) prilikom čišćenja dvorišta, koristi zaštitnu opremu, prepoznavanje geometrijskih oblika u okruženju, razvija sposobnost brojanja(1.3.1,1.3.9.); 4. Digitalna kompetencija: Razvija vještinu fotografisanja i snimanja koristeći telefon uz pomoć odrasle osobe (1.4.1.) 5. Lična socijalna i kompetencija učiti kako učiti: Razvija osjećaje odgovornosti, razumijevanja i saosjećajnosti, razvija odgovorno ponašanje prema drugima, prihvata razlike u mogućnostima i sposobnostima. (1.5.1,) 6. Građanska kompetencija: Prepoznaje značaj zaštite životne sredine u očuvanju kvaliteta života kroz aktivnost čišćenja dvorišta; Razvija jednostavne navike koje će doprinijeti zaštiti životne sredine, usvaja saznanja o zdravim stilovima života -očuvanju sredine i svoje okoline (1.6.5,1.6.9, 1.6.16); 7. Preduzetnička kompetencija: Stiče vještine za samostalni i grupni rad, učenje i igru, razvija inicijativnost i kreativnost (1.7.5,1.7.7,1.7.11); 8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja: Razvijanje slobodno izražavanja kroz igru, komunikaciju i učenje (1.8.5)
5. Ciljna grupa	Škola: mješovita grupa uzrasta od 12 do 20 godina (djeca sa posebnim obrazovnim potrebama) Vrtići: Djeca srednjeg jasličkog uzrasta od 1 do 2 godine, mješovita grupa (3-5 godina, starija grupa (5-6 godina);
6. Broj časova i vremenski period realizacije	Dva časa / Nedjelju dana Oktobar 2021. godine

⁵¹ Linkovi: <https://www.ikces.me/pripreme/ja-i-moja-okolina/>
<https://www.ikces.me/pripreme/cuvamo-okolinu/>

<p>7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz aktivnosti učenika</p>	<p>Djeca iz škole i iz vrtića obavljaju iste aktivnosti, adaptirano uzrastu:</p> <p>Djeca aktivno učestvuju u razgovoru o čistoći i očuvanju okoline odgovaranjem na postavljena pitanja. Dobivaju zadatke i sami biraju sredstva za rad u skladu sa zadanim zadatkom.</p> <p>Jaslički uzrast i mješovita grupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oblače zaštitne kecelje (uz pomoć vaspitačice i medicinske sestre); - Biraju sredstva za rad (grabuljice, štikaljke, pincete, kantice, kese); - Sakupljaju papiriće; - Odlažu ih u korpu za otpad; - Sredstva za rad odlažu na određeno mjesto; - Peru ruke (koristeći sapun, vodu i ubrus); - Piju vodu samostalno, iz čaše; <p>Starija grupa i djeca sa posebnim potrebama:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oblače zaštitne kecelje i navlače rukavice; - Fotografišu stanje na terenu prije i poslije aktivnosti; - Sakupljaju otpad i vrše njegovu klasifikaciju (prepoznaju i odvajaju ono što je za reciklažu); - Odlažu smeća u unaprijed pripremljene korpe sa jasnim oznakama za reciklažu (papir, staklo, plastika-aplikacije na korpi); - Nakon završenog posla odlažu pribor za rad, peru ruke, po potrebi piju vodu; - Sakupljeni otpad nose do kontejnera i ostavljaju ga na za to predviđeno mjesto; - Stvari koje su koristili za rad, odlažu na unaprijed određeno mjesto; - Tokom razgovara odgovaranjem na pitanja, zaključuju o tome šta su radili, zašto su to radili i koja korist od toga; - Otplešu Prolječno kolo, otpjevaju pjesmu o higijeni, otplesu pjesmu "Čiste ruke" Branka Kockice; - Odaberu i objave uz pomoć nastavnika/vaspitača fotografisane aktivnosti za fb stranicu vrtića/škole, viber grupu roditelja, ili za lokalni medij.
<p>8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje</p>	<p>link za pjesmu Čiste ruke https://soundcloud.com/decije-price-i-pesme/branko-kockica-ciste-ruke</p> <p>link za Proljetni ples https://www.youtube.com/watch?v=ysHaSvRfNnA</p> <p>Aplikacije i korpe u koje se odlaže razvrstani otpad</p>
<p>9. Potrebna materijalna sredstva</p>	<p>Računar, mobitel, Internet i zvučnik</p> <p>Obezbijediti za svako dijete: Rukavice, kesu, kecelju, grabuljice, lopatice, kantice, korpe, sredstvo za pranje ruku, ubrus, voda, čaše za vodu.</p>
<p>10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Uspješno prikupljen, razvrstan i grupisan otpad za reciklažu > Očišćeno dvorište spremno za igru > (Djeca primjenjuju stečena saznanja o zaštiti okoline u stvarnom životu, kod kuće, u igri i porodici)
<p>11. Opis sistema vrednovanja</p>	<p>Čišćenje dvorišta</p> <p>Upoređivanje fotografija prije i poslije čišćenja</p> <p>Prikaz čišćenja i rezultata putem FB, web stranice škole i sl.</p> <p>Razgovor s djecom jednom nedjeljno o primjeni zaštite okoline kod kuće, u igri i porodici (djeca iznose primjere primjene i dobijaju ideje jedni od drugih)</p> <p>80 % djece aktivno učestvovalo u čišćenju - uspješno</p> <p>90% djece aktivno učestvovalo u čišćenju - izvrsno</p>
<p>12. Evaluacija</p>	<p>U toku realizacije navedenih aktivnosti 70% djece je aktivno učestvovalo (kupilo i odlagalo papiriće), 10% je trčalo po dvorištu prilazeći da pogleda popunjenost korpi papirićima, 10% posmatralo aktivnosti, 10% prosipalo vodu po dvorištu.</p> <p>Uzimajući u obzir uzrast djece, njihovu pažnju i zainteresovanost ponuđenim aktivnostima i sredstvima, ova aktivnost je uspjela.</p>

11. Integrativna priprema za ISCED 3

Pripremu razvili i realizovali⁵²	Škola: JU Srednja stručna škola „Spasoje Raspopović“- Podgorica Imena i prezimena nastavnika/ca: Budimka Radulović, Dženeta Koljenović, Lidija Kujačić, Marijana Peković, Vinka Milošević
1. Predmet/predmeti (za opšte obrazovanje, Modul/moduli (za stručno obrazovanje) integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost	Modul: Hemija životne sredine/dio Opšta i neorganska hemija, Fizička hemija Modul: Analiza uzoraka/dio modula Ispitivanja vode, vazduha i zemljišta; Analitička hemija, Instrumentalna analiza Modul: Zagađivanje i zaštita voda Tehničar zaštite životne sredine (1.- 4. razreda)
2. Tema (za projekt/ integrisanu nastavu/aktivnost) / Obrazovno/ vaspitni ishod (za predmet) / Ishod učenja (za modul)	Voda u hemijskim reakcijama Obilježavanje Dana voda (22. mart) Integrisana nastava
3. Ishodi učenja definirani predmetom u opštem obrazovanju / Kriteriji za postizanje ishoda učenja definiranih modulom u stručnom obrazovanju (iz službenog programa za određeni predmet/modul)	Na kraju učenja učenik-ca će moći: -Objasni osobine jedinjenja sa polarnom kovalentnom vezom -Objasni funkciju vode u životnoj sredini, specifična svojstva vode i procese u njoj
4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)	1. Kompetencija pismenosti -Pri pisanju asocijacija na pojam voda, pri izradi i prezentovanju PPT prezentacije, pri organizovanju i evaluiranju informacija pri izvođenju oglada (3.1.3. , 3.1.6, 3.1.7.) 3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu -Izvođenje eksperimenata, prikazivanje dobijenih rezultata, analiza prikupljenih podataka tabelarno, tumačenje veza između pojava u prirodi i eksperimenata (3.3.5., 3.3.8.,3.3.9.,3.3.12.) 4. Digitalna kompetencija -Pri izradi PPT prezentacije, pri rješavanju kviza, pronađeni materijali i izrađena prezentacija (3.4.2., 3.4.3., 3.4.6.) 5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti -Sarađivanje sa drugim učenicima u grupi (3.5.1.) Razvijanje svijesti o značaju vode, njenoj štednji, racionalnim korišćenju i odgovornom odnosu prema budućnosti; razvijanje sposobnosti za eksperimentalni rad, posmatranje, uočavanje i zaključivanje (3.5.2., 3.5.3., 3.5.15.) 6. Građanska kompetencija - Procjenjivanje značaja vode za život i očuvanja vodenih resursa (3.6.16.)
5. Ciljna grupa	Tehničar zaštite životne sredine (1.- 4. razreda) Ukupno 16 učenika (po 4 predstavnika razreda)
6. Broj časova i vremenski period realizacije	blok čas - 2 časa

