

MINISTARSTVO OBRAZOVANJA, NAUKE I TEHNOLOGIJE

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

Za deseti razred više srednje škole

Priština, septembar 2003.

Glavni urednik:

Isuf Zeneli

Urednici:

Xhavit Rexhaj

Ramush Lekaj

Bajram Shatri

Lektura i korektura:

Suada Džogovi



**INSTITUCIONET E PËRKOHSHME VETËQEVERISËSE
PROVISIONAL INSTITUTIONS OF SEL GOVERNMENT
PRIVREMENE SAMOUPRAVNE INSTITUCIJE**

QEVERIA E KOSOVËS – GOVERNMENT OF KOSOVO – VLADA KOSOVA

**MINISTRIA E ARSIMIT, SHKENCËS DHE TEKNOLOGJISË
MINISTRY OF EDUCATION, SCIENCE & TECHNOLOGY
MINISTARSTVO ZA OBRAZOVANJE, NAUKU I TEHNOLOGIJU**

ADMINISTRATIVNO UPUTSTVO

**PREDMET: PRIMJENA PLANA I PROGRAMA ZA DESETI RAZRED
BR: MONT 53/01B/2003.
DATUM: 15. avgust 2003.**

U saglasnosti sa članom 6.1 paragrafa (b), kao i članom 7.1 Zakona o osnovnom i srednjem obrazovanju i u saglasnosti sa Pravilnikom 2001/19 od 13. septembra 2001. o izvršnim organima privremenih institucija samouprave Kosova, Ministarstvo obrazovanja, nauke i tehnologije izdaje ovo Administrativno uputstvo.

Član 1.

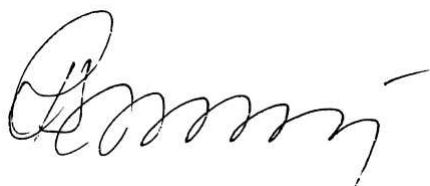
- 1.1 Cilj Administrativnog uputstva je primjena nastavnog Plana i programa za deseti razred, kao rezultat prestrukturiranja u obrazovanju.

Ian 2.

- 2.1 Nastavni plan i program za deseti razred priložen je Administrativnom uputstvu.

Ian 3.

- 3.1 Nastavni Plan i program za deseti razred stupa na snagu u školskoj 2003/2004. godini.
- 3.2 Primjenom Plana i programa za deseti razred stupaju van snage dosadašnji planovi i programi za deseti razred osnovne škole.
- 3.3 Ovo Administrativno uputstvo stupa na snagu sa 15. avgustom 2003. god.



Mr. Rexhep Osmani, ministar

SADRŽAJ

Administrativno uputstvo, 3

UPUTSTVA ZA PRIMJENU NASTAVNIH PLANOVA, 7

- I Uvod, 7
- II Ciljevi, 8
- III Opšti objektivni, 10
- IV Vrednovanje, 11
- V Metodološka uputstva, 14
- VI Nastavna sredstva, 15
- VII Nastavni plan predmeta, 15
- VIII Organizacija nastavnog procesa, 17

JEZICI I KOMUNIKACIJA

BOSANSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST, 21
ENGLESKI JEZIK, 41
FRANCUSKI JEZIK, 52
NJEMAČKI JEZIK, 66
LATINSKI JEZIK, 86

MATEMATIKA, 95

PRIRODNE NAUKE

BIOLOGIJA, 133
FIZIKA, 172
HEMIJA, 221
GEOGRAFIJA, 247

DRUŠTVENE NAUKE

GRAĐANSKO VASPITANJE, 277
HISTORIJA, 288

UMJETNOST

MUZIČKA UMJETNOST, 327
LIKOVNA UMJETNOST, 338

TEHNOLOGIJA

TEHNOLOGIJA I TIK, 347

TJELESNI ODGOJ I SPORT, 359

UPUTSTVA ZA PRIMJENU NASTAVNIH PLANOVA

I. UVOD

Obrazovanje je u svako vrijeme predstavljalo i danas predstavlja polje koje vodi društvenom, političkom i ekonomskom razvoju različitih zemalja pa i Kosova.

Viziju za stvaranje jedne savremene škole po međunarodnim standardima, započetu poslije završetka rata, Ministarstvo obrazovanja, nauke i tehnologije (MONT) sada realizuje preduzimajući i svestrane i praktične korake na svim poljima djelatnosti.

Na ovom putu od historijskog značaja za razvijanje i napredovanje kosovskog društva, MONT teži ka promjeni gledišta u procesu razvijanja ličnosti sa jasnom vizijom za njegovu budućnost i njegovo mjesto.

Ovo stvara potrebne preuslove za integraciju pojedinaca i kosovskog društva u političkim kretanjima, ekonomskom, intelektualnom, naučnom i tehnološkom razvoju, kao i socijalno-kulturnom razvoju razvijenih evropskih i svjetskih zemalja.

Razvoj nastavnog plana i programa zasniva se na osnovi jedne naučne procedure, kako po obliku, metodološkom pristupu, organizaciji i predmetnom sadržaju tako i po izlaganju rezultata znanja, nastavnih sredstava, tehnike i instrumenata ocjenjivanja.

Glavni principi rada profesionalnih grupa bili su stalno u toku najnovijih razvoja u obrazovanju i u konsultaciji sa međunarodnim ekspertima. U ovom procesu razvoja planova i programa, koji je izrađen na dugoročnoj strategiji MONT-a, znatan doprinos dali su UNICEF, vlade i agencije nekoliko zemalja.

Procesi se odvijati u određenim fazama na sva tri nivoa školovanja (prvi nivo I-V, drugi nivo VI-IX, treći nivo X-XII ili XII). U prvoj fazi (2003) urađeni su predmetni planovi i programi za X razred.

Tokom razvoja nastavnih planova i programa za X razred posebna pažnja je posvećena njegovanju pozitivnog stava prema učenju, podsticanju učenika da se angažuju opravdanim načinom u ispunjavanju školskih zahtjeva, razvoju vještina iz svakodnevnog života, vrijednosti, stavova i ponašanja.

Oni se u desetom razredu i tokom cjelokupnog višeg srednjeg školovanja postavljaju pred akademska znanja, naučne osnove i različite kulturne sfere.

II. CILJEVI

Cilj nastavnog Plana i programa za deseti razred je:

- obezbjeđivanje povoljnih uslova za intelektualni, estetski, fizički, društveni, moralni i duhovni razvoj učenika;
- obezbjeđivanje orijentisanja i pomoći u realizaciji njihovih ličnih interesa i ispunjavanja aspiracija preko učenja;
- konsolidacija znanja, povećavanje, orijentisanje obdarenosti i sposobnosti za građenje njihove budućnosti;
- omogućavanje korišćenja raznih izvora za obezbjeđivanje i obradu informacija, kao i za razvoj kritičkog pristupa prema informacijama i činjenicama koje se nude;
- podsticanje učenika za preduzimanje inicijativa i nezavisnih djelatnosti u porodičnom okruženju i šire, poštovanje osnovna pravila ponašanja u grupi, u zavisnosti od različitih vrsta djelatnosti koje obavljaju;
- obdarene i talentovane učenike za profesiju pripremati i orijentisati sa pažnjom preko različitih načina učenja, uvažavajući potrebe i njihova interesovanja za tržište rada kao i akademski i profesionalni razvoj.

Radna grupa za izradu planova i programa u skladu sa sadržajem programa formulisala je opšte ciljeve i specifičnosti za ostvarivanje ciljeva od kojih su jasno određeni očekivani rezultati na kraju desetog razreda.

III. OPŠTI CILJEVI

Radi oživotvorenja ciljeva ovog nastavnog plana i programa potrebni su rezultati u u enju koji mogu biti opšteg i specifi nog nivoa. Uvijek se prethodno postavljaju opšti rezultati u enja koji treba da su na potrebnom nivou opštosti i da se jasno razlikuju sa aspekta stepena komplikovanosti ili cjeline koju nastojimo postići.

Na osnovu cilja nastavnog Plana i programa za X razred MONT o ekuje da, na završetku školske godine, u enici postignu ove opšte ciljeve:

A. Da razvijaju sljede e stavove i vrijednosti:

- kritički odnos prema nastavnom predmetu,
- otvorenost,
- tolerancija,
- poštovanje,
- dobrovoljnost.

B. Da zna:

- terminologiju,
- inženjere,
- koncepte,
- načela,
- procedure i metode.

C. Da razumije:

- inženjere i načela (da ih koristi u jednostavnim situacijama),
- sadržaj materijala,
- odnose uzrok-posljedica,
- obrazloženja metoda i postupaka.

D. Da u novonastaloj situaciji koristi:

- inženjere i načela,
- postupke i metode,
- rješavanje problema.

E. Da analizira:

- raštanjivanjem informacija,
- uporeivanjem činjenica,
- odnose između uzroka-posljedice,
- odnose događaja u izabranom tekstu.

F. Da sintetizuje (složeno –kritičko mišljenje):

- poznavanje bitnih i nebitnih informacija,
- razliku između činjenice i mišljenja,
- korištenje načela u rješavanju problema,
- interpretaciju ilustrovanog materijala,
- raspoznavanje pretpostavki.

Radi vrednovanja ispunjenosti ovih ciljeva treba da razvijamo adekvatne postupke i sredstva mjerenja (v. Vrednovanje).

IV. VREDNOVANJE

Vrednovanje (ocjenjivanje) je proces posmatranja, sistematskog prikupljanja, analize i interpretacije informacija u cilju određivanja stepena do kojeg je učenik savladao nastavne ciljeve. Učenike treba podsticati ka dostizanju ciljeva znanja (odgovarajući rezultati) određenog nastavnog programa i određenog nivoa.

Ovaj proces se podstiče na osnovu načela kao što su:

- određivanje cilja i vrijednosti procesa vrednovanja / ocjenjivanja;
- korištenje odgovarajućih instrumenata mjerenja u skladu sa zadatkom kako bi se mjerenje odnosilo na pretpostavljeni cilj mjerenja;
- obezbjeđenje kvalitetnih informacija o postignutom rezultatu učenika putem kontinuiranog mjerenja i vrednovanja;
- mjerenje i vrednovanje treba da su međusobno balansirani i da obuhvataju programsku cjelinu sadržaja nastavnog predmeta;
- postojana vjerodostojnost podataka o tačnosti dostignutog stepena učenika;
- korištenje tehnika vrednovanja putem kojih jasno razlikujemo dostignuti stepen znanja učenika.

IV 1. Instrumenti vrednovanja

Veoma je važno da pri vrednovanju željenih karakteristika koristimo adekvatna sredstva i instrumente mjerenja. Bilo kojim sredstvima i instrumentima ne možemo mjeriti sve postignute karakteristike kod učenika. Zbog toga treba upotrebljavati što je više moguće različita sredstva i tehnike u cilju prikupljanja dovoljnih informacija, kako bismo što bolje utvrdili dostignuti nivo učenika.

Predmetni nastavnici i škole treba da biraju i primjenjuju dovoljan broj instrumenata i sredstava za mjerenje i vrednovanje, kao što su:

- posmatranje;
- upitnik (samovrednovanje);
- pismeni izvještaj o jednom praktičnom radu ili istraživanju;
- usmeno izražavanje;
- pismeno izražavanje;
- kontrolni listići (koriste se za /manevarske/ vještine snalažljivosti);
- dosije ili portfolio (samovrednovanje);
- test na bazi kriterijuma i ciljeva;
- test dostignutosti sačinjen na osnovu pitanja (zahtjeva):
 - odgovor sa više alternativa,
 - kratki i otvoreni odgovor,
 - širi otvoreni odgovor i dr.

I svaki drugi instrument koji nastavnik smatra potrebnim.

Na kraju nastavnog procesa, svaka škola utvrđuje standarde i kriterijume putem kojih određuje dostignuti stepen za deseti razred.

IV 2. Stepen usvojenosti (gradiva)

Na kraju školske godine, svaki učenik treba da dostigne određeni (potrebni) stepen usvojenosti nastavnog gradiva:

- **odličan** (stepen najviše usvojenosti);
- **vrlo dobar** (stepen više usvojenosti);
- **dobar** (stepen srednje usvojenosti);
- **dovoljan** (stepen dovoljne usvojenosti);
- **nedovoljan** (stepen nedovoljne usvojenosti).

Dostignuti stepen usvojenosti nastavnog gradiva direktno zavisi od standarda (vidi tabelu) koji se baziraju na:

Opšti ciljevi	Stepen najviše usvojenosti 90%	Stepen više usvojenosti 80%	Stepen srednje usvojenosti 60%	Stepen dovoljne usvojenosti 40%	Stepen nedovoljne usvojenosti
<i>Poznavanje nastavnog predmeta</i>	Najviše sposobnosti poznavanja i korišćenja znanja predmeta u raznim jednostavnim situacijama.	Više sposobnosti poznavanja i korišćenja znanja predmeta u raznim jednostavnim situacijama.	Srednje sposobnosti poznavanja i korišćenja znanja predmeta u raznim jednostavnim situacijama.	Dovoljne, ograničene sposobnosti poznavanja i korišćenja znanja predmeta u raznim jednostavnim situacijama.	Nedovoljne sposobnosti poznavanja i korišćenja znanja predmeta u raznim jednostavnim situacijama.
<i>Razumijevanje naukih tokova</i>	Najviše sposobnosti razumijevanja i primjene činjenica, naela i odnosa uzrok -posljedica. Prikupljanje i organizacija informacija i jednostavno rasuđivanje.	Više sposobnosti razumijevanja i primjene činjenica, naela i odnosa uzrok -posljedica. Prikupljanje i organizacija informacija i jednostavno rasuđivanje	Srednje sposobnosti razumijevanja i primjene činjenica, naela i odnosa uzrok -posljedica. Prikupljanje i organizacija informacija i jednostavno rasuđivanje	Dovoljne, ograničene sposobnosti razumijevanja zadataka i naukih procesa.	Nedovoljne sposobnosti razumijevanja zadataka i naukih procesa.
<i>Kritičko mišljenje</i>	Visoke sposobnosti kritičkog mišljenja u složenim situacijama, kao: poznavanje relevantnih informacija, rješavanje problema, primjenjuju i objašnjiva naela i iskustva.	Sposobnosti kritičkog mišljenja u složenim situacijama, kao: poznavanje relevantnih informacija, rješavanje problema, primjenjuju i objašnjiva naela i iskustva.	Ograničene sposobnosti kritičkog mišljenja u složenim situacijama, kao: poznavanje relevantnih informacija, rješavanje problema, primjenjuju i objašnjiva naela i iskustva.		
<i>Manevarske vještine</i>	Stena zadovoljavajuća sposobnost manevarskih vještina.			Niži stepen usvojenih sposobnosti za (neke) manevarske vještine.	

V. METODOLOŠKA UPUTSTVA

Izbor nastavnih metoda je u kompetenciji nastavnika nastavnog predmeta.

Izbor se vrši zavisno od potreba i zahtjeva učenika, sadržajnih specifičnosti nastavnih tema, didaktičkih potreba, uzimajući u obzir psihofizičke mogućnosti i formiranost učenika.

Primjena neke metode (npr. deduktivne) ne podrazumijeva odbacivanje neke druge metode (npr. induktivne). Metodologiju i tehniku rada sa učenicima treba kombinovati, kako bi one postale komplementarne u smislu pospješivanja dinamike nastave, razbijanja monotonije i motivisanja učenika.

Metode i tehnike nastave su toliko raznolike, koliko i metode i tehnike učenja.

Zato, u toku jednog nastavnog sata nastavnik može primjeniti različite kombinovane nastavne tehnike i metode radi postizanja što boljih rezultata u procesu nastave.

Imajući u obzir cilj za što kvalitetnijom nastavom trebalo bi imati u vidu neke tehnike i metode:

- izlaganje i pojašnjenje;
- usmeno izražavanje;
- pismeno izražavanje;
- učenje kroz rješavanje problema;
- diskusija (debata);
- rad u grupama;
- predstavljanje i interpretacija;
- tehnike kritičkog mišljenja;
- idejna inspirativnost (brainstorming);
- samostalno istraživanje.

Za određene teme koje karakteriše dovoljan broj informacija može se primjeniti i interaktivna nastava kombinovana sa praktičnim aktivnostima.

Za određene nastavne teme može se koristiti nastava u prirodi, različite studijske ekskurzije, posjete raznim organizacijama i dr.

U svim slučajevima primjene naznačenih nastavnih metoda i tehnika, potrebno je koristiti odgovarajuća didaktička nastavna sredstva i pomagala bez kojih se očekivani rezultati ne mogu uspješno ostvariti.

VI. IZVORI I NASTAVNA SREDSTVA

Radi efektivne realizacije ciljeva nastave i učenja, koje ovaj nastavni Plan i program postavlja, nastavnici i učenici treba da koriste različite izvore i sredstva informacija.

Dosadašnji proces obrazovanja odvijao se uz školske udžbenike kao glavnog izvora informacija. U ovom trenutku nedostaju adekvatni udžbenici za odgovarajuće nastavne predmete, ali nastavnici i učenici imaju mogućnosti da koriste razne udžbenike iz prethodnih ili narednih obrazovnih nivoa, kao i druga dopunska pomagala u cilju obezbjeđivanja znanja i iskustava koji imaju naučnu podlogu.

Pored raznih školskih udžbenika sugerišemo da se koriste i drugi informativni materijali:

- priručnici, atlas i brošure;
- novine, stručni i naučni časopisi;
- fotografije, poster, proglaš, šeme, dijagrami, karte, tabele;
- modeli, crteži, makete;
- fotoslajdovi, filmovi, videokasete;
- računarski programi, internet, CD i dr.

U nadležnosti je nastavnika da, zavisno od datih uslova u kojima škola radi, nalazi izvore informacija i pomoćna nastavna sredstva, vode računa o ravnoteži usmenih, vizuelnih, auditivnih i audiovizuelnih sredstava sa posebnim naglaskom na bitne argumente koji utiču na kvalitet učenja.

Ova sloboda izbora nastavnih sredstava treba da pripadne i učenicima.