<p>7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz aktivnosti učenika</p>	<p><i>Uvodni dio časa za sve module:</i> Učenici: - rade Asocijacije: na listićima upisuju asocijaciju na pojam voda. Papiri se kače na flip-čartu i komentarišu; - Gledaju video o značaju vode (unaprijed pripremljen). <i>Srednji dio časa:</i> <u>Modul HŽS - I razred:</u> - Predstavnici odjeljenja prezentuju neobične osobine vode kao posljedice prisustva vodoničnih veza. - Analiziraju anomalnu gustinu vode (led pluta). - Demonstriraju pokazne ogleda mokre ruke sa vodom i alkoholom, vinske suze, oblik meniska, polarnost vode, usmeno iznose zaključke o osobinama vode na osnovu izvršenih ogleda. <u>Modul Analiza uzoraka - II razred:</u> - Presentuju značaj vode u hemijskim jedinjenjima i reakcijama (rastvori, kristalohidrati, hidroliza) uz pisanje jednačina. <u>Modul Zagađenje i zaštita voda, Analiza uzoraka-III razred</u> (uz suradnju 2 nastavnika, svakog za svoj modul): - Presentuju značaj ispitivanja fizičko-hemijskih karakteristika vode - Demonstriraju ispitivanje fizičko-hemijskih karakteristika vode (temperatura, ph-vrijednost, elektroprovodljivost, tvrdoću vode, alkalitet). <u>Modul Hemija životne sredine - IV razred:</u> - Presentuju elektrolizu vode (pišu jednačine elektrolize). - Demonstriraju elektrolizu na primjeru elektrolize vode u Hofmanovom aparatu i elektro-hemijske reakcije sa voćem i povrćem putem ogleda uz usmene zaključke. <i>Završni dio časa za sve module:</i> - Učenici su podijeljeni u grupe i rješavaju kviz; - Procjenjuju značaj vode za život.</p>
<p>8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje</p>	<p>Video o osobinama vode PPT Pripremljeni listići sa uputstvima za izvođenje ogleda i bilježenje zapažanja Kviz.</p>
<p>9. Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbijediti finansijska sredstva)</p>	<p>Flip čart Računari Projektor Laboratorijski pribor, posuđe i instrumenti za izvođenje ogleda Hemikalije i reagensi.</p>
<p>10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti)</p>	<p>> uspješno izvršeno demonstriranje ogleda > doneseni ispravni zaključci o značaju, osobinama i upotrebi vode > povezivanje reakcija u laboratorijskim eksperimentima sa reakcijama u prirodnom okruženju > riješen kviz znanja.</p>
<p>11. Opis sistema vrednovanja</p>	<p>Aktivno učestvovanje svih učenika Izrada galerije slika, prezentovanje ppt, kviz Uspješno sprovedeni ogledi i doneseni zaključci na osnovu zadanog zadatka, vezanog uz određeni ogled 75% učenika je uspješno izvršilo sve predviđene zadatke – dobro, 80% - uspješno, 90% - izvrsno</p>
<p>12. Evaluacija</p>	<p>Prema ispunjenim evaluacijskim listovima, više od 90% učenika je aktivno učestvovalo u rješavanju zadanih zadataka i postiglo očekivane rezultate.</p>

Prilozi:

Link za video o vodi:

<https://www.youtube.com/watch?v=6calqo-yAbE>

Link za video o elektrolizi vode:

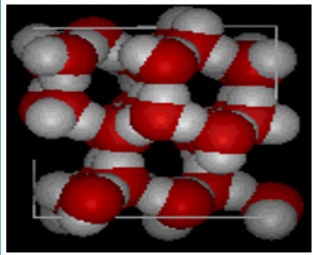
<https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-guest/15cf791a-4c97-4f29-84d9-17c1b47ceccc/kemija-2/m05/j03/index.html>

Link za izradu kviza preko aplikacije nearpod:

<https://share.nearpod.com/Xtr6EUwzabb>

Prilog PPT kviz – dio

4. Na slici je prikazan:



a) led
b) tečna voda

Prilog Uputstvo za izvođenje ogleda 1

1. Лед има мању густину од воде па плута по површини, што има велики значај за водени живи свијет

> У чашу сипати воду, па додати лед који ће да плута.

2. Слана вода има већу густину од обичне воде. Тако је нпр. Мртво море шест пута гушће од океана, и у њему је немогуће потонути.

> У једну чашу сипати обичну воду, ставити куглицу која ће да потоне.

> У другу чашу супати воду и двије кашике соли, ставити куглицу која неће потонути-

3. На молекуле који се налазе на површини воде, дјелују силе које привлаче молекуле ка унутрашњости. Слободна површина течности тежи да се смањи, због чега подсећа на затегнуту мембрану. Ова појава у површинском слоју течности назива се површински напон.

Познато је да неки инсекти могу да се крећу по површини воде и да спајалица може да се постави да лежи на површини воде. При томе се површина воде испод спајалице и испод ногу инсеката мало удуби.

Појаву површинског напона демонстрираћемо на следећим примјерима:

> Оглед са спајалицом (спајалица плива по води)

> Оглед са најлон чарапом-затегнути је, напунити чашу водом кроз чарапу и окренути наопако. Вода неће да исцури због површинског напона

> Сипати воду у тањир, додати бибер па детер. за прање суђа (детерд. смањује површински напон што се види по одбијању бибера).

4. Вода је универзалан растварач. У воденим срединама се одигравају многи физичко-хемијски процеси у природи, као нпр реакције оксидо-редукције.

> У чашу сипати 200 милилитара воде, додати кашичицу шећера, двије-три кугле натријум хидроксида, промијешати па додати раствор калијум-перманганата. Боја раствора се мијења од љубичасте, преко зелене и жуте до мрке боје. То је доказ да се манган редуковао.

5. Вода се користи за транспорт хемикалија и нутијената. Овим огледом ћемо показати како се вода транспортује са мјеста вишег на мјесто нижег притиска:

> Сипати воду у тањир, на средини тањира запалити свијећу, поклопити је чашом. Вода ће из тањира да напуни чашу.

6. Оптичка активност воде:

- > Слику zeца приказати испред чаше са водом при чему је зец окренут у једну страну. Када се слика постави иза чаше са водом, зец је окренут у супротну страну.

Evalucije učenika

Školska godina: 2020/21.

Predmet (moduli): Modul: Hemija životne sredine/dio Opšta i neorganska hemija, Fizička hemija

Modul: Analiza uzoraka/dio modula Ispitivanja vode, vazduha i zemljišta; Analitička hemija,

Instrumentalna analiza Modul: Zagađivanje i zaštita voda

Tema: Voda u hemijskim reakcijama

Ključna/e kompetencija/e: 1. Kompetencija pismenosti; 3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu ; 4. Digitalna kompetencija; 5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti; 6. Građanska kompetencija

Razred: I1,II1, III1, IV1

Učenička evaluacija i samoevaluacija sprovedenih aktivnosti

R.br.	Pitanja za učenike	Odgovori učenika - objedinjeni
1.	Procjeni čas/časove/aktivnost ocjenom od 1 do 5	5 (92 % odgovora), 4 (8% odgovora)
2.	Što si dobio ovom aktivnošću na ličnom razvoju?	Na ovaj način došlo je do veće angažovanost na časovima, ostvarena je dobra saradnja sa drugovima u grupi ,razvijan je timski duh
3.	Koje si vještine poboljšao?	Kritično razmišljanje, timski rad, komunikaciju, analitičko vještine, kreativnost , vještinu analize rezultata
4.	Koje si ključne kompetencije poboljšao?	Pismenost, digitalnu, Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu, učiti kako učiti.
5.	Je li potrebno uvoditi aktivne strategije učenja u nastavu (da, ne, zašto)?	Da, jer smo na ovaj način učili putem otkrivanja, aktivni smo bili u sticanju znanja, njihovoj primjeni i prezentovanju drugima
6.	Što si saznao za sebe, kao nešto što treba poboljšati?	Trebam da poboljšam digitalnu pismenost i socijalne kompetencije
7.	Kako procjenjuješ postignuće ishoda vezano za temu i ishoda vezano za ključne kompetencije koje si ovim putem stekao?	Ciljevi ishoda koji smo trebali da ostvarimo su postignuti, kao i planirane ključne kompetencije
8.	Što je po tebi bilo najbolje?	Timski rad, rješavanje kviza, razmjena znanja i iskustava sa drugovima iz različitih razreda
9.	Što bi poboljšao da možeš?	Poboljša bih saradnju između učenika koji ne pripadaju istom odjeljenju (veća angažovanost u zajedničkim aktivnostima), izvođenje više eksperimenta
10.	Ocijeni svoju angažovanost ocjenom od 1 do 5.	5, 4 (više od 90%)
11.	Kako je primijenjeni pristup pomogao u usvajanju ključnih kompetencija?	Izuzetno sam zadovoljan, potpuno nov način i pristup usvajanja ključnih kompetencija
12.	Šta je bilo nejasno ili šta se može unaprijediti?	Nije bilo nejasnoća
13.	Šta bi promijenio da si nastavnik?	Organizovati časove na ovaj način češće
14.	Poruka ili pitanje nastavniku	Pohvale za nastavnike