VII. NASTAVNI PLAN PREDMETA

Br.	Nastavni predmeti	Opšta gimnazija	Gimnazija matematike i informatike	Gimnazija prirodnih nauka	Gimnazija društvenih nauka	Gimnazija jezika
		Godišnji broj časova				
1.	Bosanski jezik i književnost	148	148	111	148	148
2.	Engleski jezik	111	111	74	111	111
3.	Drugi strani jezik	74			74	111
4.	Latinski jezik			74		

5.	Matematika	111	296	111	74	74
6.	Biologija	74	74	111	74	74
7.	Fizika	74	74	111	74	74
8.	Hemija	74	74	74	74	74
9.	Geografija		74	74	74	
10.	Gra ansko vaspitanje	74			74	74
11.	Historija	74	74	74	74	74
12.	Muzi kaumjetnost	37		37		37
13.	Likovna umjetnost	37		37	37	37
14.	TIK (tehnologija informisanja i komunikacije)	74	74	74	74	74
15.	Tjelesni odgoj i sport	74	74	74	74	74
16.	Dio po izboru: a) dopunski asovi obaveznih predmeta; b) drugi strani jezik, tre i strani jezik; c) nacionalne kulturne studije, evropske studije; d) Primijenjena matematika e) gra ansko vaspitanje, etika, umjetnost intepretacije, zdravstveni kursevi, prava i slobode ovjeka, obrazovanje preduzetnika, TIK; f) Životna sredina; g) vrijeme namijenjeno za eksurzije - šetnje i djelatnosti za individualni razvoj.	74	37	74	74	74
	Ukupno	1110	1110	1110	1110	1110

VIII. ORGANIZACIJA NASTAVNOG PROCESA

Redovna nastava

Nastavni Plan i program za deseti razred treba da se realizuje ne za manje od 37 nedjelja zakonom utvrđenih, ili 185 dana utvrđenih kalendarskom školskom godinom 2003/2004.

Petnaest prvih predmeta nastavnog plana su obavezni, za koje je određen i plan podjele nastavnih časova.

Izborna nastava

Dio po izboru u Planu i programu ostaje školi na raspolaganje, koji se odnosi na autonomiju škole.

Odluka za dio Plana i programa po izboru treba da se odnosi na mišljenje, kojim će se obuhvatiti učenici, nastavnici, roditelji i drugi zainteresovani faktori. Ovu odluku treba donijeti sa stručnim organima škole najkasnije do 15. septembra.

Škola vrši izbor, uvažavajući i individualne zahtjeve i potrebe učenika. Ovakve orijentacije dozvoljavaju prostor za jednu individualizovanu djelatnost u školi, istovremeno preporučuju standarde za jedan kvalitetan i ravnopravan nastavni proces, nezavisno od razlika između učenika.

Kursevi i djelatnosti po izboru mogu se obezbijediti od strane Ministarstva obrazovanja, nauke i tehnologije, ili može da ih predložiti škola. Izbor može biti:

- a) dopunski časovi iz obaveznih predmeta (npr. 1 ili 2 nastavna časa na maternjem jeziku, stranom jeziku; matematike ili nekom drugom nastavnom predmetu);
- b) strani jezik (učenicima i škola mogu se opredijeliti koji će se od stranih jezika uzeti kao drugi strani jezik ili / i treći strani jezik: njemački jezik, francuski jezik, španjolski jezik, italijanski jezik ili neki drugi evropski jezik);
- c) može se izabrati i neki novi nastavni predmet (kao npr. nacionalne kulturne studije, evropske studije, primijenjena matematika i dr.);
- d) uvođenje predmeta / novih kurseva (npr. građansko vaspitanje, etika, umjetnost interpretacije, kurs iz zdravstva, prava i sloboda čovjeka, obrazovanje za preduzetnike, tehnologija informisanja i komunikacije i dr.);
- e) teme iz života (kao npr. zaštita životne sredine, integrisane teme i dr.);
- f) vrijeme za ekskurzije / šetnje i djelatnosti za individualni razvoj.

Na osnovu ovoga, škola ima mogućnost angažovanja sa više odgovornosti u izradi potrebnih programa ponuđenih predmeta / kurseva, uvijek imajući za osnovu plan i program obaveznih predmeta u ispunjavanju osnovnih potreba i zahtjeva učenika, kako bi se osigurale ravnopravne mogućnosti za sve. Od MONTA može se tražiti pomoć za potrebni materijal za izabrane kurseve od strane škole.

Kada se škola odlučuje za izborni dio Plana i programa (dopunski časovi obaveznih ili drugih predmeta / kurseva), vrši se izbor adekvatnog kadra za vođenje nastave sa ovim predmetima / kursevima tokom primjene.

Kada se škola, na osnovu zahtjeva i potreba učenika, odlučuje za ovakav izbor, vođenje nastave je obavezno, kao i informisanje regionalne kancelarije za obrazovanje i opštinske direkcije za obrazovanje.

Vrijeme trajanja izborne nastave na ponuđenim kursevima određuje se od strane profesionalnih organa škole, u zavisnosti od popunjavanja zahtjeva i ispunjavanja potreba učenika.

BOSANSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST

UVOD

Novi evropski standardi kurikularne filozofije bosanskoga jezika i književnosti najvažniji su elementi nacionalnog i kulturnog identiteta Bošnjaka, a u ovom kontekstu i kosovskih Bošnjaka, kao osnovna komponenta ljudskih prava u kosovskom multietničkom društvu.

Nastava bosanskoga jezika i književnosti zauzima primarno mjesto u cjelokupnom procesu obrazovanja i vaspitanja na Kosovu.

Izučavanjem bosanskog jezika i književnosti na Kosovu učenicima stiču nova znanja o nacionalnoj i kulturnoj samobitnosti svih Bošnjaka, kao i izgrađuju svijesti o ulozi jezika i književnosti u kulturnom razvoju naroda.

Osobito važnu ulogu nastava bosanskog jezika i književnosti ima u formiranju humane i radno osposobljene ličnosti učenika – odnosno uvijek.

OPŠTI CILJEVI

1. Osnovni cilj nastavnog jezika i književnosti u 10. razredu je sticanje odgovarajućih kvalitetnih znanja, njihove praktične primjene u daljnjem školovanju i životu, naučno-istraživačko proširivanje i samopotvrđivanje sticanih znanja od strane učenika, kao i njihovo uključivanje u novi opšti kurikularni sistem obrazovanja i vaspitanja i u njegove evropske standarde.
2. Učenici treba da se osposobe da lako i brzo komuniciraju sa drugima kroz govorni i pisani jezik.

Učenici treba da razumiju ono što drugi govore i pišu

3. Učenici treba da razvijaju elemente dobrog smisla za pisano i govorno izražavanje kroz čitanje i slušanje, kao i zblizavanje sa literaturom pogodnom za njihov uzrast.

4. U enici treba da znaju kako da prikupljaju gra u za neki radni projekat, kako da organizuju istraživanje i da uspješno prezentiraju radne rezultate.

POSEBNI CILJEVI (OBJEKTIVI)

1. U enici treba da razumiju prirodu i funkciju jezika kao sredstva za sporazumijevanje.
2. U enici treba da nau e da sa lako om upotrebljavaju govorne oblike i vidove ispoljavanja jezika u usmenoj i pisanoj komunikaciji.
3. U enici treba da znaju da primjenjuju pravilan fonološko-fonetski princip izgovaranja i pisanja rije i i re eni nih struktura u smislu njegovanja kulture izražavanja.
4. U enici treba da nau e da primjenjuju interpunkciju i sve oblike dobrog pisanja i iskazivanja misli u pisanoj i usmenoj formi.
5. U enici treba da formiraju ljubav prema bosanskom jeziku, kao maternjem, i njegovoj govornoj i pisanoj strukturi.
6. U enici treba da razumiju evoluciju bosanskog standardnog jezika od njegove narodne do književno-umjetni ke norme.
7. U enici treba da formiraju trajne navike za pravilnu upotrebu prozodijskog sistema bosanskog jezika.
8. U enici treba da steknu kulturu dijaloškog i monološkog izražavanja, interpretiranja umjetni kih tekstova, da znaju da se služe deskripcijom, ekspresivnim i impresivnim na inom govorenja i pisanja.
9. U enici treba da umiju da samostalno analiziraju književno-umjetni ke tekstove i njihove strukture, da pronalaze estetsko-jezi ke vrijednosti u književnim djelima i formiraju svoje odnose prema umjetnosti kao i svoje kriti ko mišljenje.
10. U enici treba da na primjerima književnih djela i jezika formiraju pozitivne ideje i humanisti ka mišljenja.
11. U enici treba da razumiju rodove i vrste anti ke književnosti, epohe humanizma i renesanse i drugih pravaca, a osobito srednjovjekovne književnosti Bosne i Hercegovine.
12. U enici treba da formiraju ideje i smisao ka stvaralaštvu umjetni koj kreaciji.
13. U enici treba da steknu navike za sve vrste itanja: itanje u sebi, izražajno itanje, usmjereno itanje, fleksibilno itanje, kriti ko itanje, kreativno itanje i analiti ko itanje.

14. U kontekstu medijske kulture u enici treba da znaju da se služe internetom i drugim oblicima savremene tehnologije; da znaju da napišu novinarski tekst, intervju, izvještaj, reportažu, bilješku; da prate pozorišne i filmske predstave i o njima daju svoja mišljenja; da itaju asopise i druge publikacije objavljene na bosanskom jeziku.

PLANIRANJE PROGRAMSKIH SADRŽAJA

Sedmi ni fond asova: 4

Godišnji fond asova: 148

Kategorije	Broj asova	Potkategorije
1. JEZIK	22	1.1. Priroda i funkcija jezika (7 asova) 1.2. Bosanski jezik i njegova struktura (15 asova)
2. KULTURA IZRAŽAVANJA (JEZIK U UPOTREBI)	17	2.1. Tipovi vezanog teksta 2.2. Opisivanje kao vid vezanog teksta 2.3. Dijalog 2.4. Monolog 2.5. Interpretativno itanje 2.6. Impresija i ekspresija 2.7. Bilješka, sažetak 2.8. Provjeravanje pismenosti u enika
3. KNJIŽEVNOST I LEKTIRA	102	3.1. Teorija književnosti (25 asova) 3.2. Historija književnosti i teorija književnih rodova (77 asova)
4. MEDIJSKA KULTURA	7	4.1. Televizija i radio 4.2. Pozorište i film 4.3. Novine i asopisi

OPERATIVNI CILJEVI NASTAVNIH SADRŽAJA

1. JEZIK

1.1. Priroda i funkcija jezika

1.1.1. Jezik kao sredstvo sporazumijevanja

Jezička djelatnost, jezik i govor.

Govorni akt – osnovni pojmovi iz teorije informacija.

1.1.2. Jezik kao sistem znakova

Sistem kao jedinstvo elemenata u cjelini. Riječ kao element jezičkog sistema. Priroda elemenata jezičkog sistema – jezik, znak. Odnosi i veze među jezičkim znacima – struktura jezika kao sistema.

1.1.3. Vidovi ispoljavanja jezika

Osnovna klasifikacija vidova ispoljavanja jezika na organske i neorganske idiome. Književni ili standardni jezik kao idiom najvišeg ranga. Veze između književnog jezika i organskih idioma.

1.1.4. Nivoi jezičke analize i njihove jedinice

Fonološki nivoi – fonem kao jedinica fonološkog sistema, odnos između glasa, fonema i grafema.

Morfološki nivo – morfem kao jedinica morfološkog sistema, morfem kao konstituant riječi, klasifikacija morfema.

Sintagma i rečenica kao jedinice sintaksičkog nivoa jezika. Riječ kao konstituant sintagme, sintagma kao konstituant rečenice, rečenica kao konstituant diskursa.

1.2. Bosanski jezik i njegova struktura

1.2.1. Fonološki sistem standardnog bosanskog jezika

Inventar jedinica fonološkog sistema, odnos između glasova i fonema, fonem kao funkcionalno iskorišten glas, pojam distinktivnog obilježja, fonemske opreke, odnosno razlikovne funkcije fonema. Nastajanje glasova, slojevitost glasova, klasifikacija glasova prema artikulacijskim i akustičkim osobinama.

Razlika između fonološkog sistema standardnog jezika i fonološkog sistema organskih idioma, Glas **h** u narodnim govorima i odraz tog stanja u standardnoj jezičkoj normi, pozicija glasova **t, j, , , dž** u organskim idiomima i uticaj tog stanja na standardnoj jezičkoj normi (i osobiti osvrt na foneme u govoru Gore i Župe na Kosovu – **l', dz, poluglasni ka fonema, diftonzi**).

1.2.2. Distribucija fonema

Udruživanje fonema u veće govorne jedinice bez značenja glasova i osnovna pravila koja reguliraju to udruživanje. Organizacija u distribuciji fonema uslovljena fonološkim razlozima – jedna enj po zvucnosti, jedna enj po mjestu tvorbe, gubljenje suglasnika.

Organizacija u distribuciji fonema uslovljena morfološkim razlozima – palatalizacije, jotovanja.

Refleksi glasa **jat** () u svijetlu morfoloških ograničenja – **ekavizam i ikavizam u ijekavskom standardu**, osobenosti bosanskohercegovačke prakse u odnosu na hrvatsku i crnogorsku kada su u pitanju ova ograničenja.

Refleksi glasa **jat** () u govorima Sandžaka, te u govorima Bošnjaka Kosova (Gora, Župa, Prizren).

1.2.3. Grafija standardnog bosanskog jezika

Slovo kao znak za fonem. Grafem i slovo. Latinica kao grafijski sistem standardnog bosanskog jezika.

Glagoljica, cirilica, bosančica i arabica kao grafijski sistemi u istorijskoj dijahroniji bosanskog jezika.

1.2.4. Prozodijski sistem standardnog bosanskog jezika

Akcenti i dužina kao jedinice prozodijskog sistema, prozodijska obilježja jedinica, jačina, ton, trajanje tonske karakteristike akcenata, bilježenje akcenata.

Distribucija akcenata i postakcenatske dužine.

Funkcija akcenata i dužine.

Osobiti osvrt na ekspiratori an akcenat u govorima Bošnjaka Gore, Župe i Prizrena.

1.2.5. Fonološka i prozodijska sredstva u stilističkoj upotrebi

Komunikativna i pjesnička funkcija jezika.

Ekspresivna funkcija glasova, klasifikacija glasova, klasifikacija glasova prema slušnom utisku.

Intonacije, pauze, tempo iskaza kao stilističko sredstvo. Fonostilistika kao disciplina koja izučava ekspresivnu funkciju glasa.

2. KULTURA IZRAŽAVANJA (JEZIK U UPOTREBI)

2.1. Tipovi vezanog teksta

Opisivanje – izbor karakterističnih pojedinosti za prikazivanje neke pojave, prostorni razvoj predmeta, pripovijedanje –

vremenski tok događaja, raspravljavanje – logičko razvijanje misli i uzročno-posljedična veza (osnovni pojmovi).

2.2. Opisivanje kao tip vezanog teksta

Predmetni sadržaji opisivanja, struktura opisivanja, prostor i slijed predmeta.

Subjektivni (umjetni) opis – izbor činjenica, slika i pojmova. **Statički i dinamički opis** – opisivanje predmeta u različitim stanjima i pokretima. Vezivanje rečenica u opisivanju.

Paralelna veza rečenica. **Leksički i sintaksički paralelizam** (leksička ponavljanja, **anaforički subjekat i anaforički predikat**, sintaksički paralelizam bez klasičnih ponavljanja. Istorodnost predikata (vidsko-vremenska struktura rečenice).

Gramatička i aktualna struktura teksta – rečenica kao jezična (gramatička) i rečenica kao govorna (komunikativna) jedinica, **kontekst**.

Interpunkcija u opisivanju.

Ortografske i ortoepske karakteristike teksta.

2.3. Dijalog kao tip vezanog teksta (govora)

Vrste dijaloga. Odnosi među govornim licima.

Specifičnost leksičkih i sintaksičkih sredstava u oblikovanju pojedinih vrsta dijaloga. Funkcija intonacijskih parametara u dijalogu.

2.4. Monolog

Oblikovanje vlastitog shvatanja, raspoloženja, namjera, kolebanja, sukoba i opravdanja vlastitih postupaka. Doživljavanje i oblikovanje monoloških sadržaja, tumačenje tekstova.

2.5. Interpretativno čitanje tekstova tipa dijaloga i monologa

2.6. Impresija

Emocionalnost u sticanju muzičkih i slikarskih elemenata; leksička i sintaksička sredstva za oblikovanje.

2.7. Bilješka

Sadržaj i način bilježenja.

2.8. Provjeravanje pismenosti u enicima

četiri školska pismena zadatka (jedan čas za izradu, jedan za ispravak).

3. KNJIŽEVNOST I LEKTIRA

3.1. Teorija književnosti

3.1.1. Pristup književnom djelu

Književnost kao umjetnost.

Književnost kao oblik duhovnog stvaralaštva. Književnost prema drugim djelatnostima ljudskog duha (znanost, filozofija, historija, publicistika). Književnost i druge umjetnosti.

Književnost kao jezična umjetnost

Preobražavanje stvarnosti u književnom djelu.

Preobražavanje jezika u književnom djelu.

Različiti tipovi preobražavanja stvarnosti i preobražavanja jezika u umjetničkoj književnosti, stih i proza, pjesma i priča, slika, refleksija, deskriptivan – narativni i figurativni govor (ukazati samo na osnovne mogućnosti književnoumjetničkog iskaza).

Pojam teorije književnosti

Pisac i njegovo djelo. Individualna osnovna i historijska uslovljenost književnog stvaranja.

Stvaralac i tradicija. Pojam historijske književnosti.

Književno djelo i njegov stvaralac. Funkcija književnosti u društvu. "Umjetničko" i "zabavno" književnost. "Recepcija" književnog djela. Ukus i njegova promjenljivost.

Pojam književne kritike

3.1.2. Struktura književnoumjetničkog teksta

Cjelovito i slojevito oblikovanje književnoumjetničkog teksta. Razvoj njegove strukture) (**pojam kompozicije**). Slojevi njegove strukture. Glasovni značajski i predmetni sloj.

Dva osnovna tipa strukturiranja književnoumjetničkog teksta: **stih i proza** (ukazati na primarnost stiha kao oblika udaljevanja od uobičajenog i običnog govora).

Zvukovni sloj i njegova tonska organizacija u stihu, glasovna ponavljanja (**asonanca, aliteracija, lirski paralelizmi, rima**), **glasovna ekspresivnost (glasovna simbolika i onomatopeja)**. Sporadnost zvukovne organizacije proznog teksta.

Ritam

Prozodijske karakteristike govornog ritma (**intonacija, intenzifikacija, intenzitet pauze i rečni tempo, inverzija i interinverzija u funkciji intonacije**). Umjetničko nadogradnja i stilizacija govornog ritma i udaljevanja od njega.

Izražajnost ritmičke strukture.

Metar

Tipovi metri ke organizacije stiha; **kvantitavni, silabi ki, silabi-ko-tonski sistem versifikacije.**

Trohejski, jampski i drugi metri versifikacije.

Glavni oblici stiha. Strofa i glavni oblici strofi ke organizacije poetskog teksta: **distih, bejt, tercina, katren, kvinta, sestina, septima, oktava, nona, decima, sonet, rubaija, gazel, ilahija, kasida, sevdalinka, sonetni vijenac i dr.**

Slobodni stih kao oblik moderne poezije.

Preobražaji zna enja jezi kih jedinica u književnoumjetni kom tekstu. Priroda figurativnog govora. Pojam stilske figure.

Metafora, metonimija, simbol, alegorija, funkcija epiteta, komparacija, antiteza, hiperbola (vrste hiperbole), perifraza, gradacija (vrste i intonacija gradacija), kontrast, apostrofa, anafora, epifora, anepifora i drugi oblici figurativnog izražavanja (semanti ko-tonski oblici).

Vrste i podvrste lirsog pjesništva.

Svijet književnog djela. Slika, lik, fabula, tema i ideja. Smisao književnog djela kao ukupnost zna enja svih jedinica njegove strukture.

3.2. Historija književnosti

Teorija književnih rodova

3.2.1. Anti ka književnost

Historijski zna aj anti ke književnosti.

Anti ka književnost kao osnova evropske književnosti i umjetnosti.

3.2.2. Helenska književnost

Helenski folklor. **Pojam mita** i mitske svijesti.

Nastariji književni spomenici. Homerski ep.

Ilijada i Odiseja (odlomci: Boj Ahileja i Eneja, Rastanak Hektora i Andromahe).

Pojam epike i opšte osobine epske poezije.

Epska naracija. Epska "objektivnost".

Epizoda. Epski junak i karakter "epskog svijeta".

Stalni oblici stiha – **heksametar**. Razvoj i glavne vrste epske poezije.

Lirika i vrste lirike

Monodijska lirika – Alkej, Sapfa, Anakreont.

Horska lirika. Alkmen, Semonid, Pindar.

Pojam lirike i opšte osobine lirske poezije.

Lirski subjekat. Lirizam kao na in doživljavanja svijeta. **Lirski govor: ekspresivnost, ritmi nost, metafori nost, harmoni -nost.**

Drama

Tragedija

Eshil (Okovani **Prometej**), **Sofokle** (Antigona, **Euripid** (Medeja).

Komedija

Aristofan (Ptice, Žabe – obraditi po izboru i u odlomcima).

Opšte osobine dramske poezije. Dramska radnja i dramski dijalog. Dramska situacija i dramski sukob. Kompozicija drame: ekspozicija, zaplet, kulminacija, rasplet.

Tragedija i njene odlike. Pojam "tragi nog".

Pojmovi tragi ke krivice, tragi ke ironije i katarze.

Komedija i njene odlike. Pojam "komi nog".

Komi no u rije ima i situacijama. Pojam nesklada. Pojam tragikomi nog. Razli iti oblici (vrste) komedije. Društvena funkcija komedije.

Predmet komedije. Odnos komi nog i satiri nog u komediji.

3.2.3. Rimski književnost

Historijski zna aj rimske književnosti.

Komedija

Plaut (Tvrđica).

Odlike rimske komedije, oblici i vrste.

Uticaj na renesansnu komediju u evropskoj književnosti.

Aleksandrizam u rimskoj poeziji

Katul, Vergilije (Enejida – jedno pjevanje ili odlomak), **Horacije, Kornelije, Tibul, Propercije, Ovidije.**

(Rimske liri are raditi konkretno – uz recitovanje izabranih pjesama).

3.2.4. Evropska književnost srednjeg vijeka

Obilježja. Podjela evropske srednjovjekovne književnosti – narodna, vjerska i feudalna (kompaktabilni i informativni pregled).

3.2.5. Stare isto nja ke književnosti

Sumerska, babilonsko-asirska, arapska i persijska književnost (autori i djela po izboru, informativno i sažeto).

Drevni epovi (Ep o Gilgamešu, Mahabharata - Pjesma o kralju Nalu, Ramajana, Knjiga Dede Korkuta, Manas i dr.

Firdusi (Šahnama – epizoda Rustem i Suhrab).

Stara arapska poezija (predislamski i islamski period).

Arapsko-islamska proza (Hiljadu i jedna no).

Persijski klasici

Omar Hajjam (Rubaije), Hafiz (Divan), Sadi (ulistan), M.Dž.

Rumi (Mesneviya).

3.2.6. Svete knjige

Nastanak i "historijat" svetih knjiga, njihova književna inspiracija kao temelj na kome se zasnivaju kultura i civilizacija monoteisti-

kih naroda. **Tora** (odlomci, informativno), **Biblija** (odlomci iz Starog zavjeta, informativno, odnosno Pjesma nad pjesmama),

Kur'an (odlomci po izboru).

(Autore i djela starih isto nja kih književnosti obra ivati infor-
mativno).

3.2.7. Južnoslovenske književnosti

Po eci južnoslovenske pismenosti (staroslovenski jezik, prva slo-
venska pisma i njihov nastanak).

Najstariji spomenici južnoslovenske pismenosti (informativni pre-
gled).

3.2.8. Bosanskohercegova ka književnost

Srednjovjekovna književnost Bosne i Huma.

Pojam srednjovjekovne književnosti.

Civilizacijski okvir. Prvi spomenici. Kulinova povelja. Bogumili i
njihova kultura.

Srednjovjekovni kodeksi, epigrafika (natpisi na ste cima, admini-
strativno-pravni spisi, hronike i rodoslovi – jezi ko-stilske kara-
kteristike).

3.2.9. Književnost osmanskog perioda

Bošnja ka književna tradicija. Usmena književnost.

Nastanak i razvoj usmene književnosti (anonimni autori, usmeno
prenošenje, podjela na rodove i vrste, glavne karakteristike). Zna-

aj sakupljanja i zapisivanja usmene književnosti. Teorija epske
formule – kao specifi nost usmene epike. Tokovi stvaranja boš-
nja ke narodne književnosti. Pisane vijesti o bošnja koj narodnoj
poeziji.

Bošnja ka epika (karakteristike i obilježja - izbor iz zbornika
muslimanskih narodnih pjesama Koste Hermana).

Epski opus Avda Me edovi a (za analizu odlomci iz epa Ženidba Smajlagi Mehe).

Bošnja ka usmena lirski pjesma (sevdalinke:

Poljem se vije Hajdar delija, Dragi dragu alkatmerom budi, Snijeg pade drumi zapadoše, Djevojka vi e s visoka brda, emalušo mali Carigrade; ili neka druga sevdalinka po izboru).

Narodne lirske pjesme iz Gore i Župe (po izboru).

Lirsko-epske narodne pjesme

Balada i romansa kao prelazna forma, epski i lirski elementi, struktura (za obradu: Hasanaginica, Grozna ljubav elebije Muje, Smrt bra e Mori a, Jusuf i Džemilja – balada Bošnjaka u Gori).

Pjesme sa motivima o Hasanaginici, Omeru i Merimi, erzelez Aliji u goranskoj narodnoj epsko-lirskoj poeziji. Omer i Merima – komparacija sa Šekspirovom dramom Romeo i Julija.

Narodna proza (za obradu: Me edovi , carevi i divova k i, Sve, sve, ali zanat, Zlatna jabuka i devet paunica; Usenj i Vatima, Voden ovan, Jeljene brate – goransko-župske narodne pri e).

Osnovne karakteristike i podjela narodnih pri a.

(Pojmovi: bajka, novela, narodna pri a, anegdota, legenda, poslovice, zagonetka, šala).

Preporu uju se zbirke: Koste Hermana (Narodne pjesme muslimana u Bosni i Hercegovini – izbor enane Butulovi), Muniba Maglajli a (101 sevdalinka); Aruna Asani, Miftara Adžemi, Nazifa Doklje – narodne pjesme i pri e iz Gore i Župe.

3.2.10. Humanizam i renesansa u evropskim književnostima

Civilizacijski okvir nastanka. Susret Istoka i Zapada i širenje u Evropi. Doprinos arapsko-persijske kulture i književne tradicije evropskom humanizmu i evropskoj renesansi.

Pojmovi **humanizam** i **renesansa**; reakcija na srednjovjekovne evropske koncepte i hriš anski hermetizam, inkvizitorsku ideologiju i duh.

Odnos prema antici i klasi nim jezicima. Uticaj islamske kulture i civilizacije i kriti ka negacija zapadnja ke antiteti nosti spiritualne komponente i racionalne spoznaje, interesovanje za sopstvenu prošlost (po eci nacionalnih historija).

Glavni predstavnici humanizma i renesanse.

Najzna ajnija djela rane i kasne renesanse.

Formiranje književnih jezika evropskih naroda.

Književni oblici (lirika, epika, drama).

Autori i djela za obradu: **Dante Aligijeri** (Pakao - izbor), **Fransoa Rable** (Gargantua i Pantagruel), **ovani Boka o** (Dekameron –

jedna novela po izboru), **Fran esko Petrarka** (Kanconijer – izbor soneta).

Pojam **novele**, razvoj pripovjedne proze.

Pojam **soneta**. Sonetna forma kao obrazac lirske strukture.

Afirmacija renesanse u evropskim književnostima:

Vilijam Šekspir (Hamlet – tragedija i tragi no), **Miguel de Servantes** (Don Kihot – viteški roman, karakteristike i zna aj, satira i parodija).

3.2.11. Humanizam i renesansa u jugoslovenskim književnostima

Hrvatski humanisti: Juraj Šišgori , Marko Maruli , Hanibal Luci , Petar Hektorovi , Nikola Nalješkovi .

Hrvatska renesansna književnost – glavni predstavnici, jezik i tradicija: Marko Maruli (Judita), Šiško Men eti (Prvi pogled, Blažena sva tvoja ljepota), Mikša Pelegrinovi (**Je upka**), Andrija ubranovi , Hanibal Luci (Jur ni jedna na svit vila), **Marin Drži** (**Dundo Maroje**, Novela od Stanca).

3.2.12. Reformacija, protivreformacija i barok u evropskim književnostima

Reformacija kao vjerski pokret i izraz društvenog preobražaja u okviru njema kog i uopšte germanskog svijeta.

Martin Luter – pokreta reformacije.

Kulturne tekovine reformacije, uloga štampe.

Pu ka i vjerska pjesma. Širenje reformacije u evropskim zemlja- ma. Prodor u slovena ke zemlje (Kranjsku, Korušku i Štajersku).

Pojava **Primoža Trubara**.

Protivreformacija kao zajedni ko obilježje za protivreformator- ske katoli ke snage u 16. i 17. stolje u. Uticaj protivreformacije na pojavu baroka.

Pojam baroka u književnosti i umjetnosti.

Protivrenesansna stilska obilježja proistekla iz katoli ke protiv- reformacije. Barokna forma u književnosti i umjetnosti s kraja 16. stolje a.

Marinizam i barok kao prethodnici **romantizma, ekspresioniz- ma i nadrealizma**.

Glavni predstavnici baroka u evropskim Književnostima (. Ma- no – u Italiji, Lope de Vega i Kalderon – u Španiji, Gritus i Hans Kristof Grimmelshauzen – u Njema koj).

3.2.13. Južnoslovenske književnosti

Hrvatska barokna književnost. Glavni predstavnici: Mažibradi , Stijepo ur evi , Ivan Gunduli , Ivan Buni , Junije Palmoti , V. Men eti .

3.2.14. Klasicizam u Evropi

Klasicizam kao književni pravac i razdoblje.

Klasicizam u francuskoj književnosti 18. stoljeća (doba Kornela, Dekarta, Paskala, Molijera, La Fontena, Rasina, La Brijera i drigih).

Nastanak klasicizma, pojam i značenje.

Odnos klasicizma prema renesansi i baroku.

Povratak klasičnoj poetici i odnos prema racionalizmu (**N. Boalo**. Normativna poetika).

Klasicizam i pseudoklasicizam.

Molijer (Tvrđica), **Rasin** (Fedra).

3.2.15. Bošnjačka alhamijada književnost

(Predstavnici, jezik, književni oblici)

3.2.16. LEKTIRA

Pjesma o kralju Nalu (epizoda iz Mahabharate)

Sofokle – Antigona

Plaut – Tvrđica

Firdusi – Rustem i Suhrab (epizoda iz Šahname)

Hiljadu i jedna noć (dvije pripovijetke po izboru)

. Bokačević – Dekameron (dvije novele po izboru)

V. Šekspir – Romeo i Julija

Marin Dražić – Novela od Stanca, Dundo Maroje (po izboru u enika)

Ivan Gundulić – Dubravka

Žan Baptist Molijer – Tvrđica, Mizantrop (po izboru u enika)

4. MEDIJSKA KULTURA

4.1. Televizija i radio

TV-emisije i radio-emisije za adolescente, intervju, reporter, voditelj, spiker (oratorstvo).

4.2. Pozorište i film

Režija, gluma, produkcija, koncerti, zabavni program, humor, satira, razne pozorišne predstave, adaptacije književnih djela za pozorište i film, filmska montaža, filmski žanrovi.

4.3. Novine, časopisi i druge publikacije

Redakcija, lektor, korektor, objavljivanje raznih tekstova, fotografije, ilustracije.

REZULTATI KOJE TREBA O EKIVATI

U enici treba da:

1. Logi no i u praksi razumiju prirodu i funkciju jezika u svim vidovima ispoljavanja.
2. Analiti kim pristupom uo avaju strukturu bosanskog jezika kao lingvisti kog sistema (fonološko-morfološke procese unutar jezika, grafiju standardnog jezika, umjetni ku funkciju jezika, fonološka i prozodijska sredstva u stilisti koj upotrebi i funkciji).
3. Razlikuju tipove vezanog teksta i primjenjuju ih u svojoj stvarala koj praksi kao oblike kulture izražavanja.
4. Uo avaju govornu i umjetni ku funkciju deskripcije, monologa i dijaloga u vezanom tekstu.
5. Formiraju sopstvenu kulturu pismenosti na osnovama jezi kih znanja i pravopisnih standarda bosanskog jezika.
6. Razumiju književno-jezi ku strukturu svih vrsta tekstova sa aspekta teorije i historije književnosti.
7. Izu avanjem historije književnosti i književnih rodova sti u i proširuju znanja o anti koj (gr koj i rimskoj) književnosti i o reprezentativnim djelima stare orijentalne književnosti.
8. Sti u temeljita znanja o razvitku bosanskohercegova ke književnosti (predosmanski i osmanski period, alhamijado pisci (jezik i književni oblici).
9. Prate i razumiju historijski razvitak evropske književnosti (epoha humanizma i renesanse, baroka i klasicizma) uz analiti ki pristup vrhunskim djelima predstavnika književnih pravaca i književnih stilova.
10. Sistematizuju i trajno usvoje sva znanja iz oblasti jezika i književnosti sticana tokom kompaktne nastave u desetom razredu na principima savremenih evropskih kurikularnih standarda.

MEĐUPREDMETNI I MEĐUPROGRAMSKI PRISTUPI

Nastava predmeta bosanskog jezika i književnosti povezuje se sa srodnim predmetima. Nastavnici drugih predmeta i nastavnici maternjeg jezika treba da sara uju, da se dogovaraju kako e uspostavljati korelaciju me u nastavnim sadržajima koji su predvi eni operativnim ciljevima Programa putem vještina itanja, govorenja, pisanja i slušanja. Veoma je važna povezanost za historijom i geografijom.

Nastavnici treba da, kada se za to ukaže prilika, daju sugestije gdje u enici mogu dobijati informacije o kulturi i historiji Bošnjaka, o geografskom položaju i geografskim karakteristikama krajeva u kojima žive

Bošnjaci, povezuju i geografski prostor sa dijalektološkom kartom bosanskog jezika.

Nastavnici treba da upućuju učenike da pronalaze izvore informacija.

Međuprogramske veze

- Obrazovanje za informatiku i komunikacijsku tehnologiju (kultura dijaloga);
- Zdravstveno obrazovanje;
- Ravnopravnost među polovima;
- Etnička, rasna i religijska ravnopravnost;
- Obrazovanje za građansku demokratiju i ljudska prava;
- Priprema za akademsko obrazovanje;
- Obrazovanje za preduzetništvo;
- Usmjerenje ka tržištu rada;
- Kultura bavljenja sportom;
- Ekologija.

VREDNOVANJE

Ciljevi vrednovanja

Da se pomogne učenicima u sticanju znanja, jer su nastavnici i škola i u funkciji obrazovanja i vaspitanja učenika.

Da se pomogne nastavnicima da ocjenjuju koliko su učenici shvatili i razumjeli nastavnu materiju i koliko umiju da stečena znanja primjenjuju u praksi, kao i jesu li učenici formirali misaone sposobnosti i kritičko mišljenje.

Vrste vrednovanja

Test sposobnosti – na početku školske godine;

Dijagnostičko vrednovanje – postignuće;

Vrednovanje bazirano na kriterijima;

Klasifikaciono vrednovanje.

Na ini testiranja

Usmene – govorne vještine.

Putem grafi kih prikaza.

Pismenim putem (eseji).

Razne kombinacije: projekti u skladu sa Programom.

Analiti ko vrednovanje (u enik se upore uje sa drugim u enicima i sa samim sobom – li ni dosije). Putem li nog dosijea u enici prate svoj razvoj i svoje napredovanje.

Principi ispitivanja (testiranja) treba da su u koherentnosti sa posebnim ciljevima (objektivima) Programa.

Testiranjem osiguravamo povratne informacije.

Opisno ocjenjivanje znatno pomaže u motivisanju u enika za uspješan rad.

Vrednovanjem se prati razvitak u enika, odre uje se njihov status, prati razvoj shvatanja, znanja, umješnosti i navika.

Vrednovanje i izvještavanje o vrednovanju podsti e razvoj u enika u pogledu njihovih stavova, sposobnosti, interesovanja, uvažavanja, mo i rasu ivanja i li nog emocionalnog i društvenog prilago avanja.

Savremeno obrazovanje nastoji da vrednuje širi opseg obrazovnih ciljeva programa i postignu a iz odgovaraju ih nastavnih predmeta.

Vrednovanjem se prati cjelovito ponašanje u enika: intelektualno, emocionalno i društveno. Ako je u enik zbunjen teškim zadacima ili se bavi lakim zadacima i nepotrebnim informacijama, to negativno uti e na njegove stavove i na emocionalno i društveno prilago avanje pri u enju.

Nastavnici treba da imaju u vidu postojanje razli itih vidova ponašanja u enika i da iskustvo sticano u enjem uti e na cjelokupno ponašanje u enika.

Kod kriterija vrednovanja bitna je stru nost i osposobljenost nastavnika – da umiju da otkriju koji su interesi i potrebe u enika (kako shvataju etuku, socijalne vještine, vještine mišljenja, principe demokratskog obrazovanja, afirmisanje hrabrosti i izgra ivanje vještina shvatanja – što je i cilj integracije u svijetu).