12. Integrativna priprema ISCED 3

<p>Pripremu razvili i realizovali:⁵³</p>	<p>Škola: JU Srednja elektrotehnička škola „Vaso Aligrudić“ Imena i prezimena nastavnika: Mileva Lučić, Dejan Maraš, Ana Delić</p>
<p>1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:</p>	<p>Modul: Računarska grafika i animacija Predmeti: C-SBH jezik i književnost, Engleski jezik Integrisana nastava</p>
<p>2. Tema (za projekt/integrisanu nastavu/aktivnost)</p>	<p>Simulacija prijavljivanja i intervjuja za posao grafičkog dizajnera u stranoj firmi Integrisana nastava</p>
<p>3. Ishodi učenja definisani predmetom u opštem obrazovanju / Obrazovno vaspitni ishod/ Kriterijumi za postizanje ishoda učenja definisanih modulom u stručnom obrazovanju (iz službenog programa za određeni predmet/modul)</p>	<p><u>Računarska grafika i animacija</u> Na kraju učenja učenik će moći da primjeni napredne tehnike u radu sa vektorskom grafikom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objasni primjenu alata za unos i obradu teksta u programu za obradu vektorske grafike; - Objasni upotrebu naprednih tehnika u programu za obradu vektorske grafike; - Demonstrira rad sa maskama u programu za obradu vektorske grafike, na zadatom primjeru; - Demonstrira rad sa vektorskim objektima u programu za obradu vektorske grafike, na zadatom primjeru; - Demonstrira rad sa efektima, četkama i simbolima u programu za obradu vektorske grafike, na zadatom primjeru; - Demonstrira rad sa tekstualnim i rasterskim objektima u programu za obradu vektorske grafike, na zadatom primjeru; - Sačuva i eksportuje fajl u odgovarajućem formatu u programu za obradu vektorske grafike, na zadatom primjeru. <p><u>C-SBH jezik i književnost</u> Na kraju učenja učenik će moći da samostalno stvori zvanične i nezvanične tekstove (molba, žalba, e-mail). Tokom učenja učenik će moći da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Imenuje pošiljaoca i primaoca; - Odredi namjeru pošiljaoca; - Razlikuje zvaničan i nezvaničan tekst; - Analizira ustaljenu formu pisanja; - Stvori sličan zvaničan i nezvaničan tekst poštujući osnovna znanja o oblikovanju zvaničnih i nezvaničnih tekstova; - Procijeni značaj funkcionalne pismenosti kao osnove ostalih oblika pismenosti; - Ispolji sigurnost u pisanoj komunikaciji. <p><u>Engleski jezik</u> Na kraju učenja učenik će biti u stanju da se pismeno izražava o poznatoj temi koristeći osnovna pravila interpunkcije i pravopisa, i poznatu gramatiku i leksiku. Tokom učenja učenik će biti u stanju da</p> <ul style="list-style-type: none"> - popuni tabelu i formular; - prateći uobičajene faze u procesu pisanja, dođe do završne verzije teksta; - poveže rečenice u koherentne cjeline koristeći zadate veznike; - jasno navede hronološki tok događaja u tekstu; - jasno iskaže svoje mišljenje/osjećanja/želje; - potkrijepi izneseno mišljenje navođenjem činjenica/primjera; - napiše kratak funkcionalni tekst zadatog registra; - napiše kratak tekst/priču opisujući stvarni ili izmišljeni događaj; - napiše kratak esej.

⁵³ <https://www.ikces.me/pripreme/simulacija-prijavljivanja-i-intervjuja-za-posao-grafickog-dizajnera-u-stranoj-firmi/>

4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)	1. Kompetencija pismenosti - Pisanje CV-a, e-mail-a na C-SBH jeziku i književnosti (3.1.1. 3.1.3 i 3.1.5) Simulacija razgovora za posao na C-SBH jeziku i književnosti (3.1.9) 2. Kompetencija višejezičnosti - Pisanje CV, e-mail-a (3.2.1) Učestvovanje u simulaciji razgovora za posao na stranom jeziku (3.2.2, 3.2.6) 3. Digitalna kompetencija - Analizira postojeći logotip, trendove u računarskoj grafici, digitalne izvore, relevantne informacije za izradu CV-a i priložnog pisma (3.4.3.) Kreira logotip u programu za obradu vektorske grafike (3.4.6)
5. Ciljna grupa	Učenici drugog razreda (uzrast 16 godina)
6. Broj časova i vremenski period realizacije	6 časova u toku sedmice (2+2+2)
7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz aktivnosti učenika	<i>Strana kompanija je oglasila potrebu za grafičkim dizajnerom. Kao uslov za poziv na intervju za posao potrebno je poslati predlog dizajna novog logotipa firme u traženom formatu, intervju će se vršiti i na stranom i na maternjem jeziku.</i> <u>Računarska grafika i animacija:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Upoznaje se sa temom zadatka i postojećim logotipom izabrane firme kroz prezentaciju. - Diskutuje o postojećem grafičkom rješenju logotipa; - Diskutuje o trendovima u grafičkom dizajnu za 2021.godinu; - Koristi alate i napredne tehnike u kreiranju logotipa u programu za obradu vektorske grafike u kreiranju novog grafičkog rješenja, u odgovarajućem formatu. <u>C-SBH jezik književnost:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Upoznaje se sa pravilima pisanja CV-a. - Izrađuje svoj CV u Word-u. - Kreira formalni e-mail koristeći pravilne gramatičke i leksičke strukture, u formi prijave za posao. - Na osnovu prikazanog video klipa u kojem je predstavljen primjer razgovora za posao učenik se priprema se za simulaciju razgovora sa poslodavcem. - Učestvuje u simulaciji razgovora za posao na maternjem jeziku. <u>Engleski jezik:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Upoznaje se sa pravilima pisanja CV-a na engleskom jeziku. - Prevodi postojeći CV kreiran na času C-SBH jezika i književnosti na strani jezik; - Piše formalni e-mail koristeći pravilne gramatičke i leksičke strukture, u formi prijave za posao. - Komunicira na stranom jeziku tokom simulacije razgovora za posao.
8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje	PPT prezentacije u kojima su predstavljeni oglas za posao, radni zadatak koji je potrebno izvršiti u programu za obradu vektorske grafike, primjeri CV-a, formalnog e-mail-a. Video u kojem je prezentovan primjer razgovora za posao. Odštampano poglavlje <i>Vodič kroz razgovor sa poslodavcem</i> iz priručnika „Karijerno vođenje i savjetovanje u stručnim školama“
9. Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbijediti finansijska sredstva)	Računari; Pametna tabla; Internet konekcija; Instaliran odgovarajući softver za izradu logotipa, kreiranje CV-a.
10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti)	<ul style="list-style-type: none"> > Kreirana kreativna rješenja logotipa za izabranu firmu; > Uspješno korišćenje različitih izvora na internetu prilikom pisanja CV-a na C-SBH jeziku i književnosti i na engleskom jeziku. > Uspješno napisan e-mail kao formalna prijava za posao kako na našem tako i na stranom jeziku; > Uspješno obavljen razgovor u okviru simulacije razgovora za posao sa poslodavcem. > Pisani izvještaj o aktivnostima

11. Opis sistema vrednovanja	Tehnike: Evaluacija integrisane nedelje učenja na zadatu temu; Samoevaluacija učenika, Aktivno učestvovanje svih učenika; Uspješno urađeni zadaci u skladu s dogovorenim kriterijima vrednovanja i uspješno obavljani razgovori za posao, na maternjem i stranom jeziku 70% - zadovoljavajuće 80% - dobro 90% i više – izvrsno
12. Evaluacija	Na osnovu odgovora u evaluaciji, 90% učenika uspješno uradilo zadatke u skladu s dogovorenim kriterijima vrednovanja i uspješno obavilo razgovor za posao, na maternjem i stranom jeziku.

Prilog 1- Dio PPT Engleski jezik

Position: Junior Graphic Designer

Company: WebFox

We're looking for a junior-level graphic designer who would like to build a career with our in-house HR department. The Graphic Designer will be responsible for working on creative designs for HR initiatives within existing brand guidelines. Qualified candidates should be proficient in Creative Suite (most importantly Photoshop, InDesign, and Illustrator).