Kriteriji vrednovanja

Kod kriterija vrednovanja bitna je osposobljenost i stru nost nastavnika - da umije da otkrije koji su interesi i potrebe u enika:

Kako u enik shvata nastavnu materiju;

Da nastavnik poznaje etiku u enika;
Koje socijalne vještine u enik posjeduje;
Koliko su razvijene sposobnosti mišljenja kod u enika;
Da vrednuje principe demokratskog obrazovanja u enika – što je cilj integracije u svijetu;
Koliko je u enik stimulisan za dalje sticanje kvalitetnog znanja;
Kako da kod u enika izgrađuje vještine shvatanja;
Ono što u enik ne razumije, nastavnik i škola treba da mu pomognu.

Instrumenti vrednovanja

Testovi sa kratkim odgovorima;
Usmeni i pismeni (esejski) ispiti;
Anegdotske bilješke i metode posmatranja;
Upitnici, inventari, intervjui, ankete, skaleri, samoizvještavanje i projektivna tehnika, sociometrijski metodi, proučavanje metoda slušanja, kumulativne bilješke o individualnom napredovanju;
Testovi postignuća (skaler za procjenu kreativnog mišljenja, mjerenje brzine mišljenja, dikcija, intonacija, kultura usmenog i pisanog izražavanja).

METODOLOŠKA UPUTSTVA

U enicima pružati ono što im treba, a ne gotove informacije. Uputivati ih ka izvorima informacija.

Aktivna i neaktivna nastava (u enik u eniku – jedan u enik je došao do informacija putem interneta i on ih prenosi ostalima) vrši se analizom i neusobnim djelovanjem (jedan sa drugim).

U enici sami rasuđuju i donose zaključke.

Treba poštovati didaktičke metode koje zahtjevu nastavnika i pedagoško-psihološke sposobnosti u enika.

U enik treba da je u centru obrazovno-radne kreacije, koju nastavnik usmjerava.

Literarno – didaktička komunikacija (**nastavnik – tekst – u enik ili u enik – tekst – nastavnik**).

Didaktička interakcija.

Estetska interakcija.

Individualna komunikacija: **u enik – tekst**.

Posredna i neposredna komunikacija (izvor, prenositelj, kanal, prima-
telj – cilj).

Eksplikacije.

Pomoć i učenicima kako da prezentiraju svoje radove.

Forme rada

Grupni rad i saradnja među u grupama.

Rad u parovima i saradnja među u parovima (tandem rad).

Individualni rad.

Individualizirani rad.

Specijalni rad sa učenicima posebnih potreba (lakša oštećenja vida,
sluha, manje govorne smetnje).

Diferencirani rad (dopunski i dodatni).

Tribine, okrugli stolovi, debate, rasprave, diskusije.

Takmičenje.

Nastavne igre kao zaslužena raznodava (kviz, recitovanje, sportske
igre).

Demokratizacija u razredu sa konkretnim primjerima.

Radna i nastavna sredstva

Učenici koji materijali. Tekstovi prilagođeni kognitivnim mogućnostima
učenika. Ako to nije u redu, zaustavlja se komunikativni proces, učenik
odustaje od čitanja jer ga tekst ne privlači svojom temom.

Biblioteke sa učeničkom.

Kompjuteri u školi.

Komunikator – direktna veza: **učenic – učitelj**, u procesu nastave.

Radno mjesto učenika snabdjeveno ekranom, slušalicama, svjetlećim
perom, mikrofonom.

Specijalni elektronski komunikativni uređaji.

Elektronske učionice i inventivna kombinacija grafoskopa i respon-
dera.

Sva ostala sredstva i pomagala kojima škola raspolaže mogu se ko-
ristiti u nastavi bosanskog jezika i književnosti.

Razne posjete (pozorište, bioskop, pjesnički susreti, koncerti).

Udžbenici, rječnici, enciklopedije, relevantna literatura za učenike.

Nastavnici jezika i književnosti, uz saradnju učenika, kao i uz pomoć
svih pedagoških radnika, treba da formiraju odgovarajuće naučno-lite-
rarne sekcije, kao na primjer: literarnu, lingvističku, novinarsku, dramsku
– koje će se baviti literarnim, naučno-istraživačkim radom, glumom,

recitovanjem i drugim oblicima njegovanja jezika i književne kulture i razvijanja sposobnosti koje učenici posjeduju i žele da ostvaruju u daljem životu.

Na vannastavnim časovima učenici se navikavati na samostalan rad (međugrupni i tematski) i na druge oblike sticanja znanja naučnom metodologijom. Nastavnik treba da planira vannastavne časove i kroz ove radne forme motiviše učenike da razvijaju svoje kreativne sposobnosti.

Lektira se može realizovati i na vannastavnom nivou u okvirima literarno-jezičkih, naučno-istraživačkih, novinarskih, dramskih i drugih sekcija relevantnih za kvalitetno i kompletno izučavanje jezika i književnosti i za osposobljavanje učenika da formiraju stvaralačke i samoinicijativne radne navike: da pišu poetske radove, eseje, da usmeno izlažu svoja mišljenja (u formi kulturne i tolerantne polemike), da manifestuju svoje oratorske (govorne) sposobnosti u naučno-verbalnoj mjeri, i sl.

Literatura i drugi nastavni izvori

Kao osnovni izvori za realizaciju nastave bosanskog jezika i književnosti preporučuju se: **Bosanski jezik – S. Halilović**; **Pravopis bosanskoga jezika – S. Halilović**; **Gramatika bosanskoga jezika –** grupa autora (**Džavid Jahić**, **Senahid Halilović**, **Ismail Palić**); **Biserje** (izbor iz književnosti) – **Alije Isaković**; **Bijel behar** (antologija pjesama bošnjačkih pisaca Kosova i Sandžaka) – **Alije Džogović**; **Savremena poezija Kosova – Ibrahima Rugove i Lj. Milićević**; **Iz narodne goranske proze – Nazifa Doklje**; **Goranski narodni pesni – Nazifa Doklje**; **Poenje – Miftara Adžemi**; **Pamet je u narodu – Zaima Azemović**; **Može li biti što bit' ne može – Huseina Bašić**; **Zeman kule poenarugradi – Huseina Bašić**; **Goranske narodne pesme – Haruna Hasani**; **Jusuf i Džemilja – Hamida Isljami**; **Antologija savremene književnosti Bošnjaka iz Sandžaka –** autori **Almir Zalihi** i **Nuro Sadiković**; **Teorija književnosti sa teorijom pismenosti – Dr. Živković**; **San i pola života – Huseina Bašić**; **Mevlud – Hafiza Saliha Gašević**; **Srebreni ki inferno – Džemaludina Latić**; **Sarajevo Guernica – Alije Džogović**; **Stil kur'anskog izraza – Džemaludina Latić**; **100 najvećih djela svjetske književnosti (antologija)**; **Rječnik stranih riječi – Bratoljuba Kljajić**; rječnici bosanskog jezika i druga relevantna literatura (beletristika).

Izvori medijske tehnologije koriste se prema uslovima kojima raspolaže škola, kao i njena bliža društvena sredina.

ORIJENTACIJA ZA SAMOSTALAN RAD

Kroz nastavu u enike treba osposobljavati za samostalan rad, koji treba da se odvija u sljedećim savremenim oblicima: u parovima, grupama do pet u enika, kao i individualno. Može se organizovati i sa većim brojem u enika. Na taj način razvijaju se socijalne navike i stvara se povoljna klima za međusobnu saradnju u enika. Ova djelatnost je mnogo efikasnija ako se odvija u malim grupama, jer se tako u enici pripremiti za ekipni rad, što je i cilj savremenog obrazovanja.

U profesionalnom i javnom životu, radi podjele poslova i radi potrebe za povezivanjem različitih djelatnosti, ekipni rad je najbolji oblik rada.

Samostalan rad u enika, kao školska djelatnost, ne smije za u enike da bude neprijatan i dosadan. U osamostaljivanju u enika, škola i roditelji imaju osobito važnu ulogu.

Samostalan rad u enika:

Razvijanje imaginacije, kreativnosti i sposobnosti upotrebe vještina i znanja;

Formiranje navika za planiranje i organizovanje;

Razvijanje vještina za ekipni rad;

Razvijanje sposobnosti u enika za rješavanje raznih zadataka, koristeći međupredmetne i međuprogramske veze;

Razvijanje navika za vrednovanje i samovrednovanje rezultata.

Samostalan rad u enika treba da bude kreativan i kvalitativan – da doprinosi razvoju svestrane u enikove ličnosti u svim oblicima (kulturi intelektualnog i praktičnog rada, emocionalnog i psihomotornog razvoja).

ENGLISH LANGUAGE

INTRODUCTION

Learning is a complex process of discovery, collaboration, and inquiry facilitated by language. Composed of interrelated and rule/governed symbol systems, language is a social and uniquely human way of representing, exploring, and communicating meaning. Language is essential for forming interpersonal relationship, understanding social situations, extending experiences, and reflecting on thought and action. Language is the primary basis of all communication and the primary instrument of thought.

PHILOSOPHY

The program for English language will emphasize the importance of experiencing language in context. Students' background knowledge, skills and attitudes will be used as a means of developing communicating abilities: interpreting, expressing and negotiating meaning through oral and written texts. As the students develop communication skills, they also increase their linguistic accuracy and develop language learning strategies.

In the English language program students will acquire various kinds of knowledge, skills and attitudes about:

- interpreting, expressing and negotiating meaning (communication).
- patterns of ideas, behaviours, manifestations, cultural artifacts and symbols (culture).
- sounds, written symbols, vocabulary, grammar and discourse (language).
- cognitive, socio-affective and meta-cognitive process (general language education).

Students will learn to communicate in English through the process of ‘comprehension’, ‘production’ and ‘negotiation’. **Comprehension** involves deriving meaning or significance from an oral or written text. **Production** is expressing meaning by creating oral and written texts to suit different participants, topics, purposes and reasons for communication. **Negotiation** is the *interaction process*: participants in the communication process must adjust to the needs and intentions of others. Integral to all three processes are the communicative intents or functions of communication, reporting or describing and so on, which are developed in the experience / communication component. Students will also learn about the language and how to use it : the sound – symbol system, vocabulary, grammar and discourse elements that are needed to convey ideas and enhance communication in an oral or written context.

GOALS

The long – term goals in the study of English language are cultural understanding and effective communication. The development of cultural understanding and linguistic proficiency is a complex process involving a variety of language experiences and exposure to the culture of the people whose language is being studied.

- Learners should reinforce, develop and deepen their language and language skills, gained at previous level, and should broaden them gradually, aiming at increasing language awareness and broadening their communicative ability.
- They should deepen the level of understanding of their own culture and other cultures, where English is spoken as a first, second, or an international language.

GENERAL AND SPECIFIC OBJECTIVES

- ◆ Enable learners to communicate with some degree of fluency in both oral and written language:
 - Understand the main points of clear standard input of familiar matters regularly encountered in, school, leisure, etc.;
 - Be able to communicate in situations likely to arise whilst travelling in an area where the target language is spoken;
 - Produce simple connective texts on familiar topics, or of personal interest.

- ◆ Deepen language awareness and develop meta-cognitive skills:
 - Identify language which conveys mood and feeling e.g. selection of vocabulary, imagery and metaphor;
 - Read texts containing extensive vocabulary confidently, including subject specific texts;
 - Use monolingual and bilingual dictionaries.
- ◆ Apply knowledge of cross-curricular issues:
 - Understand the main message of written text using resources (dictionaries, Internet, etc.);
 - Recognise and select relevant information;
 - Draw conclusions
- ◆ Develop and deepen cultural awareness:
 - Gain background knowledge concerning cultural events and celebrations;
 - Recognize customs and manners of other people;
 - Become familiar with main aspects of everyday life in family, school, and community in the countries where English is spoken as first or second language.

GRADE TEN - TOPICS

1. Residence

- Home and school
- Rooms and furniture
- Living **outdoors**

2. Daily routine

- Activities at home
- Office
- School life

3. Leisure and pleasure

- **Leisure and** lifestyle
- Media (TV, radio, cinema, theatre. Exhibitions)
- Sports pastime **activities**

4. Travel

- Countries and places
- Entering and leaving a country
- Travel documents

5. People and places

- Family and relatives
- People of the world
- Friendship

6. A matter of life and death

- Physical state
- Visiting a doctor
- Health maintenance

7. Education and career

- Plans and ambitions
- Life in school
- The best way to learn

8. Shopping

- Money and prices
- Different types of stores
- Fashion

9. Eating

- Healthy food
- Shopping at the grocery store
- Eating and drinking out

10. Public services

- At the post office
- Hospital, surgery
- Police

11. Going places

- Capital cities
- How to find your way
- Excursions

Weather conditions

- Places and climate
- Weather forecast
- Going on a picnic

GRADE 10 ATTAINMENT TARGETS

◆ Listening

At the end of this grade learners can:

- Understand and extract the essential information from short, recorded passages;
- Understand and respond to everyday expressions related to simple and concrete need delivered in normal speed speech;
- Understand the main points of broadcast on familiar topics and topics of personal interest;
- Understand the gist of TV news, interviews, announcements, and films without too much effort.

◆ Speaking

At the end of this grade learners can:

- Introduce him/herself, and other people;
- Ask and answer questions about personal details;
- Express opinions, likes, dislikes, preferences, and feelings without much effort searching for expressions;
- Interact fairly spontaneously with others, provided they speak at normal speed;
- Describe people, places, and events.

◆ Reading

At the end of this grade learners can:

- Identify specific information in announcements, extracts from newspaper articles, brochures;
- Understand and identify content and relevance of new items, articles and reports related to everyday problems;
- Understand the content of more complex texts by use of dictionaries;
- Understand fairy tales, poetry, and short stories.

◆ Writing

At the end of this grade learners can:

- Write personal letters describing experiences, impressions, feelings, and events in detail;
- Write short reports and /or articles with occasional use of dictionary;
- Use a variety of linking words to mark clearly the relationship between ideas;
- Write with reasonable accuracy concerning spelling and punctuation.

Note: In order to achieve the targeted aims and objectives, and cover the topical content of the grade ten syllabus, teachers should select teaching materials from coursebook(s) of **pre-intermediate level**. These materials and aids should primarily be age-appropriate, which means that they should be dedicated to teenagers and/or young adults. In different vocational schools, it again remains in the teacher's domain to select teaching materials that may be profile-appropriate, which s/he may use either as alternative or supplementary material in English language teaching.

METHODOLOGY

The Communicating Approach and Task - Based Learning

The overall aim of the English Language Curriculum is to enable learners to communicate successfully. Successful communication means getting our message across to others effectively. The Communicative Approach to language learning aims at facilitating genuine interaction with others, whether they live in the neighbourhood, in a distant place, or on another continent.

In language learning, the attention of the learners may be focused on particular segments, or on the language as a whole. In cases when we want to focus learners' attention on particular segments, then a segment may be a grammatical structure (a tense), a language function (expressing gratitude), a vocabulary area (food and drinks), or a phonological feature (stress or particular sounds).

Since communication basically means sending and receiving messages, learners should develop the four language skills, which are the core of communication. Development of *receptive skills*, that is *listening* and *reading* skills, will enable learners to receive messages and, depending on tasks they are expected to fulfil, select essential information. However, since language skills do not occur in isolation, but are normally integrated for communicative purposes, after having received a message, learners should be able to make decisions, and respond appropriately. In a situation which involves language, their response is a communicative function, which is performed by one of the *productive skills*—either by *speaking* or by *writing*.

The Learning – Centred Classroom

The objective of learning centred teaching is to make teachers aware of the importance of learner autonomy in the classroom. The teacher has a role, to support and help learners. The learners learn more actively and with enjoyment. The environment requires a learning centred approach that relies on participant's share in the learning, and responsibility for furthering discussion. In all cases learners need clear guidelines and preparation for effective discussion participation.

The major aim, or set of aims will relate to the development of learning skills. Such aims may include the following:

- To provide learners with efficient learning strategies;
- To assist learners identify their own preferred ways of learning;
- To develop skills to negotiate the curriculum;
- To encourage learners to adopt realistic goals and a timetable to achieve these goals;
- To develop learners' skills in self-evaluation.

The use of the mother tongue in the classroom

Contrary to the principles of the direct method and natural approach in language learning, which favour exclusive use of the target language, excluding the mother tongue completely from the classroom, most recent approaches today suggest that the use of the mother tongue at particular stages of foreign language learning may prove useful.

While there is clearly a place for the mother tongue in the classroom, teachers should make efforts to keep the use of the mother tongue to a minimum. Instead of translating words and/or asking learners to translate, they should demonstrate, act, use simple drawings and/or pictures, explain, give simple definitions. If teachers readily intervene with translation, as soon as learners are provided with an 'equivalent' word or expression, as soon as their curiosity is satisfied, they may lose interest in that particular item. In consequence, the English word or expression is easily forgotten and cannot be easily recalled. This method is easiest for teacher and learner, but may be the least memorable.

Vocabulary

Vocabulary teaching and learning is central to learning English. Words have a central place in culture, and learning words is seen by many as the main task in learning another language.

At level 3 learners know how to express themselves using a range of vocabulary and expressions.

L 3	Teacher's role	Learner's role	Possible activities
	<ul style="list-style-type: none">▪ to set the task, to give explanations and monitor the learner.▪ to encourage the use of bilingual and English-English dictionaries.	<ul style="list-style-type: none">▪ in pairs or small groups to cooperate and take the right decision with the help of dictionaries if need be .▪ to store new words through diagrams, write word lists, produce word-cards and so on.	<ul style="list-style-type: none">▪ Using given words to complete a specific task .▪ classifying items into lists;▪ matching words to other words e.g. collocations, synonyms, opposites.

The Role of Grammar

If we see language as a building, the words as building blocks or bricks, and grammar as the architect's plan, than we must admit that without a plan, even a million bricks do not make a building. Similarly, one may know a million English words, but if s/he does not know how to put them together, s/he cannot speak English (Sesnan, 1997).

In the light of this statement, the question is not whether to teach grammar or not, but how to teach it. We should consider which approach to adopt in teaching grammar, whether to teach form before meaning, or meaning before form, and what strategies and techniques to use in order to enable learners to put their knowledge of grammar into use and communicate effectively. It is the teacher's responsibility to estimate which approach would yield best effects at a particular stage of learning, or with a particular class.

L 3	Teacher's role	Learner's role	Possible activities
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ To set and monitor the development of activities; ▪ To focus on meaning, form and context; ▪ To raise learners' awareness as to what they have learned. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ To solve problems, and puzzles, fulfil tasks, and take part in activities; ▪ To make conscious efforts to work out the rules independently; ▪ To increase their awareness and keep record of their own learning. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solving problems and puzzles ; ▪ Discussions, and debates; ▪ Guided and free writing.