Requirements: High-School degree in design or related field would be a plus Exceptional portfolio that showcases solid conceptual, color, and layout skills Strong knowledge of Adobe InDesign, Illustrator, and Photoshop Submission must include resume and portfolio
 As a mandatory part of application interested candidates should create logo for Montenegrin Air Company named ToMontenegro in .ai and .png formats and send their work with their CV to jobs@webfox.uk
 Call: +91-95017 54948, +91172 502 9185

Prilog 2 – Radionica Razgovor s poslodavcem

Ishodi:

- > Učenici razumiju očekivanja i zahtjeve poslodavca od budućeg zaposlenog.
- > Učenici prave razliku između dobrog i lošeg intervjua i razvijaju tehnike kako na najbolji način da predstave sebe poslodavcu.
- > Po završetku radionice, učenici će moći uspješno učestvovati u pravom razgovoru za posao.

Tok radionice:

I korak

Nastavnik prezentuje 30 pitanja koje poslodavci najčešće postavljaju kandidatima prilikom razgovora za posao i daje prijedloge kako na njih mogu odgovoriti.

II korak

Učenici se dijele u grupe od tri učenika:

- > 1 predstavnik kompanije
- > 1 kandidat
- > 1 posmatrač

Predstavnik kompanije po unaprijed pripremljenim pitanjima vodi kratak intervju sa kandidatom. Posmatrač prati intervju i ocjenjuje ga u skladu sa tabelom datom u prilogu 9. 2.

III korak

Posmatrač iz svake grupe analizira razgovor sa poslodavcem i komentariše svoje bilješke.

Prilog 3 – Pitanja poslodavca

R.br.

1. Recite nam nešto više o sebi.
2. Šta biste izdvojili kao Vaše najveće prednosti?
3. Šta smatrate svojim manama?
4. Zašto ste se prijavili za ovaj posao?
5. Šta znate o ovoj kompaniji?
6. Zašto želite da radite za ovu kompaniju?
7. Ranije niste obavljali ovakav posao. Kako mislite da uspijete?
8. Zbog čega bi trebalo da Vas zaposlimo?
9. Šta Vam se dopada, a šta ne kod ovog posla?
10. Zašto ste izabrali karijeru u...?
11. Koliko Vaš posljednji posao liči na posao za koji se prijavljujete? Koje su razlike?
12. Šta mislite o posljednjoj kompaniji za koju ste radili?
13. Da li biste prije radili u malim, srednjim ili velikim kompanijama?
14. Zašto tražite novi posao?
15. Kako bi izgledao Vaš idealan posao?
16. Da li ste zadovoljni napredovanjem u prethodnoj kompaniji?
17. Kako podnosite kritiku na radnom mjestu?
18. Da li preduzimate nekad neke aktivnosti na svoju inicijativu?
19. Šta Vas motiviše?
20. Možete li da radite pod pritiskom?
21. Koliko sati dnevno ste spremni da radite?
22. Koji su Vaši ciljevi vezani za karijeru?
23. Kakva su Vaša privatna interesovanja?
24. Da li ste spremni da zbog posla promijenite mjesto boravka?
25. Kolika Vam je bila zarada na prethodnom poslu? Sa kojom visinom zarade bi bili zadovoljni na ovom poslu?
26. Šta vaši/bivši nadređeni misle o vama?
27. Da li volite da radite u timu ili radije birate da radite sami?
28. Kako vidite sebe za dvije godine?
29. Zašto želite da radite ovaj posao?
30. Kad bi mogli da budete životinja, koju bi životinju izabrali?

Prilog 4 – Ocjenjivanje intervjua

Ocjenjivanje intervjua

Ispitanik

Datum
intervjua

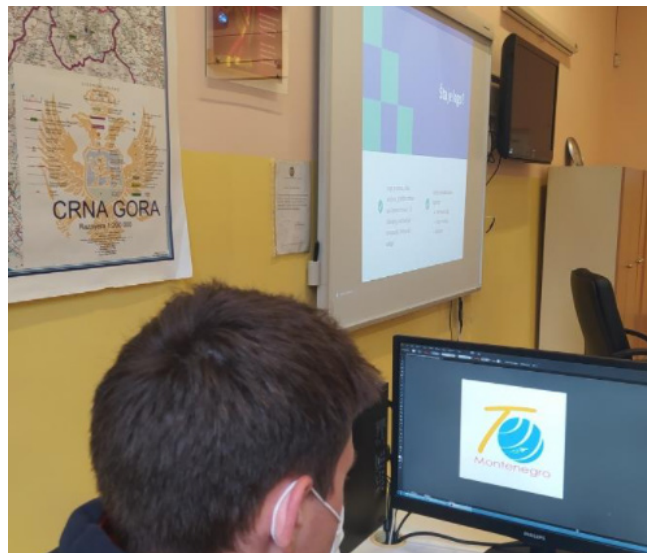
Ocijenite ispitanika na skali od 1 (najniže) do 5 (najviše) u sljedećim područjima vještina intervjuisanja.

Neverbalna komunikacija

1. Prikladno obučen	1	2	3	4	5
2. Čvrsto se rukovao sa poslodavcem prije i poslije intervjua	1	2	3	4	5
3. Održava kontakt očima sa poslodavcem	1	2	3	4	5
4. Ima pravilno držanje tijela	1	2	3	4	5
5. Stalo mu je da ostavi što bolji utisak	1	2	3	4	5
6. Upotrebljava ruke da bi naglasio riječi tamo gdje je to prikladno	1	2	3	4	5

Verbalna komunikacija

1. Sluša pažljivo pitanja	1	2	3	4	5
2. Odgovara na pitanja u potpunosti, ali kratko	1	2	3	4	5
3. Pozdravio je poslodavca po imenu	1	2	3	4	5
4. Zahvalio se poslodavcu	1	2	3	4	5
5. Ističe kvalifikacije	1	2	3	4	5
6. Ističe vještine vezane za posao	1	2	3	4	5
7. Ispoljava entuzijazam	1	2	3	4	5
8. U odgovoru ističe prednosti, izbjegava slabosti	1	2	3	4	5
9. Ponaša se pristojno	1	2	3	4	5
10. Smiren je tokom intervjua	1	2	3	4	5
11. Odmah odgovara na pitanja, ali ne žuri	1	2	3	4	5
12. Postavio je prikladna pitanja poslodavcu	1	2	3	4	5
13. Priča jasno i razumljivo	1	2	3	4	5
14. Poznaje misiju, viziju i djelatnosti kompanije	1	2	3	4	5
15. Ne koristi fraze prilikom odgovora	1	2	3	4	5
16. Navodi ciljeve vezane za karijeru u skladu sa poslom za koji se prijavio	1	2	3	4	5



13. Integrativna priprema ISCED 3

<p>Pripremu razvili i realizovali:⁵⁴</p>	<p>Škola: JU Srednja elektrotehnička škola „Vaso Aligrudić“ Imena i prezimena nastavnika: Gordana Tasić, Olivera Mandić, Svetlana Knežević, Milanka Stanišić, Radomir Stanišić, Emsada Bećirović, Violeta Rašković, Mirjana Stevović, Aleksandar Obradović, Radovan Božović, Marija Žeželj, Vladimir Kitaljević, Marina Braletić</p>
<p>1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:</p>	<p>Moduli: Električne instalacije (I razred) Izvođenje električnih instalacija (II razred) Softverski alati za projektovanje u elektrotehnici (III) Projektovanje u elektroenergetici (IV razred) Predmeti: Matematika (I razred) Informatika (II razred) Fizika (I razred)</p>
<p>2. Tema (za projekt/integrisanu nastavu/aktivnost) / Obrazovno/ vaspitni ishod (za predmet)</p>	<p>Rekonstrukcija električnih instalacija u računarskoj učionici Integrisana nastava sa vannastavnim aktivnostima <u>Matematika</u> -Izvrši kalkulaciju troškova za realizaciju radnog zadatka -Primijeni znanja o figurama u ravni i prostoru na rješavanje praktičnih zadataka -Primijeni procentni račun u zadacima iz svakodnevnog života <u>Informatika</u> -Koristi formule i funkcije u programu za tabelarnu obradu podataka -Formatira tekst u programu za obradu teksta -Primijeni postupak štampanja dokumenta u programu za tabelarnu obradu podataka -Primijeni postupak formatiranja tabele u programu za tabelarnu obradu podataka -Koristi i podesi <i>browser</i> -Primijeni <i>cloud</i> tehnologiju <u>Fizika</u> -Izvrši osnovna mjerenja i predstavi rezultate mjerenja</p>
<p>3. Ishodi učenja definisani predmetom u opštem obrazovanju / Kriterijumi za postizanje ishoda učenja definisanih modulom u stručnom obrazovanju (iz službenog programa za određeni predmet/modul)</p>	<p><u>Električne instalacije</u> -Izvrši analizu karakteristika i pripremu provodnika i kablova za izvođenje električnih instalacija u objektima -Poveže instalacione elemente u cilju formiranja instalacionih krugova -Izvrši izbor elemenata za priključenje objekta na distributivnu mrežu i razvođenje električnih instalacija u objektu -Protumači tehničku regulativu za izvođenje električnih instalacija <u>Izvođenje električnih instalacija</u> -Izabere vrstu zaštite od dodira djelova pod naponom u električnim instalacijama -Primijeni postupak montiranja zaštitnih uređaja na razvodnoj tabli <u>Softverski alati za projektovanje u elektrotehnici</u> -Prilagodi radno okruženje odgovarajućeg softvera za projektovanje -Primijeni softver za crtanje grafičkih simbola elemenata u elektrotehnici -Primijeni softver za crtanje električnih šema -Primijeni softver za proračune u elektrotehnici <u>Projektovanje u elektroenergetici</u> -Pripremi podatke i podloge za izradu projektnog zadatka i glavnog projekta -Izradi projekat električne instalacije priključnica i osvjetljenja -Izradi specifikaciju, predmjer i predračun materijala i opreme za izvođenje projekata električnih i gromobranskih instalacija građevinskih objekata</p>

<p>4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)</p>	<p>1. Kompetencija pismenosti -Tokom proučavanja dokumentacije zatečenog stanja i bilježenja zaključaka, pri pretraživanju kataloga , pri izradi dokumentacije (3.1.1, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7.) Pri prezentovanju odrađenog zadatka (3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, 3.1.10.);</p> <p>2. Kompetencija višezjezičnosti -Prilikom korišćenja tehničke dokumentacije iz oblasti projektovanja u elektroenergetici (3.2.1, 3.2.4, 3.2.6), Prilikom korišćenja namjenskog softvera i istraživanja na Internetu (3.2.4, 3.2.6)</p> <p>3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu -Razvijanje logičkog načina razmišljanja i donošenja zaključaka na osnovu analize postojećeg stanja električnih instalacija (3.3.1, 3.3.2, 3.3.6, 3.3.8.), Razvijanje prostornog načina razmišljanja prilikom izrade priloga u softveru za projektovanje (3.3.2, 3.3.6, 3.3.7, 3.3.8, 3.3.10, 3.3.11.), Prilikom postupka montiranja elemenata električnih instalacija korišćenjem električarskog alata (3.3.6, 3.3.7, 3.3.14.),</p> <p>4. Digitalna kompetencija -Upotrebom namjenskog softvera za projektovanje (3.4.2, 3.4.4, 3.4.5, 3.4.6, 3.4.7, 3.4.8, 3.4.9.) Prilikom korišćenja informaciono-komunikacionih tehnologija radi pretrage, prikupljanja i upotrebe podataka iz oblasti projektovanja u elektroenergetici (3.4.1, 3.4.3, 3.4.5, 3.4.7, 3.4.9, 3.4.10.)</p> <p>5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti Razvijanjem tehnika samostalnog učenja, kao i učenja u timu kroz vršnjačku edukaciju i diskusiju (3.5.1, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.8, 3.5.9, 3.5.12, 3.5.13, 3.5.14, 3.5.15, 3.5.16, 3.5.17, 3.5.18.) Razvijanjem tehnika istraživanja, sistematizovanja i vrednovanja informacija (3.5.6, 3.5.7, 3.5.9.) Razvijanjem svijesti o značaju učenja kroz praktičan rad (3.5.9, 3.5.11, 3.5.12, 3.5.13, 3.5.14, 3.5.15, 3.5.16, 3.5.17, 3.5.18.)</p> <p>Građanska kompetencija -Izražavanjem sopstvenog mišljenja u konstruktivnoj diskusiji sa uvažavanjem drugačijih stavova(3.6.10, 3.6.13, 3.6.14, 3.6.15.), Razvijanjem tolerancije, kulture dijaloga i saradnje prilikom realizacije praktičnih vježbi (3.6.10, 3.6.13, 3.6.14, 3.6.15.), Poštovanjem pravila bezbjednosti i zaštite na radu prilikom izvođenja elektroinstalaterskih radova (3.6.16.)</p> <p>Preduzetnička kompetencija-Razvijanjem sposobnosti davanja inicijative, procjene i pravilnog određivanja prioriteta prilikom rješavanja problema (3.7.1, 3.7.4, 3.7.8, 3.7.12.), Razvijanjem kreativnosti i vještina planiranja i upravljanja vremenom (3.7.4, 3.7.5, 3.7.12.), Razvijanjem sposobnosti finansijskog planiranja prilikom izrade specifikacije, predmjera i predračuna u projektu (3.7.3, 3.7.7.)</p>
<p>5. Ciljna grupa</p>	<p>12 učenika , učenici od 1.do 4. razreda</p>
<p>6. Broj časova i vremen-ski period realizacije</p>	<p>Decembar, januar i februar</p>
<p>7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz aktivnosti učenika</p>	<p>Koordinator vannastavne aktivnosti je nastavnik Projektovanja u elektroenergetici 12 učenika se dijeli u grupe, izvršavaju radni zadatak prema uputstvu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mjerenje - Crtanje osnove pomoću autoCAD-a - Projektovanje - Izrada tekstualnog dijela projekta - Predmjer i predračun - Izvođenje <p>Svaki tim nakon realizacije aktivnosti sastavlja izvještaj o sprovedenim aktivnostima za ostvarivanje ciljeva</p> <p>Svaki učenik na kraju realizacije projekta popunjava evaluac. list</p> <p><u>Mjerenje: Matematika, Fizika, Električne instalacije:</u></p> <p>Učenici u paru:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Snimaju postojeće stanje gabarita učionice -Snimaju postojeće stanje školskog inventara u učionici -Snimaju postojeće stanje električnih instalacija u učionici -Skiciraju postojeće stanje električnih instalacija u učionici na osnovu izvršenih mjerenja

	<p><u>Crtanje osnove pomoću autoCAD-a:Softverski alati za projektovanje u elektrotehnici, Informatika:</u> Učenici u paru: -Podešavaju radno okruženje u AutoCAD-u -Crtaju osnovu učionice na osnovu skice -Crtaju školski inventar u postojećoj osnovi -Crtaju električne instalacije u postojećoj osnovi -Konvertuju fajl</p> <p><u>Projektovanje u elektroenergetici:</u> Učenici u paru: -Skiciraju predloženo novo stanje električnih instalacija na odštampanoj osnovi -Crtaju raspored novih električnih instalacija na postojećem crtežu u AutoCAD-u -Crtaju jednopolnu šemu u AutoCAD-u</p> <p><u>Izrada tekstualnog dijela projekta: Projektovanje u elektroenergetici</u> Učenici u paru: -Izrađuju dio tehničkog opisa projekta električnih instalacija učionice -Izrađuju dio tehničkog proračuna električnih instalacija</p> <p><u>Predmjer i predračun: Informatika, Matematika, Projektovanje u elektroenergetici:</u> Učenici u paru: -Izrađuju i popunjavaju tabelu za predmjer i predračun -Štampaju tehnički dio projekta i Predmjer i predračun</p> <p><u>Izvođenje: Električne instalacije, Izvođenje električnih instalacija, Projektovanje u elektroenergetici:</u> Učenici u paru: -Izvide pripreme elektroinstalaterske radove -Izvide pripreme elektroinstalaterske radove</p>
8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje	<p>Uputstvo za realizaciju aktivnosti Radni listovi Udžbenik Katalog kablova Tehnički propisi iz oblasti projektovanja distributivnih mreža i električnih instalacija Izveštaj o realizaciji aktivnosti Evaluacioni listovi</p>
9. Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)	<p>Digitalna kamera/ mobilni telefon Metar Laserski metar Kalkulator Računar sa instaliranim namjenskim softverom (MSWord, MSExcel, AutoCad) Štampač Komplet alata za električare (brusilica, bušilica, bonsek, odvijači, kliješta za skidanje izolacije, kliješta - kombinirke, sjekačka kliješta, lemilica i dr.) Potrošni materijal (izolovani provodnici, niskonaponski kablovi, priključnice, utikači, kanalice, zavrtnji i dr.) Zaštitna sredstva i oprema</p>
10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti)	<ul style="list-style-type: none"> > Pravilno popunjen radni listovi > Izmjerena i skicirana učionica > Nacrtna osnova učionice sa postojećim električnim instalacijama > Konvertovan fajl u pdf-u > Izrađen predmjer i predračun > Izrađen projekat električnih instalacija učionice > Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti > Evaluacioni list za učenike > Evaluacioni list za nastavnike > Funkcionalna računarska učionica

11. Opis sistema vrednovanja	Razvijanje sposobnosti podjele sopstvenog znanja sa drugima ključnim kompetencijama Vršnjačka edukacija Razvijanje timskog duha Tehnike : Samovrednovanje, vrednovanje funkcionalnosti učionice, prezentovanje Učionica je u funkciji – uspješno Učionica nije u funkciji – pronaći kvar ili grešku i ispraviti je, da bi učionica bila u funkciji
12. Evaluacija	U potpunosti su ostvareni planirani zadaci uz aktivno učestvovanje svih učenika.