At this level of education, learners should be ready not only to notice the regularities in language, but also to make a conscious effort to work out the rules. They should be ready to deal with more complex sentences, including coordinated and subordinated clauses. Therefore, teachers should increase the learners' awareness about their progress in learning, as well as to encourage them to work independently and keep record of their own learning.

Teachers should always bear in mind that grammar is not an aim on its own, but is closely connected with communication. It should not be used as a driving force, but should arise out of other classroom activities.

ASSESSMENT AND EVALUATION

There are many reasons for assessing learners. Some of them are:

- to compare learners with each other;
- to see if learners have reached a particular standard;
- to help the learners' learning;
- to check if the teaching programme is successful.

Teaching means changing the learner. Teachers will always want to know how effective their teaching has been- that is, how much their pupils have changed.

This change can be in:

- The amount of English learners know;
- The quality of the English they use;
- Their ability to use English.

The general word for measuring the change is assessment. Naturally if we want to assess how much pupils have changed, we have to know exactly what they already **know** and what they can already **do**.

There are different types of assessment (or evaluation).

- Self assessment (self - evaluation)
- Group assessment (group - evaluation)
- Individual assessment (evaluation)
- Combination of group and individual assessment
- The use of work samples, portfolios and projects.

If teachers want to find out how effective their teaching has been, or if they want to evaluate the learners' progress, then **tests** are used. Tests are conducted in class by the teacher. They measure the results of learners' performance. Teaching and testing always go hand-in-hand. Questions are often asked to check if the learners have understood what has been said. Equally, they may be asked to find out whether a particular point needs to be taught. We instinctively know why we ask a question: whether it is to teach or to test something.

Some major reasons for testing are:

- To diagnose learners' standard on arrival;
- To measure learners' progress;
- To find out how much pupils have learned;
- To find out the quality of learning;
- To find out how many of the class have learned what they were supposed to learn;
- To motivate pupils;
- To show the teacher what to teach next.

There are different kinds of tests, such as:

- Proficiency tests
- Achievement tests
- Placement tests
- Diagnostic tests use proficiency or achievement tests

We see **evaluation** as wider than testing. Testing may be a successful tool in evaluation, but we also think there are other criteria for assessing someone's performance.

Evaluation is not limited to numbers or just giving learners marks. Instead of trying to count or measure learner's ability to make useful contribution to the class, we can simply judge whether s/he makes a

contribution or not, and sometimes we will have to justify, negotiate, and possibly modify our opinions.

With the evaluation we are trying to help the learner to learn, so it is not an assessment, in fact it is aid to learning. In other words, we can use assessment procedure to develop and improve, not only the learner, but also the teaching programme and even the school.

For methodological guidelines

see the English Language Curriculum document.

UVOD

Nastava francuskog jezika do sedamdesetih godina, ušla se u većini kosovskih škola. Kasnije ovaj odnos se promjenio u korist engleskog jezika.

Francuski jezik i danas je jedan od najznačajnijih svjetskih jezika i predstavlja jezik od interesa za dalje učenje na Kosovu. Francuski jezik se priznaje kao službeni jezik u OUN-u, kao jezik diplomatije, kulture, umjetnosti, mode, dobrog ponašanja, itd. Kao takav on ostaje jezik od interesa za današnje i buduće generacije.

Po novom Kurikulumu Kosova učenje stranih jezika omogućava **formiranje aktivnog i savjesnog građanina u demokratskom i multikulturnom društvu.**

Francuski jezik, sada i u budućnosti, učeni se samo kao drugi strani jezik - **u nižoj srednjoj školi i u višoj srednjoj školi**, koji se izučavaju kao **obavezan predmet - dva aso nedjeljno, u tri različita tipa gimnazija: u opštoj gimnaziji, u gimnaziji društvenih nauka i u gimnaziji jezika.**

Učenici 10. razreda, uopšteno uzimajući, bit će po etnici i nastava francuskog jezika u ovom razredu neće se mnogo razlikovati od nastave u 6. razredu.

**GLAVNI CILJEVI U UČENJU FRANCUSKOG JEZIKA
(za pojedine etnike u učenju ovog stranog jezika)**

U učenju francuskog jezika ima ove glavne ciljeve:

- (daljnje) jačanje opštih kompetencija stečenih na učenju maternjeg jezika i prvog (i drugog) stranog jezika;
- razvijanje sposobnosti za komuniciranje na stranom jeziku;
- savladavanje osnovne komunikacije u situacijama svakodnevnog života;

- obogaćivanje kulturnog iskustva u enika;
- prihvatanje drugih kultura i razvijanje kritičkog stava prema tim kulturama;
- osvještavanje različitosti kulturne različitosti;
- razvoj naklonosti i simpatija prema francuskoj kulturi;
- kognitivni i psihoaktivni razvoj u enika;
- formiranje radnih navika za samostalan rad, poznavanje tehnika učenja;
- razvoj interdisciplinarnih i međukulturnih aktivnosti;
- pripremanje u enika za profesionalni život i učenje tokom celog života;
- prihvatanje drugoga i borba protiv raznih stereotipova, itd.

OBJEKTIVI I O EKIVANI REZULTATI

Razred	Kategorije	Opšti objektivni	Specifi ni objektivni	O ekivani rezultati
X	KOMUNI-KACIJA	Proširenje rje ni kog fonda francuskog jezika	Savladavanje: <ul style="list-style-type: none"> • leksi kog fonda • jezi kih izraza • jezi kih struktura 	U enik je u stanju da upotrijebi: <ul style="list-style-type: none"> • po etni leksi ki fond • po etne izraze • po etne mehanizame jezika
		Razvoj i proširenje sposobnosti i navika za individualni i grupni rad	Osposobljavanje u enika za slušanje / razumijevanje	U enik je stekao po etne navike i sposobnosti za rad
	SHVATANJE I UPOTREBA JEZIKA	Pravilno izgovaranje zvuka francuskog jezika	Osposobljavanje u enika za izražavanje na francuskom jeziku	U enik razlikuje i ponovno ispravno proizvodi osnovne zvuke
		Shvatanje osnovnog leksi kog fonda francuskog jezika	Osposobljavanje u enika za pisanje na francuskom jeziku	U enik shvata osnovne mehanizme i njihovo funkcionisanje
	ME UPRO-GRAMSKE VEZE	Raspore ivanje rije i u re enici	Razvijanje sposobnosti i navika za rad (u enika)	U enik poznaje osnovne funkcije rije i u re enici
		Proširivanje me uprogramskog znanja	Percepcija i razlikovanje zvuka i ponovno proizvo enje	U enik primjenjuje me uprogramske veze (koristi svoja saznanja iz drugih oblasti i obratno)
	KULTURA	Upoznavanje u enika sa francuskom kulturom	Shvatanje jezi kih mehanizama i njihovih funkcija	U enik saznaje osnovna shvatanja francuske kulture
			Upoznavanje osnovne funkcije rije i u re enici	U enik u vrš uje me ukulturne kompetencije
		Proširivanje znanja iz društvenih nauka	Proširivanje znanja iz prirodnih nauka	U enik otkriva drugu kulturu
		Zna aj frankofonskih zemalja u svijetu	Proširivanje znanja iz umjetnosti	U enik razumije položaj francuskog jezika u svijetu i zna aj njegovog razumijevanja
		Ja anje opšte kulturne sposobnosti		
		Osvješ ivanje da bude otvoren sa drugima		
		Ja anje me ukulturnih kompetencija		
		Otkri e druge kulture		
		Smjerovi razvoja frankofonije u svijetu		

PROGRAM ZA 10. RAZRED (za 1. i 2. razred po etnike)

1.0. Komunikativne vještine (les saviors communicatifs)

1.1. Pozdravi i društveni odnosi (saluer et entretenir les relations sociales)

- 1.1.1. Kontakti (entrer en contact)
- 1.1.2. Tražim informacije o nekome / odgovaram (demander des nouvelles de quelqu'un / répondre)
- 1.1.3. Rastanak (se quitter)
- 1.1.4. Zahvaljujem (remercier)
- 1.1.5. Izražavam estitanje (exprimer des vœux)
- 1.1.6. Tražim izvinjenje (s'excuser)
- 1.1.7. Tražim uljudno (demander poliment)

1.2. Predstavljam se i predstavljam nekoga (se présenter et présenter quelqu'un)

- 1.2.1. Predstavljam se (se présenter)
- 1.2.2. Predstavljam nekoga (présenter quelqu'un)
- 1.2.3. Tražim informacije / odgovaram na pitanja u vezi sa identitetom: prezime, ime, državljanstvo, adresa, godište, razred, škola, zanimanje roditelja (demander des informations / répondre à des questions portant sur l'identité : nom prénom, nationalité, adresse. âge, classe, école, profession des parents)
- 1.2.4. Tražim informacije / odgovaram na pitanja u vezi sa porodicom: broj braće, godišta, imena, učenice (demander des informations / répondre à des questions portant sur la famille: nombre de frères et de soeur, âge, prénom, études)

1.3. Cijenim, vrednujem (apprécier)

- 1.3.1. Pokazujem šta mi se sviđa i šta mi se ne sviđa (dire ce qu'on aime et ce qu'on n'aime pas)
- 1.3.2. Pitam nekoga za njegove ukuse (demander quelqu'un ses goûts)
- 1.3.3. Izražavam vrednovanje za razne djelatnosti, za ličnosti, za mjesta (exprimer une appréciation sur des activités, des personnes, des lieux)

1.4. Karakteriziram (caractériser)

- 1.4.1. Opisujem nekoga, opisujem neki izmišljeni lik (décrire quelqu'un, décrire un personnage de fiction)

- 1.4.2. Opisujem jedan objekat, jedno mjesto (décrire un objet, un lieu)
- 1.4.3. Opisujem vrijeme (décrire le temps qu'il fait)
- 1.4.4. Upoređujem (comparer)

1.5. Izražavam količinu (quantifier)

- 1.5.1. Izražavam jedan broj (exprimer un nombre)
- 1.5.2. Izražavam količinu (exprimer une quantité)
- 1.5.3. Izražavam mjeru: težinu, dužinu, veličinu (indiquer une mesure: le poids, la longueur, la taille)
- 1.5.4. Izražavam veličinu, broj (indiquer la taille, la pointure)
- 1.5.5. Pokazujem, pitam za cijenu (indiquer, demander un prix)
- 1.5.6. Određujem stepen, količinu: mnogo, malo, dovoljno (indiquer un degré: beaucoup, trop, assez)

1.6. Savjetujem / dajem uputstva (conseiller / donner des consignes)

- 1.6.1. Izražavam naredbu, kažem što ne treba činiti (exprimer un ordre, dire de ne pas faire)
- 1.6.2. Upozoravam (avertir)
- 1.6.3. Dajem / tražim savjete (donner / demander des conseils)

1.7. Određivanje u prostoru (se situer dans l'espace)

- 1.7.1. Dajem orijentaciona uputstva / postavljam pitanja o poziciji (donner des indications / poser des questions sur la situation)
- 1.7.2. Dajem uputstva, postavljam pitanja o jednom pravcu / mjestu (donner des indications / poser des questions sur une direction)

1.8. Određivanje vrijeme (se situer dans le temps)

- 1.8.1. Pokazujem / izražavam trenutke dana tokom dana (indiquer des indications sur les moments de la journée)
- 1.8.2. Pokazujem / pitam za dane u nedjelji, za mjesec, za godišnja doba (indiquer / demander des indications sur les jours de la semaine, les mois, les saisons)
- 1.8.3. Pokazujem / pitam za vrijeme (sat) (dire / demander l'heure)
- 1.8.4. Pričam o svojim aktivnostima tokom dana (parler de ses activités à différents moments de la journée)

1.9. Svakodnevni društveni odnosi (les relations sociales courantes)

- 1.9.1. Pozdravljanje / rastanak (saluer / prendre congé)
- 1.9.2. Susrećem se s nekim (prendre contact avec quelqu'un)
- 1.9.3. Zahvaljujem (remercier)

- 1.9.4. Izvinjavam se (s'excuser)
- 1.9.5. Tražim uljudno (demander poliment)
- 1.9.6. Izražavam estitanje, ro endan, praznici (exprimer des souhaits: anniversaire, fêtes)
- 1.9.7. Pozivam, predlažem (inviter, faire des propositions)

1.10. Identitet: dajem / tražim informacije (l'identité: donner / demander des informations)

- 1.10.1. Ime i prezime / upoznavanje (prénom et nom / faire la connaissance)
- 1.10.2. Državljanstvo (la nationalité)
- 1.10.3. Mjesto boravka / adresa (le lieu où l'on habite / l'adresse)

1.11. Aktivnosti svakodnevnog života (les activités quotidiennes)

- 1.11.1. Škola (l'école)
 - 1.11.1.1. Pokazujem školu (indiquer l'école)
 - 1.11.1.2. Pokazujem nastavne predmete (indiquer les disciplines étudiées)
 - 1.11.1.3. U eš e u razrednom ritualu (participer au rituel de la classe)
 - 1.11.1.4. Dajem / tražim informacije za jedan školski dan (donner / demander des informations sur une journée de l'école)
 - 1.11.1.5. Dajem / tražim informacije za školsku opremu (donner / demander des informations sur le matériel de l'école)
 - 1.11.1.6. Dajem / tražim informacije za faze u školskoj godini (donner / demander des informations sur les étapes de l'année scolaire)
- 1.11.2. Porodica (la famille)
 - 1.11.2.1. Imenuje članove uže porodice (nommer les membres de la famille proche)
 - 1.11.2.2. Kažem koliko braće i sestara imam (dire combien on a des frères et des soeurs)
 - 1.11.2.3. Kazujem starosno doba / imena braće / sestara (indiquer l'âge et le prénom des frères et des soeurs)
- 1.11.3. Ukusi (les goûts)
 - 1.11.3.1. Kažem šta mi se (ne) sviđa: pjeva, pjesma, muzika, sport, hrana, (dire ce qu'on aime / ce qu'on n'aime pas: chanteur, chanson, musique, sport, aliments)
 - 1.11.3.2. Izražavanje sklonosti (indiquer une préférence)

2.0. Gramatika (la grammaire)

2.1. Imenica (le nom)

2.1.1. Rod imenica (le genre du nom)

2.1.2. Broj (le nombre)

2.2. Odrednice (les déterminants)

2.2.1. Odre eni lan (l'article défini)

2.2.2. Sažeti odre eni lan (l'article défini contracté)

2.2.3. Neodre eni lan (l'article indéfini)

2.3. Pridjevi (les adjectifs)

2.3.1. Pokazni pridjevi (les adjectifs démonstratifs)

2.3.2. Prisvojni pridjevi (les adjectifs possessifs)

2.3.3. Kvalifikativni pridjevi (les adjectifs qualificatifs)

2.3.4. Brojnici (les adjectifs numériques)

2.4. Zamjenice (les pronoms)

2.4.1. Li ne zamjenice (les pronoms personnels)

2.5. Glagoli (les verbes)

2.5.1. Grupe glagola (les groupes du verbe)

2.5.2. Glagolsko vrijeme (les temps du verbe)

2.5.3. Glagolski oblici (les modes)

3.0. Sintaksa (la syntaxe)

Vrste re enica

3.1. Vrste re enica (les types de phrases)

3.2. Afirmativne re enice (la phrase affirmative)

3.3. Upitne re enice (la phrase interrogative)

3.4. Negativne (odri ne) re enice (la phrase négative)

4.0. Fonetika (la phonétique)

4.1. Samoglasnici (les voyelles)

4.1.1. Nazalni glasnici (les voyelles nasales)

4.2. Suglasnici (les consonnes)

5.0. Povezivanje rije i (la liaison)

6.0. Ortoepija (l'orthoépie)

6.1. Intonacija (l'intonation)

7.0. Pravopis (l'orthographe)

8.0. Kultura (la culture)

8.1. Svakodnevni odnosi (les relations courantes)

8.2. Identitet (l'identité)

8.3. Sredina - svakodnevni prostor (le milieu; l'espace courant)

8.4. Porodica (la famille)

8.5. Frankofonija (francuski u svijetu)

METODOLOŠKA UPUTSTVA

1.0. METODI KO-DIDAKTI KI PRINCIPI

Naučiti jedan jezik zna i naučiti komunikaciju na takav način da možeš upotrijebiti jezik u realnim životnim situacijama.

Sposobnosti zauzimaju primarno mjesto u učenju jezika.

1.1. Prvi princip

Usredsređeno na komunikaciju, a ne kao do sada usredsređeno na jezik;

1.2. Drugi princip

Usredsređeno na učenika i na njegovo učenje.

2.0. KOMUNIKATIVNI OBLIK PREDAVANJA

Da je najbolje predavanje u obliku govorne komunikacije poznato je, jer je sada već narodno prihvaćeno. Zato u savremenoj nastavi, govornoj komunikaciji se posvećuje posebna pažnja. Ovaj oblik nastave ueni-

cima omogućava da postignu jezička sredstva koja je njima potrebna da bi se izražavali na francuskom jeziku, u određenim jezičkim i društvenim situacijama.

Govorna komunikacija je najprihvatljiviji oblik za postizanje postavljenih objekata. Polazna tačka takve nastave ne može biti jedno gramatičko pravilo već razne jezičke situacije. Ovo znači da se iz jezičkih situacija izvuku pravila a ne obrnuto.

3.0. NASTAVNE METODE

3.1. Metode koje podstiču komunikaciju

- Rad u grupama, u parovima
- Debate
- Igranje uloga
- Običajno intervjue

3.2. Metode koje podstiču samostalan rad

- Tekstovi sa praznim mjestima
- Igre učenika (kao Pamenje)
- Kontrola partnera
- Samostalna obrada datih podataka (od biblioteke, računara, itd.)
- Učenje u toku nastave (učenic igra ulogu nastavnika)
- Dopisivanje sa prijateljima u Francuskoj (partnerstvo škola, dopisivanje između naših i francuskih učenika, itd.)

3.3. Metode koje podstiču proizvodnju

- Izrada zidnih novina, umjetničkih slika, postera, tekstova (npr. za izložbe, školska takmičenja, interna takmičenja, itd.)
- Kreativno pisanje poezije i kratkih pripovjedaka, koje se podstiču pomoću aktiviranja unaprijed stečenih znanja.

4.0. UPOTREBA MEDIJA

4.1. Televizija

Televizija je sredstvo koje treba da se koristi kako od strane nastavnika tako i od strane učenika. Školske emisije posvećene jeziku ili francuskoj kulturi kod nas, filmski i dramski programi, kao i razne strane televizijske emisije na francuskom jeziku su jedno jako sredstvo koje može pomoći i ubrzati savladavanje ovog stranog jezika od strane naših učenika.