JU Srednja Elektrotehnička Škola "Vaso Aligrudić" – Akcioni plan



Aktivnost	Cilj	Metode i aktivnosti za ostvarivanje ciljeva	Nužni resursi	Vremenski rok	Nosioci aktivnosti	Indikatori ostvarenog cilja
MJERENJE						
Snimanje postojećeg stanja gabarita učionice	Bilježenje stvarnih dimenzija gabarita učionice za potrebe izrade skice	Metoda praktičnog rada Učenici mjere dimenzije učionice pomoću metra/laserskog metra	Metar/laserski metar Radni list 1 Uputstvo za izradu zadatka 1	Decembar	Učenici (I razred) Nastavnici (Matematika, Fizika, Električne instalacije, Projektovanje u elektroenergetici)	Pravilno popunjen Radni list I Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti
Snimanje postojećeg stanja školskog inventara u učionici	Bilježenje stvarnog položaja školskog inventara u učionici za potrebe izrade skice	Metoda praktičnog rada Učenici mjere dimenzije školskog inventara pomoću metra/laserskog metra	Metar/laserski metar Radni list 1 Uputstvo za izradu zadatka 1		Učenici (I razred) Nastavnici (Matematika, Fizika, Električne instalacije, Projektovanje u elektroenergetici)	Pravilno popunjen Radni list I Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti
Snimanje postojećeg stanja električnih instalacija u učionici	Bilježenje postojećeg stanja električnih instalacija u učionici za potrebe izrade skice	Metoda praktičnog rada Učenici određuju položaj postojećih utičnica, kablova i LRT u učionici pomoću metra/laserskog metra	Metar/laserski metar Radni list 1 Uputstvo za izradu zadatka 1		Učenici (I razred) Nastavnici (Matematika, Fizika, Električne instalacije, Projektovanje u elektroenergetici)	Pravilno popunjen Radni list I Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti
Skiciranje postojećeg stanja električnih instalacija u učionici na osnovu izvršenog mjerenja	Izrada skice postojećeg stanja električnih instalacija u učionici	Metoda praktičnog rada Učenici skiciraju postojeće stanje električnih instalacija u učionici na papiru	Grafitna olovka Gumica Papir Uputstvo za izradu zadatka 2	Decembar	Učenici (I razred) Nastavnici (Matematika, Fizika, Električne instalacije, Projektovanje u elektroenergetici)	Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti Nacrtna skica

CRTANJE OSNOVE POMOĆU AutoCAD-a						
Podešavanje radnog okruženja u AutoCAD-u	Prilagođavanje AutoCAD-a korisniku	Metoda praktičnog rada Učenici biraju format papira, jedinicu mjere, broj decimalnih mjesta za zapisivanje koordinata, kordinatni sistem i dr.	Računar Softver za crtanje tehničkog crteža - AutoCAD Uputstvo za izradu zadatka 2	Decembar	Učenici (III razred) Nastavnici (Softverski alati za projektovanje u elektrotehnici, Projektovanje u elektroenergetici)	Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti
Crtanje osnove učionice na osnovu skice	Izrada crteža osnove učionice	Metoda praktičnog rada	Računar Softver za crtanje tehničkog crteža - AutoCAD Uputstvo za izradu zadatka 2		Učenici (III razred) Nastavnici (Softverski alati za projektovanje u elektrotehnici, projektovanje u elektroenergetici)	Nacrtna osnova učionice Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti
Crtanje školskog inventara u postojećoj osnovi	Unošenje položaja školskog inventara na nacrtanoj osnovi	Učenici crtaju osnovu učionice sa postojećim stanjem električnih instalacija u AutoCad-u na osnovu izrađene skice	Računar Softver za crtanje tehničkog crteža - AutoCAD Uputstvo za izradu zadatka 2		Učenici (III razred) Nastavnici (Softverski alati za projektovanje u elektrotehnici, projektovanje u elektroenergetici)	Nacrtna osnova učionice sa školskim inventarom Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti
Crtanje električnih instalacija u postojećoj osnovi	Unošenje položaja postojećih električnih instalacija na nacrtanoj osnovi		Računar Softver za crtanje tehničkog crteža - AutoCAD Uputstvo za izradu zadatka 2		Učenici (III razred) Nastavnici (Softverski alati za projektovanje u elektrotehnici, Projektovanje u elektroenergetici)	Nacrtna osnova učionice sa postojećim električnim instalacijama Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti
Konvertovanje fajla	Štampanje crteža	Metoda praktičnog rada Učenici prilagođavaju snimljeni fajl za potrebe njegovog štampanja	Računar Softver za crtanje tehničkog crteža - AutoCAD Online konvertovanje formata .dwg u .pdf Uputstvo za izradu zadatka 2		Učenici (III razred) Nastavnici (Softverski alati za projektovanje u elektrotehnici, Informatika, Projektovanje u elektroenergetici)	Konvertovani fajl u pdf-u Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti

PROJEKTOVANJE						
Skicira na odštampanoj osnovi predloženo novo stanje električnih instalacija	Izrada skice novih električnih instalacija u učionici	Metoda praktičnog rada Učenici skiciraju rješenje novih električnih instalacija	Grafitna olovka Gumica Papir Uputstvo za izradu zadatka 3	Januar	Učenici (IV razred) Nastavnici (Softverski alati za projektovanje u elektrotehnici, projektovanje u elektroenergetici)	Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti Nacrtna skica
Crtanje novih električnih instalacija na postojećem crtežu u AutoCad-u	Izrada projekta novih električnih instalacija	Metoda praktičnog rada Učenici crtaju projekat novih električnih instalacija	Računar Softver za crtanje tehničkog crteža - AutoCAD Uputstvo za izradu zadatka 3		Učenici (IV razred) Nastavnici (Softverski alati za projektovanje u elektrotehnici, projektovanje u elektroenergetici)	Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti
Crtanje jednopolne šeme u AutoCad-u	Izrada jednopolne šeme na osnovu projekta električnih instalacija	Metoda praktičnog rada Učenici crtaju jednopolnu šemu razvodne table	Računar Softver za crtanje tehničkog crteža - AutoCAD Uputstvo za izradu zadatka 3		Učenici (IV razred) Nastavnici (Softverski alati za projektovanje u elektrotehnici, projektovanje u elektroenergetici)	Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti
IZRADA TEKSTUALNOG DIJELA PROJEKTA						
Izrada dijela tehničkog opisa projekta električnih instalacija učionice	Izbor tehničkih standarda za projektovanje i izvođenje električnih instalacija	Metoda praktičnog rada Učenici, na osnovu standarda za projektovanje i izvođenje električnih instalacija jake struje, biraju standarde koji zadovoljavaju postojeći projekat Učenici izrađuju uvodne napomene o tehničkom dijelu projekta	Računar Softver za obradu teksta – Microsoft Word Softver za rad sa tabelama – Microsoft Excel Uputstvo za izradu zadatka 4	Januar	Učenici (IV razred) Nastavnici (Informatika, Projektovanje u elektroenergetici)	Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti Fajl .docx Fajl .xlsx
Izrada dijela tehničkog proračuna električnih instalacija	Proračun bilanca snage i izbora kablova	Metoda praktičnog rada Učenici vrše potrebne proračune na osnovu nacrtna jednopolne šeme RT Učenici vrše izbor kablova na osnovu izvršenih proračuna i tehničke dokumentacije	Grafitna olovka Gumica Papir Digitron Računar Softver za obradu teksta – Microsoft Word Softver za rad sa tabelama – Microsoft Excel Uputstvo za izradu zadatka 4		Učenici (IV razred) Nastavnici (Informatika, Projektovanje u elektroenergetici)	Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti Skenirani dokument .pdf Fajl .docx Fajl .xlsx

PREDMJER I PREDRAČUN						
Izrada i popunjavanje tabele za predmjer i predračun	Izradi predmjer i preračun	<p>Metoda praktičnog rada</p> <p>Učenici izvrše izbor potrebnog materijala (utičnice, osigurače, dužinu kablova itd.) na osnovu dostupnih kataloga proizvođača elektro opreme i izrađenog projekta</p> <p>Učenici izvrše kalkulaciju troškova potrebne opreme za realizaciju projekta u excelu-u</p> <p>Učenici izvrše obračun PDV</p> <p>Učenici unose količinu i cijene potrebnog materijala u odgovarajuću Excel tabelu (Radni list 2)</p>	<p>Računar</p> <p>Softver za rad sa tabelama – Microsoft Excel</p> <p>Uputstvo za izradu zadatka 5</p>	Januar	<p>Učenici (IV razred)</p> <p>Nastavnici (Informatika, Matematika, Projektovanje u elektroenergetici)</p>	<p>Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti</p> <p>Fajl .xlsx</p>
Štampanje tehničkog dijela projekta i predmjera i predračuna	Priprema tehničke dokumentacije za izvođenje električnih instalacija	<p>Metoda praktičnog rada</p> <p>Učenici štampaju pripremljene fajlove</p>	<p>Računar</p> <p>Štampač</p> <p>Papir</p> <p>Softver za obradu teksta – Microsoft Word</p> <p>Softver za rad sa tabelama – Microsoft Excel</p> <p>Uputstvo za izradu zadatka 5</p>	Januar	<p>Učenici (IV razred)</p> <p>Nastavnici (Informatika, projektovanje u elektroenergetici)</p>	<p>Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti</p> <p>Odštampana tehnička dokumentacija</p>

IZVOĐENJE						
Izvođenje pripremnih elektroinstalaterskih radova	Postavljanje kanalica i kablova	Metoda praktičnog rada Učenici vrše trasiranje po projektu Učenici polažu kablove	Kanalice Kliješta Brusilica Bušilica Bonsek Izolovani provodnici i kablovi Zavrtnji Zaštitna sredstva i oprema Uputstvo za izradu zadatka 6	Februar	Učenici (II i IV razreda) Nastavnici (Električne instalacije, Izvođenje električnih instalacija, Projektovanje u elektroenergetici)	Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti
Izvođenje završnih elektroinstalaterskih radova	Spajanje utičnica sa LRT	Metoda praktičnog rada Učenici spajaju krajeve izolovanih provodnika na utičnice (šuko i jednomodularna) Učenici povezuju izolovane provodnike na LRT	Odvijači Kliješta za skidanje izolacije Kliješta-kombinirke Sjekačka Kliješta Zaštitna sredstva i oprema Uputstvo za izradu zadatka 6	Februar	Učenici (II i IV razreda) Nastavnici (Električne instalacije, Izvođenje električnih instalacija, Projektovanje u elektroenergetici)	Izveštaj učenika o realizaciji aktivnosti Funkcionalna utičnica Evaluacioni list za učenike Evaluacioni list za nastavnike

Link za video – razvoj ključnih kompetencija u okviru Integrisane nastava sa vannastavnim aktivnostima -

Rekonstrukcija električnih instalacija u računarskoj učionici

<https://www.youtube.com/watch?v=Y506xXKRQbQ>

14. Integrativna priprema za ISCED 3

Pripremu razvili i realizovali⁵⁵:	JU Gimnazija "Slobodan Škerović" Imena i prezimena nastavnika-ca: Ljiljana Jovičević, Marija Kojić, Anica Medenica
1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:	Ekološka sekcija - Vannastavna aktivnost
2. Tema (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) / Obrazovno/ vaspitni ishod (za predmet):	SKADARSKO JEZERO <u>Posjeta Nacionalnom parku Skadarsko jezero</u> (Zbog epidemiološke situacije, učenici nijesu u mogućnosti da posjete NP Skadarsko jezero, stoga će se upoznati sa planiranim sadržajem kroz aktivnosti na časovima).
3. Ishodi učenja (iz službenog programa za određeni predmet)	S obzirom da se radi o vannastavnoj aktivnosti, nije primjenjivo (U planu i programu slobodnih aktivnosti Ekološke sekcije posjeta NP Skadarsko jezero predviđena je u junu 2021. godine).
4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)	<p>1. Kompetencija pismenosti Učenici primjenjuju bogat vokabular, uključujući stručne termine. Primjenjuju funkcionalnu pismenost u učenju i radu, koriste usmene, pismene digitalne komunikacijske kanale kroz izradu ppt prezentacija, kviza znanja, snimanja TV reklama. Učenici aktivno slušaju i uvažavaju mišljenja, stavove i emocije drugih koristeći jezik na pozitivan i društveno odgovoran način, kroz aktivnosti vrednovanja jedni drugih. (3.1.1., 3.1.5., 3.1.7., 3.1.10.)</p> <p>2. Kompetencija višejezičnosti Kroz snimanje TV reklame koja je dijelom na engleskom jeziku, učenici komuniciraju dovoljno tečno i spontano, što omogućava normalnu interakciju s izvornim govornikom. Jasno govore o mnogim temama vezanim za Područje Skadarskog jezera. (3.2.1., 3.2.8.)</p> <p>3. Matematička i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu Učenici koriste metodologiju prikupljanja, obrade i analize podataka na osnovu urađene ankete. Na osnovu dobijenih podataka bilježe podatke koristeći deskriptivnu statistiku, grafikone. (3.3.8., 3.3.14.)</p> <p>4. Digitalna kompetencija Učenici kroz izradu grafikona, ppt prezentacija, kviza znanja upotrebljavaju digitalne tehnologije za komunikaciju kreiranje znanja i inoviranje procesa i proizvoda uzimajući u obzir mogućnosti, ograničenja, efekte i rizike korišćenja digitalnih alata i tehnologija. Pritom procjenjuju kritički kredibilnost, pouzdanost i uticaj različitih izvora informacija i podataka prilagođavajući strategiju pretraživanja radi pronalaženja najprikladnijih podataka, informacija i sadržaja u digitalnom okruženju. (3.4.1., 3.4.3., 3.4.10.)</p>
	<p>5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti Učenici kroz sve aktivnosti upravljaju samostalno i proaktivno procesima učenja koristeći efikasno različite strategije učenja. Preuzimaju odgovornost za svoje odluke, učenje, postignute rezultate te lični i profesionalni razvoj, procjenjuje efekte samostalnog učenja, učenja sa drugima i podrške u učenju. Rješavaju kompleksne probleme u učenju, ličnom i socijalnom razvoju i kritički preispituje odluke uzimajući u obzir različite dokaze. Podržavaju sebe i druge u razvoju i prevazilaženju prepreka afirmišući promjene i znatizelju za učenjem tokom rada. Samovrednuju efikasnost učenja i svoje napredovanje tokom učenja kroz vrednovanje znanja na kraju časa. (3.5.3., 3.5.6., 3.5.9., 3.5.10., 3.5.14., 3.5.15., 3.5.18.)</p>

	<p>6. Građanska kompetencija</p> <p>Učenici prosuđuju o značaju odgovornog odnosa prema ekološkim problemima savremenog društva promovirajući principe održivog razvoja, kroz sve pripremljene aktivnosti. Kritički razmišljaju i konstruktivno rješavaju probleme, dajući svoje i prihvatajući argumente drugih. Zastupaju vrijednosti očuvanje životne sredine i održivog načina života.</p> <p>(3.6.1., 3.6.5., 3.6.9., 3.6.16.)</p> <p>7. Preduzetnička kompetencija</p> <p>Učenici kroz snimljenu TV reklamu, pripremu video sadržaja o NP Skadarsko jezero, izradu flajera i kroz kratko prezentovanje video sadržaja o turističkom bogatstvu pretvaraju ideje iz realnog života u akciju kao bi promovisali NP Skadarsko jezero na najatraktivniji način.</p> <p>(3.7.1., 3.7.4., 3.7.5., 3.7.11.)</p> <p>8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja</p> <p>Učenici svoje ideje ugrađuju u stvaralačko djelo (kroz izradu flajera, osmišljavanja i snimanja reklama), ispoljavajući radoznalost i otvorenost za učestvovanje.</p> <p>(3.8.4., 3.8.7.)</p>
<p>5. Ciljana grupa</p>	<p>Učenici Ekološke sekcije (2. i 3. razred)</p>
<p>6. Broj časova i vremenski period realizacije</p>	<p>Maj mjesec (2 časa)</p>
<p>7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz aktivnosti učenika</p>	<p><u>Aktivnosti</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Priprema ankete i anketiranje učenika 2. Učenici obrađuju podatke i izrađuju dijagram na osnovu dobijenih rezultata ankete, koje predstavljaju na času. 3. Učenici prikupljaju podatke, istražuju na zadatu temu, s posebnim osvrtom na teme koje su učenicima bile najmanje poznate iz ankete i rade ppt prezentaciju 4. Prate video sadržaj o Skadarskom jezeru kao atraktivnoj turističkoj destinaciji 5. Učenici prezentuju PPT prezentaciju 6. Nakon prezentacije učenici prikazuju kviz koji su pripremili (učenici su metodom slučajnog izbora podijeljeni u 4 grupe, izvlačeći kartice na kojima piše: „pelikan, lokvanj, trska, jezero“). 7. Učenici prezentuju TV reklamu koju su snimili na temu Skadarsko jezero (dio reklame snimljen je i na engleskom jeziku). 8. Učenici za kraj predstavljaju flajer Skadarsko jezero koji su sami osmislili, nacrtali i grafički dizajnirali. 9. Vrednuju jedni druge, “pountruju” znanje i kontrolu naučenog (da li sam zadovoljan sobom? Da li sam stvarno naučio? Da li treba još nešto da uradim?) Popunjavaju evaluacioni list.
<p>8. Nastavni materijali za poučavanje i učenje</p>	<p>Udžbenici, enciklopedije, internet, Power Point prezentacije, grafikoni, flajeri, TV reklama, video sadržaj.</p>
<p>9. Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)</p>	<p>Računar, projektor, anketni listići, štampanje flajera, kartice, evaluacioni listovi</p>