4.2. Film, teatar, muzika

Film, teatar i muzika također ine značajno motivaciono sredstvo za povećanje rezultata u savladavanju francuskog jezika, iako se kod nas one nisu koristile onoliko koliko je to bilo moguće. Kino i teatar zajedno sa televizijom, sada i u budućnosti će odigrati značajnu ulogu u ovom smjeru.

4.3. Fotografije

Fotografije pomažu u stvaranju kreativnih i deskriptivnih tekstova.

- Uenicima opisuju poznate i neobičajne stvari koje vide na fotografijama.
- Oni pričaju o događajima po etak ili kraj opisuje fotografija.

4.4. Videoprojektor

Upotreba projektorapovećava interesovanje uenicima za nastavu. Ovo se postižepomoću:

- prezentacije fotografija, crteža, ilustrovanih pripovjedaka, itd., i tekstovapomoću folije i projektorap;
- djelimičnim pokrivanjem i otkrivanjem fotografije;
- prikazivanjem nekog događajapomoću fotografija bez hronološkog redosljedap;
- predstavljanjem podjeljenog teksta u djelovima i složenog na nepravilan način, i njegovo sređivanje.

4.5. Auditivni materijal

Ovaj materijal omogućava suočavanje sa standardnim francuskim jezikom i podstiče razumijevanje pomoću slušanja:

- Uenicima nalaze po etak ili kraj jednog ranije slušanog kratkog teksta;
- Oni se poistovjećuju sa likovima jednog gledanog i slušanog dramskog djela i raspravljaju o njihovom ponašanju.

4.6. Videomaterijal

Upotreba videomaterijala uenicima daje velike mogućnosti za smišljanje pisanih i usmenih tekstova:

- Prikazivanje jednog filma ra enog na osnovu jedne pripovjetke ili bajke, koja podsti e upore ivanje sa prethodno pro itanom ili slušanom pripovjetkom ili bajkom.

5.0. REDOSLJED DJELATNOSTI

Za efektivnu nastavu francuskog jezika potrebno je poštovanje ovog redosljeda:

Slušanja / razumjevanja, govorenja, itanja, pisanja.

Ovo je jedan logi ki redosljed, ije poštovanje omogu ava brže, lakše i kvalitetnije predavanje stranog jezika.

5.1. Aktivan i konkretan rad

U toku u enja francuskog jezika u našim školama, nastavnici treba da imaju obzira prema našim uslovima i okolnostima (kao nefrankofonska sredina) koji se razlikuju od onih u Francuske (kao frankofonska sredina).

5.2. Za vježbanje i sprovo enje

Posebnu pažnju treba posvetiti vježbanju, zavisno od vrste. Ono se može zasnivati na slušanju, gledanju i na pisanju.

6.0. POPRAVLJANJE U ENI KIH GREŠAKA

Oblici popravljaja se esto i na protivre an na in diskutiraju u krugovima nastavnika. Neki od njih greške vide kao prepreku u procesu nastave, drugi ih vide kao pomo u savladavanju stranog jezika. Dok neki drugi misle da se one moraju odmah ispravljati da se ne bi potkrale, drugi misle da ne treba popravljati svaku grešku, pod svaku cijenu. Kako god bilo, u fazi jezi kog komuniciranja, u toku opisivanja jedne fotografije, nastavnici praktikuju slobodno izražavanje svojih u enika. U toku popravljaja grešaka, u enike ne treba kažnjavati, opominjati ili kritikovati za u injene greške.

7.0. PREDAVANJE / DIFERENCIRANO U ENJE

Nijedno odjeljenje nema homogeni sastav u enika, što se ti e njihovog prethodnog znanja. Ovo treba da ima u obzir svaki nastavnik i na osnovu toga treba da organizira as. Ovo podrazumijeva da u enike koji

imaju sposobnost za brže učenje treba tretirati drugačije od drugih, na način kako bi nastava francuskog jezika bila u skladu sa individualnim mogućnostima i sposobnostima svakog učenika.

8.0. TEHNIKE RADA

Jedan od zadataka nastave stranog jezika jeste i osposobljavanje učenika u preuzimanju odgovornosti za individualno učenje. U učenicima koji imaju mogućnosti da razmišljaju za procese učenja i da organiziraju nastavni proces kao i učenje u grupi, obično postižu bolje uspjehe. Na ovaj način oni, pored ostalog, mogu se pripremiti da samostalno reagiraju u vanškolskim situacijama, kao i da nastave sa procesom učenja jezika.

MEZOPROGRAMSKA POVEZANOST

Učenje stranog jezika, naročito u višim razredima, pruža višestruke mogućnosti za međuprogramske veze, u svim nivoima. Ove veze obuhvataju mnoge oblasti (nastavne predmete), naročito one jezike (maternji i prvi strani jezik); društvene nauke (građansko vaspitanje, historija, geografija itd.); umjetnosti različitih vrsta, ali i prirodnih nauka. Na ovaj način u učenicima može se pomoću znanja iz drugih predmeta, s jedne strane pomoći na uspješnije savladavanje francuskog jezika, dok se s druge strane, pomoću znanja francuskog jezika proširiti i uvrstiti njihova prethodna znanja iz drugih predmeta.

VREDNOVANJE

1.0. VRSTE VREDNOVANJA NA NIVOU FRANCUSKOG JEZIKA

1.1. Dijagnostičko vrednovanje:

- da identifikuje poteškoće sa kojima se suočavaju učenici i da posreduje u njihovom prevazilaženju;
- da kontroliše znanje učenika.

1.2. Spoljašnje vrednovanje:

- da vrednuje znanje učenika, da se uvjeri da je stečeno znanje dovoljno da učenik može da pređe u viši razred;
- da vrednuje napredovanje učenika;
- da identifikuje pozitivne i negativne strane učenika.

1.3. Formalno vrednovanje:

- da omogućiti učeniku da identifikuje svoje pozitivne i negativne strane i da se angažuje u popravljanju negativnih strana.

2.0. ŠTA TREBA VREDNOVATI

2.1. Da se kontrolišu stečena znanja

2.2. Da se kontroliše napredovanje učenika:

- Vrednovanje razvoja učenika;
- Stepensavlada vanja.

2.3. Integracija stečenih znanja:

- Vrednuje se projekat ili vanškolske aktivnosti.

3.0. KAKO TREBA VREDNOVATI

3.1. Na čiji vrednovanja od strane predavača (stalna kontrola):

Direktno vrednovanje

(Predavač vrednuje rezultate učenika)

Indirektno vrednovanje

(Pismeni testovi)

3.2. Vrednovanje može biti:

- Uz pomoć jedne tabele (**objektivno vrednovanje**);
- Bez tabele (**subjektivno vrednovanje**).

3.3. Vrednovanje među učenicima (učenici vrednuju jedan drugoga):

u grupi učenika, unutar učenice, uz pomoć tabele. Ovo je direktno vrednovanje.

3.4. Samovrednovanje učenika:

vrednovanje od samih učenika (svaki učenik vrednuje samoga sebe).

4.0. KRITERIJI VREDNOVANJA

4.1. Receptivna aktivnost (usmeno i pismeno razumijevanje)

- Slušanje
- Pisanje

4.2. Aktivnosti izražavanja

- Usmeno izražavanje
- Pismeno izražavanje

4.3. Pedagoška sredstva za vrednovanje u enika

- Za jedno neposredno vrednovanje - jedna tabela
- Za jedno indirektno vrednovanje - testovi
- Za jedno vrednovanje usmenog i pismenog izražavanja – tabela sa kriterijima i objašnjenjima za u enike (tabelu sastavljaju u enici)

Kartica za usmjeravanje u enja u enika

Ocjene	Slušanja	Govorenja	itanja	Pisanja
5	x	x		
4			x	
3				x
2				
1				

	Stepen savladavanja	Treba da popravim...	Da bih popravio, ja treba da...
Slušam	Dobro / približno		
Govorim			
itam			
Pišem			
U estvujem u odjeljenskim aktivnostima			
Uredno održavam sveske			

NJEMA KI JEZIK

2 asa nedjeljno, 74 asova godišnje

UVOD

Njema ki jezik, prema novom planu i programu, po prvi put se u i u srednjoj višoj školi na Kosovu. Njema ki jezik spada u jedan od značajnih evropskih jezika i preko ovog jezika u enici e dobiti osnovna znanja o kulturi, jeziku i njema koj književnosti.

CILJEVI

- Razviti etiri jezi ke vještine.
- Osposobiti u enike da komuniciraju unutar i van škole, sa ljudima koji pripadaju njema koj kulturi i jeziku.
- Osposobiti u enike, da na produktivan na in upore uju njema ku kulturu sa kulturom i osobnom tradicijom, kao i da upotrebljavaju ova shvatanja i prevazi u predrasude i proširuju znanja o svijetu i sebi.
- Osposobiti u enike da upotrebljavaju strukturu i pravila njema kog jezika, da i dalje razvijaju na nezavistan na in postignute vještine njema kog jezika kao i da na osnovu ove baze u e strane jezike.

	Prva godina
Zadatak 1	Stvaranje jednostavnih jezi kih kontakata
Zadatak 2	Ozna avanje i opis stvari i djelatnosti
Zadatak 3	Smisao uputstva i odgovor na pitanja
Zadatak 4	Orijentacija u vremenu i prostoru
Zadatak 5	Stvaranje jezi kih kontakata
Zadatak 6	Davanje i primanje jezi ke informacije

Plan i program može da se ita i horizontalno, s lijeva na desno.

	10. razred	11. razred	12. razred	13. razred
Zadatak 1	Stvaranje jednostavnih jezi kih kontakata	Razgovor jednih sa drugim	Davanje li nih informacija tokom jezi kih kontakata	Raportiranje u vezi sa doga ajima

Kod horizontalnog na inatiranja primjenjuje se sljedeće: zadatak 1., prve godine, širi se dalje u drugu godinu, zatim u treću, a kasnije i u četvrtu, zato što u svakoj od njih treba raditi sa “jezičkim kontaktima”. Dakle, ostaje se na istoj temi, ali na višem i težem nivou.

Znajući, svi zadaci se redom ponavljaju u sljedećoj godini, ali uvijek sa sve težim sastavom i naravno što više leksikološki.

Jezičke vještine, gramatički inventar, tematska polja

Dok su sa “jezičkim vještinama” dati primjeri rečenica, sa “gramatičkim inventarom” su data polja, koja se prate preko specifičnih zadataka (jezičke vještine). Leksika u rečenicama modela služi kao primer koji učitelj sistematski proširuje.

Programski sadržaj treba da bude napisan prema najnovijim pravilima pravopisa.

Budući da su u rečenici odranije naučnici ili abecedu maternjeg jezika, delimično neslaganje fonema i grafema na bosanskom i njemačkom jeziku ne bi trebalo da predstavlja veliki problem.

Zadaci gramatike predstavljeni u ovom planu i programu su obavezni i to treba gledati kao minimalni program. Obavezno je i rešavanje zadataka, zato što se jedan zadatak gradi na osnovu prethodnog zadatka.

Tematska polja su namerno ostavljena otvorena, kao što je ranije pomenuto, prema ovom planu i programu stvaraju se školski udžbenici. Kad bi se od sada odredile konkretne teme, na osnovu kojih bi se postigli specifični zadaci i gramatika, to bi bilo ograničenje za autora školskih udžbenika.

Savetuje se da se izaberu teme koje su predložene u okviru Programa za njemački jezik kao strani jezik od strane Njemačkog ministarstva za kulturu, koje se ponovo orijentiše na Okvir evropskih preporuka.

- Grundlegende Existenz Erfahrungen	- Freizeitgestaltung
- Die persönliche Identität	- Sport
- Partnerbeziehungen	- Mensch und Natur
- Alltag und Familie	- Mobilität und Verkehr
- Individuum und Gesellschaft	- Kommunikation
- Wohnen	- Wissenschaft und Technik
- Erziehung	- Kunst und Kreativität
- Arbeit	- Norm- und Wertorientierung
- Versorgung	- Zeitlich-historische Erfahrungen
- Gesundheitsfürsorge	- Geistige und seelische Dimensionen

PROGRAMSKI SADRŽAJ

PREGLED OPŠTIH ZADATAKA

1. LERNJAHR	
Lernziel 1	Lerninhalte
Einfache sprachliche Kontakte herstellen	Sprechfertigkeiten <i>Jemanden begrüßen</i> <ul style="list-style-type: none">• Guten Tag!• Guten Morgen!• Guten Abend!• Hallo! <i>Sich verabschieden</i> <ul style="list-style-type: none">• Auf Wiedersehen!• Gute Nacht! <i>Reagieren</i> <ul style="list-style-type: none">• Ja, bitte.• Nein, danke. <i>Sich vorstellen</i> <ul style="list-style-type: none">• Ich heiße ...• Mein Vorname ist ...• Mein Nachname ist ...• Dein Vorname ist ...• Dein Nachname ist ...• Ich wohne in ...• Ich bin Schüler. <i>Fragen</i> <ul style="list-style-type: none">• Wie heißt du?• Wo wohnst du?• Was bist du? Grammatik <ul style="list-style-type: none">• Aussagesätze• Verben in der 1. und 2. Person Singular• Personalpronomen in der 1. und 2. Person Singular im Nominativ• Einfache Fragesätze• Sein als Vollverb in der 1. und 2. Person Singular

1. LERNJAHR	
Lernziel 2	Lerninhalte
Gegenstände und Tätigkeiten benennen und beschreiben, nach Gegenständen fragen	Sprechfertigkeiten Fragen <ul style="list-style-type: none"> • Was ist das? • Ist das ein/eine/ein ...? • Ist das dein/deine/dein ...? • Was machst du? Benennen <ul style="list-style-type: none"> • Das ist der/die/das ... • Das sind die ... • Das ist ein/eine/ein ... • Das sind ... Beschreiben <ul style="list-style-type: none"> • Der/Die/Das ... ist ... • Die ... sind ... • Das ist mein/meine/mein/... • Das ist dein/deine/dein ... • Ich lerne ... • Wir lernen ... Verneinen <ul style="list-style-type: none"> • Nein. • Das ist kein/keine/kein ... • Das ist nicht mein/meine/mein ... • Das ist nicht dein/deine/dein ... Grammatik <ul style="list-style-type: none"> • Einfache Fragesätze • Bestimmter Artikel im Nominativ Singular und Plural • Unbestimmter Artikel im Nominativ Singular und Plural • Possessivpronomen in der 1. und 2. Person im Nominativ Singular • Nomen im Nominativ Singular und Plural • Adjektive in prädikativer Stellung • Sein als Vollverb in der 3. Person Singular und Plural • Verben in der 1. Person Singular und Plural • Personalpronomen in der 1. Person Plural

	<ul style="list-style-type: none"> • Negation mit nein • Negation mit kein/keine/kein • Negation mit nicht • Kardinalzahlen von 1 – 10
1. LERNJAHR	
Lernziel 3	Lerninhalte
Anweisungen verstehen und Fragen beantworten	<p>Sprechfertigkeiten <i>Anweisungen verstehen und danach handeln</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Schreibe ab. • Male aus. • Sprich laut. • Unterstreiche. • Schreibt ab. • Malt aus. • Sprecht im Chor. • Unterstreicht. <p><i>Fragen beantworten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Er/Sie schreibt. • Er/Sie schreibt nicht. • Er/Sie malt aus. • Er/Sie malt nicht aus. • Sie schreiben. • Sie schreiben nicht. • Sie malen aus. • Sie malen nicht aus. <p>Grammatik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imperativ mit nicht trennbaren und trennbaren Verben im Singular und Plural • Personalpronomen in der 3. Person Singular und Plural, maskulin/feminin im Nominativ • Verben in der 3. Person Singular und Plural • Negation mit <i>nicht</i>
1. LERNJAHR	
Lernziel 4	Lerninhalte
Sich orientieren und verständigen	<p>Sprechfertigkeiten <i>Räumliche Angaben erfragen und geben</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wo ist/bist/sind/seid ...? • Dort/hier/Oben/Unten.

	<ul style="list-style-type: none"> • Er/Sie ist ... • Wir sind ... • Ihr seid ... • Sie sind ... <p>Zeitliche Angaben erfragen und geben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wann haben wir Deutschunterricht? • Am ... • Heute. • Morgen. <p>Grammatik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fragen mit wo • Fragen mit wann • sein als Vollverb in allen Personen • Personalpronomen in allen Personen • haben als Vollverb in der 1. Person Plural • Adverbiale des Ortes und der Zeit • Kardinalzahlen von 11 – 12
1. LERNJAHR	
Lernziel 5	Lerninhalte
Sprachliche Kontakte knüpfen	<p>Sprechfertigkeiten</p> <p>Auffordern und Aufforderungen beantworten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Machst du mit?/Macht ihr mit? • Ich kann/Wir können leider nicht. • Tut mir/uns leid, ich muss/wir müssen die Hausaufgaben machen. • Willst du/Wollt ihr mitkommen? • Ja, gerne. • Spielst du/Spielt ihr gern ...? • Ja/Nein. • Nicht so besonders. • Eigentlich nicht. • Ja, natürlich! <p>Fragen stellen und Fragen beantworten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was machst du/Was macht ihr? • Darf ich/Dürfen wir mitkommen? • Ich möchte/Wir möchten auch gerne mitkommen. • Komm, wir gehen/Wir wollen gehen. • Gehen wir?