10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti)	Učenici su: <ul style="list-style-type: none"> > obradili podatke > izradili dijagram > prikupili podatke > izradili Power Point prezentacije > uradili kviz na zadatu temu > snimili TV reklamu > izradili flajer > debatovali na zadatu temu
11. Opis sistema vrednovanja	Aktivno učestvovanje učenika, uspješan završetak svih datih zadataka u skladu sa zadatim.
12. Evaluacija	Učenici su jasno i u dovoljnom obimu upoznali činjenice (85%); Uslovi za rad su omogućili uspješnu realizaciju časa (90%); Aktivnosti na času bile su zanimljive (95%); Predstavljena je važna tema i značajan sadržaj (85%); Dominirao je timski rad (90%); Stečena znanja mogu promijeniti obrasce ponašanja (80%); Ispunjena su očekivanja (95%);

Anketa

Osnovni cilj ankete je dobijanje podataka o poznavanju NP Skadarsko jezero.

Dobijeni podaci će omogućiti analizu znanja i pripremu edukativnog materijala kako bi se učenici upoznali sa sadržajima koji su im manje poznati.

Ciljna grupa: Učenici ekološke sekcije

Napomena: Odgovorite na postavljena pitanja/zaokružite jedan od ponuđenih odgovora.

1. Da li znate šta se podrazumijeva pod pojmom Nacionalni park?	DA	NE
2. Ukoliko ste na prethodno pitanje zaokružili DA napišite kratak odgovor.		
3. Da li ste nekada posjetili Nacionalni park Skadarsko jezero?	DA	NE
4. Ako je odgovor DA, ukratko navedi razloge posjete i zapažanja/utiske u vezi sa prirodom.		
5. Skadarsko jezero je najveće jezero:	Na svijetu U Evropi Na Balkanu	
6. Skadarsko jezero proglašeno je Nacionalnim parkom:	1981. godine 1982. godine 1983. godine	
7. Na Skadarskom jezeru dominantni ekosistemi su:	Vodeni i močvarni Livadski i vodeni Močvarni i šumski	

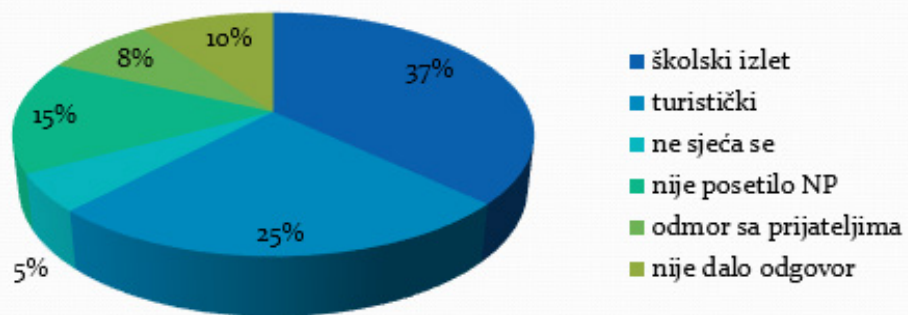
8. Skadarsko jezero je poznato po jedinstvenom i bogatom biodiverzitetu koji prelazi okvire nacionalnog značaja. Navedi jedan od međunarodnih statusa Skadarskog jezera.
9. Koliko vrsta riba živi u Skadarskom jezeru? Navedite makar tri vrste.
10. Na Skadarskom jezeru je evidentirano pedeset vrsta sisara. Navedite jedinog predstavnika koji živi u vodi.
11. Na Skadarskom jezeru nalaze se dva ornitološka rezervata. To su: Vranjina i Virpazar
Manastirska tapija i Pančeva oka
Rijeka Crnojevića i Grmožur
12. Koliko vrsta ptica živi na Skadarskom jezeru? 127
281
303
13. Skadarsko jezero je *najveća kriptodepresija na Balkanu*. Objasni šta označava pojam *kriptodepresija*.
14. Prosječna dubina Skadarskog jezera je 5 m / maksimalna 8,3m. Mjesta sa najvećom dubinom nazivaju se vrulje ili „oka”. Ima ih oko 30. Kako se naziva najdublja vrulja i koliko iznosi izmjerena dubina na tom mjestu?
15. Kojim opštinama pripada Skadarsko jezero?
16. Osim po prirodi, Skadarsko jezero je poznato po brojnim kulturno- istorijskim događajima i spomenicima. Koliko se manastira nalazi u granicama NP Skadarsko jezero? Navedi naziv makar jednog manastira.
17. Kako se nazivaju utvrđeni grad, a kako riječki grad koji su podigli Crnojevići, u drugoj polovini XV vijeka?

Hvala na učešću!

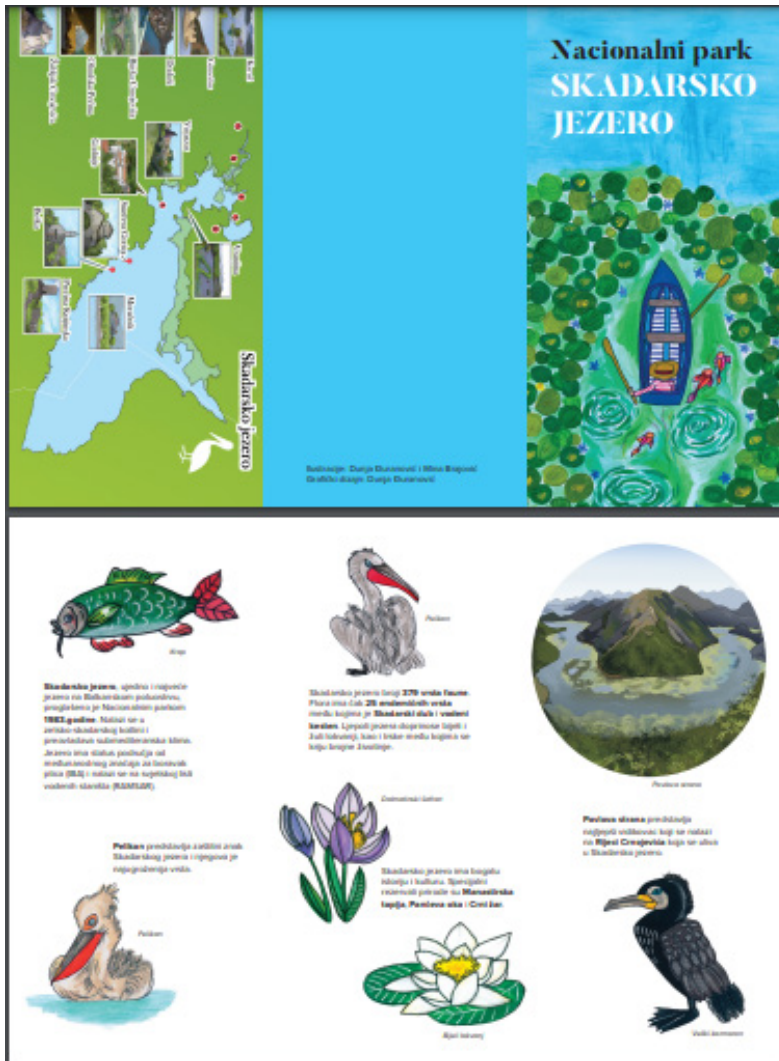


Fotografije

4. Razlozi posete i zapažanja/utisci u vezi sa prirodom Nacionalnog parka Skadarsko jezero.



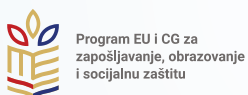
PPT učenika – dio rezultata ankete



Flajer – učenički rad



IKCES.ME – Integracija ključnih kompetencija u obrazovni sistem Crne Gore



Project implemented by
EPRD Consortium