	<ul style="list-style-type: none"> • Kannst du/Könnt ihr schwimmen? • Kannst du/Könnt ihr Fußball spielen? • Na klar! • Toll! • Nein, zeigst du/zeigt ihr es mir? <p>Erklären</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jetzt musst/kannst/darfst du ... • Jetzt müsst/könnt/dürft ihr ... <p>Grammatik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frage- und Aussagesätze mit Modalverben • Modalverben <i>mögen, können, dürfen, wollen, müssen</i> in der 1. und 2. Person Singular und Plural • Adverbiale der Art und Weise
1. LERNJAHR	
Lernziel 6	Lerninhalte
Einfache Auskünfte einholen und erteilen	<p>Sprechfertigkeiten</p> <p><i>Fragen nach dem Befinden stellen und beantworten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie geht es dir/Ihnen? <ul style="list-style-type: none"> - Danke, gut. - Nicht gut/Schlecht/Es geht. • Was fehlt dir/Ihnen? <ul style="list-style-type: none"> - Mein Hals tut weh/Ich habe Halsschmerzen. • Bist du/Sind Sie krank? <ul style="list-style-type: none"> - Ja/Nein. <p>Vorhaben angeben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ich möchte spielen/nicht spielen. • Er/Sie besucht den/die/das ... • Er/Sie braucht einen/eine/ein ... • Er/Sie hat/möchte/braucht keinen/kein/kein ... • Ich gehe in den Park/in die Schule/ins Geschäft. <p>Zeitangaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie spät ist es? • Es ist ... (nur volle Stunden!) <p>Grammatik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nomen im Akkusativ mit bestimmtem und unbestimmtem Artikel • Fragesätze mit wie • Modalverben in allen Personen

	<ul style="list-style-type: none"> • Präposition <i>in</i> mit Akkusativ • Kardinalzahlen von 13 - 31
--	---

DESETI RAZRED	
1. Grundlegende Existenz Erfahrungen	<ul style="list-style-type: none"> • Dasein in der Welt • Elementare Gefühle: Liebe zu den Eltern und Geschwistern
2. Die persönliche Identität	<ul style="list-style-type: none"> • "Ich" – Erfahrung • Einige persönliche Eigenschaften
3. Partnerbeziehungen	<ul style="list-style-type: none"> • "Du" – Erfahrung • einige Eigenschaften des anderen • mit Freunden spielen • Erlebnisse mit Freunden
4. Alltag und Familie	<ul style="list-style-type: none"> • "Wir" – Erfahrung • die private Gemeinschaft der Familie: Eltern, Geschwister • Der Alltag einer Familie
5. Individuum und Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> • "Sie" – Erfahrung • Nachbarschaft • Erlebnisse in der Schule
6. Wohnen	<ul style="list-style-type: none"> • Das eigene Heim • Haus, Wohnung, Siedlung • Kinderzimmer, Gemeinschaftszimmer • Die Schule als Lebensbereich
7. Erziehung	<ul style="list-style-type: none"> • In der Familie • In der Schule (z.B. Stundenplan, Hausaufgaben, u.a.) • Vorbilder • Verkehrserziehung
8. Arbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Beruf der Mutter/des Vaters
9. Versorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Nahrung, typische Speisen
10. Gesundheitsfürsorge	<ul style="list-style-type: none"> • Hygiene • Im Badezimmer • Zähneputzen, usw. • Zahnarzt

11. Freizeitgestaltung (der Kinder) <ul style="list-style-type: none"> • Hobbys • Lesegewohnheiten • Haustiere halten
12. Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> • Das Telefon nutzen • Fernsehen
13. Kunst und Kreativität <ul style="list-style-type: none"> • Lieder singen • Bilder malen • Etwas selbst schreiben, lesen, malen, gestalten • Einfache Gedichte kennen lernen
14. Zeitlich-historische Erfahrung <ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeiten • Tageszeiten • Jahreszeiten • Persönliche Vergangenheit-Gegenwart

METODOLOŠKA UPUTSTVA

Komunikativni oblik u enja

Da je najbolja nastava u komunikativnoj formi zna se zato što je i me unarodno priznata.

U jednoj suvremenoj nastavi komunikaciji se posve uje posebna pažnja. Ovo zna i, koja su jezi ka sredstva potrebna u enicima da u odre enim govornim situacijama, na odgovaraju i na in, izraze svoje misli.

Komunikacija je najprihvatljiviji na in za postizanje odre enih zadataka. Po etak u enja ne e biti gramati ko pravilo za razne jezi ke situacije.

Ovo zna i, da se iz jezi kih situacija izvla e pravila a ne obratno.

Metode u enja

Metode koje podsti u komunikaciju:

- Rad u grupama, u parovima
- Debate, debata na podijumu
- Igre prema ulogama
- Intervju

Metode koje podsti u samostalni rad

- Stanice (pripremljen materijal sa datim zadacima na razne načine ostavlja se na određena mjesta, tako da učenice/ci na jednom određenom putu skupljaju i obrađuju bez pomoći učitelja)
- Igre učenja (kao Memorija, Bingo)
- Kontrola partnera
- Osobna obrada tema (skupljanje informacija u biblioteci, kompjuter i dr. samostalno obrađivanje informacija u vezi jednog predavanja, referati, radni dnevnik, kolaž i dr.) daljnje praćenje informacija grupe)
- Učenje tokom predavanja (učenik uzima ulogu učitelja)
- Prikupljanje tokom nastave i izvori
- Razmjena pisama sa Njemačkom (partnerizam škola, razmjena pošiljaka među učenicima i dr.)

Metode koje podstiču proizvodnju

- Rad na zidnim novinama, slike, posteri, kolaži, tekstovi (npr. za izložbe, školska takmičenja ili unutrašnja i dr.)
- Kreativno pisanje (poezija, eseji, priče, pozorišne scene) podstaknuto preko aktiviranja prethodnog znanja (asociogram, clustering, Brainstorming i dr.)

Upotreba medija

Fotografije

Pomažu u proizvodnji (pisanju) kreativnih tekstova koji opisuju i komentiraju.

- Učenici opisuju poznate stvari i one neobične koje vide na fotografiji i govore kako utiče na njih ono što vide na fotosu.
- Oni opisuju jedan događaj, početak i kraj onoga što se vidi na slici.

Videoprojektori

Prezentacija materijala (fotografije, crteži, ilustrovane priče i dr.) i tekstovi preko folija i projektor povećavaju interesovanje učenika kod učenika.

Prezentacija posebnih fotografija ili jedna serija fotografija:

- Pokrivanje ili djelimično otkrivanje fotografije.

- Jedan događaj predstavljen sa fotografijama daje se sa pogrešno poređanim fotosima.
- Predstavljanje jednog teksta podijeljenog na dijelove, porađene na nesređene načine i njegovo sređivanje.

Auditivni materijal

Ovaj materijal omogućava suočavanje sa jezičkim individualnim i regionalnim varijantama njemačkog jezika i podstiče razumijevanje preko slušanja.

- Učenici pronalaze početak i kraj jednog kratkog teksta koji je slušan ranije.
- Oni karakterišu ličnosti jednog pozorišnog djela koje su slušali i gledali, i diskutuju o njihovom ponašanju.

Videomaterijali

Upotreba videomaterijala daje mnoge mogućnosti učenicima za stvaranje pisanih i govornih tekstova.

- Predstava jednog filma radenog na osnovi jedne priče ili bajke, koji podstiče upoređivanje sa pričom ili bajkom koju su čitali ili slušali ranije.
- Rad sa videosekvencama može da se uradi u tri faze:
 - prezentacija bez zvukovnog filmskog materijala bez fotografija gdje učenici identifikuju poznata mjesta i ličnosti, opisuju ličnosti, mjesta, djelatnosti i dr.
 - prezentacija filmskog materijala bez fotografija gdje učenici diskutuju o objektima i raznim aktivnostima, zapisuju informacije o onom što su čuli (brojevi, imena mjesta, ličnosti, vremenske zapise) označavaju teme, crtaju jednu sliku.
 - prezentacija zvukovnog filmskog materijala i fotografija, a zatim se radi upoređivanje sa prethodnim prijedlogom i sekvence koje se vide na fotografiji.

Ciljevi

Tačno određivanje zadataka je olakšanje za rad učitelja i pomaže mu u određivanju specifičnih zadataka. Kad se postigne cilj – ovo znači da učenici/ce vladaju obradenim materijalom, onda učitelj treba da bude zadovoljan onim što je postigao. Ako još nije završio čas, nema nikakve logike da se ubace i ostali sadržaji na tom času. U ovom slučaju logika nije

bi bilo da se obnovi ono što je u eno pomo u raznolikih vježbi, da se obradi jedna pjesma tokom asa ili da se ubaci nastavna igra sa ciljem postizanja cilja.

Ograni enje zadataka

Poznavaju i u enike i imaju i odre ene ciljeve, u itelj ne bi smio da pogriješi i odredi mnogo zadataka za jedan as, i da se kasnije udi što nije postigao cilj. Zbog toga u itelj treba da odredi jedan specifi nan zadatak koji želi da postigne tokom asa. Odre ivanje mnogo zadataka za jedan as, ima za posljedicu ovo:

Ostaje malo vremena za vježbe i ostvarivanje, zbog ovog razloga u enici/ce ne mogu dovoljno da savladaju materiju. Na sljede em asu treba da se obnovi i razjasni materija još jedanput, zato što se mogu dogoditi greške, koje se kasnije velikim trudom popravljaju, razlog da se u itelj i u enik zabrinu.

Ra un je jednostavan: jedan preoptere en as i jedan as za obnavljanje su dva. U ovom slu aju bilo bi logi nije da se materija još od po etka podijeli na dva asa.

Prema istraživanjima srednji u enici/ce su u stanju da za jedan as zapamte 10 novih izraza. Ova injenica se ne smije zapostaviti.

Re anje: slušanje/ razumijevanje, govor, itanje, pisanje

Naro ito u po etnom u enju treba da se o uva red etiri vještina, što zna i:

- U enice/ci ne treba da govore ništa što ranije nisu uli.
- Oni ne treba da itaju nešto o emu ranije nisu slušali i govorili.
- Oni ne treba da pišu nešto o emu ranije nisu slušali i govorili.

O zna aju pridržavanja ovoga reda, naro ito kod po etnika, govori i ovaj razlog:

- Ako se danas u i jedna rije , logi no da je ovo trebalo i ranije uti. Na drugoj stani, itanje jedne nove rije i je lakše kad je ta rije od ranije izgovarana i pisanje e biti lakše kad je rije od ranije slušana i izgovarana.

Aktivni i konkretni rad

Jedina razlika izme u u enja njema kog jezika u Njema koj, bez obzira da li je rije o njema kom kao maternjem jeziku ili njema ki kao drugi jezik ili strani, na Kosovu, izme u ostalog, može se dobiti vrlo

malo informacija. Osim toga, gotovo i ne postoji mogućnost za ostvarivanje onog što je naučeno. Tako, ne postoji mogućnost da se produbljuje van škole ono što je naučeno za vrijeme nastave, kao ekskurzije, razvijanje novinarstva i dr.

U datom kontekstu ne smije da se potcjenjuje ili precjenjuje televizija.

To je jedan razlog više da rad za vrijeme nastave bude konkretniji i aktivniji.

Proizvod (stvaranje) plakata, mozaika i postera, rad rukotvorina su veoma važni.

Jedan drugi razlog za ovakve aktivnosti su znanja iz psihologije učenja i prema njoj rezultat je veći ako se više podržavaju jezičke djelatnosti od konkretnih djela.

Određeno vrijeme za vježbe i ostvarivanje

Za učenje i sigurno savladavanje jednog jezika potrebne su tri stvari: vrijeme, vrijeme i opet vrijeme.

Mi znamo da postoje tri razna tipa učenika:

- Akustični tip (oni uče jezik brže pomoću slušanja - uha).
- Vizuelni tip - gledanje (oni uče jezik prvenstveno gledanjem).
- Motorički tip (oni uče jezik brže preko pisanja)

Zbog ovog razloga veoma je važno, da se vježba izabere i sa ove tačke gledišta - da se jezik istovremeno uči preko raznih kanala, zato što se kod većine koji uče jezik, radi o takozvanim mješovitim tipovima.

Raznolikost vježbi po fazama

Svaki učenik, svaka učiteljica, tačno znaju da monotone vježbe ostrukturnire učenicajprije učesuprotno od onoga što se želi.

Učenici i učiteljice gube interesovanje za učenje i ne učestvuju aktivno u radu.

Na drugoj strani, mi znamo da određena motivacija i davanje interesantnih zadataka mogu podićina zavistan nivo želju za učenjem i spremnost za rad (rezultate).

Kao rezultat može biti ne samo promjena oblika rada (poseban rad, rad u parovima, rad u grupama) već i posebne igre tokom učenja – poezija i priče, bile sastavni dio učenja.

2.10. Ispravka

Gotovo da se ništa ne diskutuje toliko često i na protivrečnanačinu sredini među nastavnicima, odnainaispravke.

Dok ispravku neki gledaju kao smetnju jezičkih tokova, ostali podržavaju da se greške ispravljaju odmah da ne bi došlo do propusta.

Možda može da se uradi jedan opravdan kompromis tokom ispravke, i one izgledati ovako:

Tokom faze jezičkog kontakta, kao na primjer tokom opisivanja jedne fotografije, u iteljice i u itelji otkuju jedno slobodno izražavanje u enika.

Ako se uradi masovna ispravka tokom ove faze u enja, u enici bi se povukli i na kraju bi svi utali.

U ovoj fazi je pravilno da se ispravke izmeću ostalog izlažu na na in, na primjer, jedna pogrešno izrečena riječ da se ponovi od strane u itelja još jednom, ali na pravilan na in.

Nije potrebna nikakva diskusija koja bi postidela u enice/ke već je potrebno upotrijebiti pedagoški instikt, u ovom slučaju pred cijelim odjeljenjem.

2.11. Diferencija

Nijedno odjeljenje nema isti sastav. Ovo treba da ima u vidu svaki nastavnik i da organizuje čas na toj osnovi. Podrazumijeva se da se sa uenicima, koji imaju sposobnost bržeg u enja, treba imati drugačiji stav od ostalih, na na in da u enje jezika bude približno isto za sve.

Tehnika rada

Jedna od tehnika nastave stranog jezika je i osposobljavanje u enika da prime odgovornost za svoje u enje. U enici/ce koji su naučili ili da reflektuju svoje procese u enja i da se organizuju u grupe, obično u se sa uspjehom i na efektivan na in. Na ovaj na in oni, osim drugog, mogu da se pripreme da reagiraju na nezavisan na in u vanrednim slučajevima, kao i da produže proces u enja jezika.

ME UPROGRAMSKA POVEZANOST

PROGRAMSKA POVEZANOST

Imaju i u vidu Uputstva od MONT-a, vodili smo pažnju da izbor tema (opšta orijentaciona - zato što specifične teme biraju oni koji pripremaju udžbenike) ima programsku međupovezanost.

Povezanost će biti na tri glavna polja:

1. Prirodne nauke
2. Društvene nauke
3. Umjetnost

Sa društvenim naukama bi se uglavnom povezano sa građanskim vaspitanjem, historijom i dr. tokom rada na temama kao:

1. Prošlost i sadašnjost
2. Tradicija i religija
3. Scena i mladalačka kultura
4. Svakodnevnica i obitelj
5. Svijet mladih i odraslih
6. Škola i školovanje
7. Individui i društvo
8. Politički život i socijalna stvar
9. Pravo i pravda

Povezanost sa prirodnim naukama bi se:

1. Geografija
2. Biologija
3. Matematika
4. Tehnologija

I to tokom obrade tema:

1. Priroda i ambijent
2. Tehnika i razvoj
3. Vrijeme
4. Svijet fantazije
5. Kultura i nauka
6. Ekonomija i tržište rada

Pošto se se može uglavnom održavati preko komunikacije (igre, pjesme i ostali kreativni načini), onda povezanost sa umjetnošću i sportom bi se uglavnom tokom održavanja časa i obrade tema.

Tokom pripreme plana i programa za njemački jezik dosta je rađeno i na temu ravnopravnost polova i za djecu sa posebnim potrebama. Cjelo vrijeme se govori "ona/on ili oni/one". Tokom priprema knjiga bi se definisane i druge stvari, kao što su likovi žena ravnopravne sa muškarcima (majka ide na posao, djevojke rade ono što rade mladići), ima djece i drugih rasa i dr.

KULTURNO OSVEŠĆIVANJE

Potkategorije

Upoznavanje sa kulturom naroda i jezik u i upoređivanjem sa svojom kulturom

Moderni učitelji stranih jezika ima za zadatak da pruži učenicima znanje i potrebne sposobnosti za što lakše razumijevanje jednog mnogozjezičnog svijeta.

Učenici i njihovi jezik, učenik dolazi u kontakt i upoznaje se sa kulturom, historijom, geografijom, tradicijom zemalja gdje se govori njihov jezik. Ovim se obuhvata životna realnost naroda i jezik govori.

Preko obrađenih tema u udžbenicima, učenik se upoznaje sa sličnostima i razlikama između svoje i njihove kulture, bilo da se radi o nacionalnim i vjerskim praznicima, o poznatim nacionalnim ličnostima (književne, umjetničke, političke i dr.), o geografskoj rasprostranjenosti (gradovi, rijeke, planine i dr.).

OCJENJIVANJE

Postoje tri vještine koje se kontrolišu (ocjenjuju):

1. Reprodukcija
2. Reorganizacija
3. Transfer

1. Podrazumijeva reprodukciju od strane učenika onoga što je učeno.
2. Podrazumijeva prenos naučenog u sličnim situacijama (npr., ako učenik nauči mjesto glagola u zavisnoj rečenici, treba da bude sposoban da aplicira glagol u zavisnoj rečenici).
3. Podrazumijeva prenos učenog u potpuno novim situacijama.

Tehnika ocjenjivanja

Dolje obelježene tehnike vrijede za pismeni način ocjenjivanja, zato što se misli da je ovo najobjektivniji i najostvarljiviji način u školama.

• Selektivni odgovori

1. Alternativni odgovori

Primjer:

	richtig 0
Prishtin ist die Hauptstadt von Kosova.	falsch 0

2. *Odgovori sa mogu noš u razli itog rješavanja*

Primjer:

Kreuze die richtige Lösung an.

	<input type="checkbox"/> unter der Straße.
	<input type="checkbox"/> über der Straße.
Das Auto steht	<input type="checkbox"/> in der Straße.
	<input type="checkbox"/> auf der Straße.

• **Regulativni odgovori**

1. *Odgovori po kategorijama*

Primjer:

Ordne zu.

1. Peter	a) Griechenland
2. Armend	b) Deutschland
3. Giuseppe	c) Spanien
	d) Kosova
	e) Türkei
	f) Italien

2. *Odgovori po redosjledu*

Primjer:

Schreibe die richtige Reihenfolge auf.

1. Es ist acht Uhr.
2. Liridon geht bei Rot über die Kreuzung.
3. Der Wecker klingelt.
4. Liridon kommt zu spät zur Schule.
5. Liridon hat verschlafen.
6. Der Autofahrer bremst scharf.
7. Er springt aus dem Bett.
8. Der Fahrer schimpft Liridon.
9. Er läuft schnell Weiter.

Slobodni odgovori

Potpuni odgovori

Primjer:

Viele Dinge sind schneller, schöner usw. als andere. Setze die richtige Form ein.

(langsam)	Ein Fahrrad ist ... als ein Auto.
(schöer)	Fünf Kilo sind ... als ein Kilo.
(teuer)	Fleisch ist ... als Brot.

Trage das Gegenteil in die Lücke ein.

Dieses Buch ist spannend. Es ist nicht...
Afrim ist groß. Er ist nicht...
Emira ist ein Mädchen. Sie ist kein...

Setze die richtige Zeit in die Lücke ein.

Heute Nachmittag ... (gehen) ich auf den Spielplatz.
Morgen ... (spielen) ich Tennis.
Gestern ... (sein) ich im Kino.

Kratki odgovori

Primjer 1:

Bilde aus den folgenden zwei Sätzen einen Satz.

Alban weint. Eine Wespe hat ihn gestochen.
--

Tehnika ocjenjivanja

Dolje navedeni primjeri vrijede za pismeni na in ocjenjivanja, zato što se misli da je ovo najobjektivniji i najostvarljiviji na in za škole.

Selektivni odgovori

b. Alternativni odgovori

Primjer:

	richtig 0
Prishtin ist die Hauptstadt von Kosova.	falsch 0

c. Odgovori sa višestrukom mogu noš u odgovora

Primer 1:

Kreuze die richtige Lösung an.

	<input type="checkbox"/> unter der Straße.
	<input type="checkbox"/> über der Straße.
Das Auto	<input type="checkbox"/> in der Straße.
steht	<input type="checkbox"/> auf der Straße.

Regulativni odgovori

1. *Odgovori po kategorijama*

Primjer:

Ordne zu.

1. Peter	a) Griechenland
2. Armend	b) Deutschland
3. Giuseppe	c) Spanien
	d) Kosova
	e) Türkei
	f) Italien

Odgovori po redosljedu**Primjer:**

Schreibe die richtige Reihenfolge auf.

1. Es ist acht Uhr.
2. Liridon geht bei Rot über die Kreuzung.
3. Der Wecker klingelt.
4. Liridon kommt zu spät zur Schule.
5. Liridon hat verschlafen.
6. Der Autofahrer bremst scharf.
7. Er springt aus dem Bett.
8. Der Fahrer schimpft Liridon.
9. Er läuft schnell Weiter.

Slobodni odgovori

a. *Potpuni odgovori*

Primjer:

Viele Dinge sind schneller, schöner usw. als andere. Setze die richtige Form ein.

(langsam)	Ein Fahrrad ist ... als ein Auto.
(schöer)	Fünf Kilo sind ... als ein Kilo.
(teuer)	Fleisch ist ... als Brot.

Trage das Gegenteil in die Lücke ein.

Dieses Buch ist spannend. Es ist nicht ...
Afrim ist groß. Er ist nicht ...
Emira ist ein Mädchen. Sie ist kein ...

Setze die richtige Zeit in die Lücke ein.

Heute Nachmittag ... (gehen) ich auf den Spielplatz.
Morgen ... (spielen) ich Tennis.
Gestern ... (sein) ich im Kino.

2.Kratki odgovori

Primjer 1:

Bilde aus den folgenden zwei Sätzen einen Satz.

Alban weint. Eine Wespe hat ihn gestochen.

LATINSKI JEZIK

PROGRAMSKA STRUKTURA ZA LATINSKI JEZIK

Standardi dostignu a

NIVO 3: Za gimnaziju prirodnih nauka

I. ELEMENTARNO HISTORIJSKO-JEZI KO ZNANJE

- 1. Formiranje latinskog jezika**
- 2. Historijska vrijednost latinskog pisma**
- 3. Latinska fonetika i fonologija**

II. POVEZANOST SA GRAMATI KOM I LEKSI KOM TERMINOLOGIJOM

- 1. Izgra ivanje promjenljivih dijelova govora**
- 2. Izgra ivanje nepromjenljivih dijelova govora**
- 3. Historijska vrijednost gramati ke i leksi ke terminologije**

III. IZRAZI I KULTURA

- 1. Glavne i zavisne re enice**
- 2. Mudre rije i i latinske sentence**
- 3. Uobi ajene latinske skra enice**

PROGRAM ZA DESETI RAZRED

1.0. ELEMENTARNO HISTORIJSKO-JEZI KO POZNAVANJE

1.1. Poznavanje pisma (alfabeta) i latinskog jezika

- 1.1.1. Mjesto i vrijeme formiranja latinskog (književnog) jezika;
- 1.1.2. Latinsko alfabetsko pismo (poređenje sa bosanskim alfabetom)
- 1.1.3. Glasovi: samoglasnici, diftonzi, suglasnici;
- 1.1.4. Anti ko (klasično) i tradicionalno izgovaranje;
- 1.1.5. Razlika između u tradicionalnog i antičkog izgovaranja;
- 1.1.6. Dužina sloga (podjela riječi i na slogove: con-cor-di-a – spajanje);
- 1.1.7. Akcenat (običajno se naglašava predposljedni slog: samo a, kao u bosanskom jeziku).

2.0. POVEZANOST SA GRAMATIČKOM I LEKSIČKOM TERMINOLOGIJOM

2.1. Latinska morfologija (u poređenju sa bosanskom)

- 2.1.1. Morfološke osobine: osnova (korijen), tema i nastavak (završetak);
- 2.1.2. Promjenljive i nepromjenljive vrste riječi;
- 2.1.3. Imenice i pridjevi;
- 2.1.4. Nastavak kao posebni morfološki formant;
- 2.1.5. Rod, broj i padež imenica (upitni oblici padeža).

2.2. Promjena imenica

- 2.2.1. Promjena imenica i pridjeva (Declinatio);
- 2.2.2. Prva promjena sa -a i karakteristike prve promjene;
- 2.2.3. Druga promjena sa -o i karakteristike druge promjene;
- 2.2.4. Treća promjena sa suglasnicima;
- 2.2.5. Treća promjena sa samoglasnikom -i i karakteristike ove promjene;
- 2.2.6. Četvrta promjena sa -u i karakteristike četvrte promjene;
- 2.2.7. Peta promjena sa -e i karakteristike pete promjene;
- 2.2.8. Promjena grčkih imenica.

2.3. Promjena (i steponavanje) pridjeva

- 2.3.1. Pridjevi iz grupe prvog i drugog reda (pridjevi sa -us, -a, -um; -er, -a, -um; i pridjevi sa jednim i sa tri nastavka);

- 2.3.2. Stepenovanje pridjeva (potvrđni, komparativni i superlativni stepen);
- 2.3.3. Neupravno, opisno i nepotvrđno steponavanje;
- 2.3.4. Prilozi i njihovo steponavanje;
- 2.3.5. Zamjenice - li ne, povratne (refleksivne), prisvojne, pokazne, odnosne, pridjevne, neodređene i korelacijske;
- 2.3.6. Brojevi (osnovni, redni, rastavni, pridjevni).

2.4. Glagol (Verba)

- 2.4.1. Pravilni glagoli i njihovo mijenjanje;
- 2.4.2. Lice, broj, vrijeme, na in i dijateza glagola;
- 2.4.3. Mijenjanje četiri glagola i njihovo razlikovanje po temi;
- 2.4.4. Prvo mijenjanje -are i drugo mijenjanje -ere;
- 2.4.5. Treće mijenjanje sa samoglasnicima (i mješovito) i četvrto mijenjanje -ire;
- 2.4.6. Vremena - teme sadašnjosti (sadašnje, nesvršeno, buduće vrijeme);
- 2.4.7. Vremena - teme svršenog (prošlo vrijeme, prije prošlo vrijeme, buduće predašnje);
- 2.4.8. Na in glagola (pokazni, odnosni i zapovjedni);
- 2.4.9. Dijateze glagola (prelazne, pasivne).

2.5. Nepravilni glagoli

- 2.5.1. Deponentni i semideponentni glagoli;
- 2.5.2. Nepravilni glagol esse i oni koji se sastoje od njega;
- 2.5.3. Nepravilni glagol ire i oni koji se sastoje od njega;
- 2.5.4. Nepravilan glagol *ferre* i oni koji se sastoje od njega;
- 2.5.5. Glagoli: *volo, nolo, malo, fio, edo, queo*;
- 2.5.6. Eliptični glagoli (*inquam, aio, memini, odi, coepi*);
- 2.5.7. Bezličan glagol i pozdravne riječi.

2.6. Implicitni oblik glagola

- 2.6.1. Deverbativne imenice i pridjevi;
- 2.6.2. Sadašnji particip;
- 2.6.3. Gerundivi (i njihova razmjena);
- 2.6.4. Prvi i drugi *supin*;
- 2.6.5. Opisno, aktivno i pasivno mijenjanje.

2.7. Nepromjenljivi dijelovi govora

- 2.7.1. Prijedlozi sa predikatom i sa ablativom (posljednici);
- 2.7.2. Veznici i uzvici.

3.0. IZRAZI I KULTURA

3.1. Sintaksa

- 3.1.1. Red rije i u re enici;
- 3.1.2. Subjekat, predikat i atribut;
- 3.1.3. Sintaksa padeža;
- 3.1.4. Ablativni padež;
- 3.1.5. Upotreba imenica mjesta sa prijedlogom -in i bez prijedloga;
- 3.1.6. Pojam dijelova rije i (govora);
- 3.1.7. Pojam gramati ke izgradnje;
- 3.1.8. Nominativ sa infinitivom;
- 3.1.9. Akuzativ sa infinitivom;
- 3.1.10. Slobodni ablativ (Ablativus absolutus).

3.2. Sintaksa re enice

- 3.2.1. Glavne i zavisne re enice i slaganje vremena;
- 3.2.2. Upitne (zavisne) re enice;
- 3.2.3. Namjerne (zavisne) re enice;
- 3.2.4. Vremenske (zavisne) re enice;
- 3.2.5. Razložne (zavisne) re enice;
- 3.2.6. Pogodbene (zavisne) re enice;
- 3.2.7. Uporedne (zavisne) re enice;
- 3.2.8. Posljedi ne (zavisne) re enice;
- 3.2.9. Upravni i neupravni govor.

3.3. Pravopis, interpunkcija, jezi ka kultura

- 3.3.1. Mudre rije i i sentence;
- 3.3.2. Naj eš e skra enice u latinskom jeziku;
- 3.3.3. Latinski sinonimi i upotreba rje nika.

OBLICI I METODE REALIZACIJE PLANA I PROGRAMA

- Predavanja, vježbe, prevod re enica (kratkih tekstova).
- Vrednovanje znanja u enika, jednom u mjesecu, kontrolnim testom na prevodu re enica (kratke mudre rije i ili latinske sentence).
- Pismena izrada testova, dva puta godišnje, ima za cilj vrednovanje (ocjenivanje) u enika na usavršavanju pravog pisanja i itanja, što zna i, fonetike i fonologije, zatim usavršavanje morfologije i sintakse, kao i latinskih rije i (ne manje od 1000).

PROGRAMSKA STRUKTURA ZA LATINSKI JEZIK
Standardi dostignu a

Za gimnaziju jezika (gimnaziju filologije)
(Samo za one u enike koji u e latinski jezik etiri godine)

I. ELEMENTARNO HISTORIJSKO-JEZI KO ZNANJE

1. Formiranje latinskog jezika
2. Historijska vrijednost latinskog pisma
3. Latinska fonetika i fonologija

**II. POVEZANOST SA GRAMATI KOM I LEKSI KOM
TERMINOLOGIJOM**

1. Izgra ivanje promjenljivih dijelova govora
2. Gramati ka struktura latinskog jezika i komparacija sa bo-
sanskim jezika
3. Historijska vrijednost gramati ke i leksi ke terminologije

III. IZRAZI I KULTURA

1. Mudre rije i i latinske sentence
2. Upotreba rje nika

PROGRAM ZA DESETI RAZRED

1.0. ELEMENTARNO HISTORIJSKO-JEZI KO ZNANJE

1.1. Poznavanje latinskog jezika

- 1.1.1. Mjesto i vrijeme formiranja latinskog (književnog) jezika;
- 1.1.2. Objašnjenje latinskog i rimskog koncepta (latinski jezik – rimski narod);
- 1.1.3. Aktuelnost u enja latinskog jezika.

1.2. Poznavanje alfabetskog latinskog pisma i fonetike

- 1.2.1. Alfabet (latinsko pismo u pore enju sa bosanskim);
- 1.2.2. Glasovi: samoglasnici i diftonzi;
- 1.2.3. Suglasnici;
- 1.2.4. Anti ko (klasi no) i tradicionalno itanje;
- 1.2.5. Razlika izme u anti kog i tradicionalnog pisma (ke/ki; ce/ci);
- 1.2.6. Dužina sloga (podjela rije i na slogove: con-cor-di-a – spajanje);
- 1.1.7. Akcenat (obi no se naglašava preposljedni slog: natura, kao u bosanskom jeziku).

2.0. POVEZANOST SA GRAMATI KOM I LEKSI KOM TERMINOLOGIJOM

2.1. Latinska morfologija (u pore enju sa bosanskom)

- 2.1.1. Morfološke osobine: osnova (korijen), tema i nastavak;
- 2.1.2. Promjenljive i nepromjenljive vrste rije i;
- 2.1.3. Imenice i pridjevi;
- 2.1.4. Nastavak kao osobeni morfološki formant;
- 2.1.5. Rod, broj i padež imenica (upitna forma padeža);

2.2. Promjena imenica

- 2.2.1. Promjena imenica i pridjeva (Declinatio);
- 2.2.2. Prva promjena sa - i karakteristike prve promjene;
- 2.2.3. Druga promjena sa -o i karakteristike druge promjene;
- 2.2.4. Tre a promjena sa suglasnicima;
- 2.2.5. Tre a promjena sa samoglasnikom -i i karakteristike tre e promjene;
- 2.2.6. etvrta promjena sa –u i karakteristike etvrte promjene;
- 2.2.7. Peta promjena sa -e i karakteristike pete promjene;
- 2.2.8. Promjena gr kih imenica.

2.3. Promjena (i stepenovanje) prideva

- 2.3.1. Pridjevi iz grupe prvog i drugog reda (pridjevi sa *-us, -a, -um; -er, -a, -um*; i pridjevi sa jednim i sa tri nastavka);
- 2.3.2. Stepenovanje pridjeva (potvrđni, komparativni i superlativni stepen);
- 2.3.3. Neupravno, opisno i nepotvrđno steponavanje;
- 2.3.4. Prilozi i njihovo stepenovanje;
- 2.3.5. Zamjenice - li ne i povratne (refleksivne), prisvojne, pokazne, odnosne, pridjevne, neodređene i korelacijske);
- 2.3.6. Brojevi (osnovni, redni, rastavni, pridjevni).

2.4. Glagol (Verba)

- 2.4.1. Pravilni glagoli i njihovo mijenjanje;
- 2.4.2. Lice, broj, vrijeme, na in i dijateza glagola;
- 2.4.3. Mijenjanje četiri glagola i razlikovanje po temi;
- 2.4.4. Prvo mijenjanje *-are* i drugo mijenjanje *-ere*;
- 2.4.5. Treće mijenjanje sa samoglasnicima (i mješovito) i četvrto mijenjanje *-ire*;
- 2.4.6. Vremena - teme sadašnjosti (sadašnje, nesvršeno, buduće vrijeme);
- 2.4.7. Na in glagola (pokazni, odnosni i zapovjedni);
- 2.4.8. Dijateze glagola (prelazne, pasivne);
- 2.4.9. Glagol *-esse* i njegovo mijenjanje.

3.0. IZRAZI I KULTURA

3.1. Pravopis, interpunkcija, jezička kultura

- 3.1.1. Mudre riječi i sentence;
- 3.1.2. Najčešće skraćenice u latinskom jeziku;
- 3.1.3. Upotreba rječnika.

OBLICI I METODE REALIZACIJE PLANA I PROGRAMA

- Predavanja, vježbe, prevod rečenica (kratki tekstovi).
- Vrednovanje znanja učenika vrši se jednom u mjesecu kontrolnim testom na prevodu rečenica (kratke mudre riječi ili latinske sentence).
- Pismena izrada testova, četiri puta godišnje, ima za cilj vrednovanje (ocjenjivanje) učenika na usavršavanju pravog pisanja i čitanja, što znači fonetike i fonologije, zatim usavršavanje morfologije i sintakse, kao i latinskih riječi (ne manje od hiljadu).

MATEMATIKA

Za deseti razred imamo pet različitih planova i programa (zavisno od vrste gimnazije i discipline matematike koja se uči)

- 1. Gimnazija matematike i informatike**
 - a. Analiza sa teorijom vjerovatnoće**
 - b. Algebra i geometrija**
- 2. Opšta gimnazija i Gimnazija prirodnih nauka**
- 3. Gimnazija društvenih nauka**
- 4. Gimnazija jezika**

Zajednički dio plana i programa za ovih pet (5).

UVOD

Matematika za deseti razred je nastavak aktivnog toka i uspostavlja proširenje prethodnog znanja. Matematika vaspitava učenike kako da steknu znanja i vještine da bi razumjeli fizički i društveni svijet. Pomoću matematike učenici se osposobljavaju za analize, dokazivanja i objašnjenja, postavljanje hipoteza i rješavanje problema.

Uz pomoć ostalih nauka, nastava matematike teži:

- razvoju ličnosti učenika;
- sticanju navika za sistematski i nezavisan rad;
- razvoju sposobnosti i vještina, razmišljanju na stvaralački i kritički način;
- povećanju radoznalosti i ohrabruje učenike za traženje potrebnih informacija.

Osobito, upotrebom karakterističnog jezika-simbola, dijagrama, matematika teži ka razvoju sposobnosti za tačno izražavanje, za organizovano afirmisanje mišljenja i za komuniciranje uopšte.

Primjena svega, a najviše razvijene matematike, na širokom polju ekonomije, tehnologije i nauke, povećava mogućnost velikog uticaja matematike u razvoju savremenog društva.

CILJEVI

Glavni ciljevi nastave matematike su:

1. Aktiviranje radoznalosti, kreativnosti i razvoja logičkog razmišljanja;
2. Tačno opisivanje matematičkih koncepata, razlika različitih relacijskih veličina, kao i korektno vršenje logičkih radnji i matematičkih radnji uopšteno, u toku rješavanja zadataka;
3. Razvoj stvaralačke sposobnosti i vještina, neophodni za usvajanje sadržaja predmeta, kao što su: uzimanje informacija uz pomoć uzastopnih pitanja, kontinuirano komuniciranje sa učenicima i nastavnikom, samopouzdanje, opravdanost i argumentacija (dokazivanje);
4. Vladanje novim znanjem, sa ciljem i primjenom istih u rješavanju stvarnih problema iz svakodnevnog života i iz drugih školskih predmeta (fizika, hemija, OTO i dr.);
5. Formiranje solidne osnove za postavljanje i razumijevanje problema;
6. Izgradnja jednog pravilnog stava o značaju matematike u razvoju učenikove ličnosti, kao i stvaranje jasnog pogleda o životu uopšteno;
7. Usvajanje obaveznih znanja koja predstavljaju bazu za uspješan studij u različitim strukama univerzitetskog školovanja.

METODOLOŠKA UPUTSTVA

Kao u svakom predmetu tako i u predmetu nastave matematike, glavni zadatak nastavnika je rukovođenje nastavnim radom koji ispunjava postizanje rezultata učenika predviđenih u objektivima.

Praksa je pokazala da tehnika i metoda strategije koje osiguravaju produktivnu nastavu, jesu one koje omogućavaju aktivno učestvovanje u izgradnji shvaćenog, u razvoju matematičkih strategija za rješavanje problema i sposobnosti za primjenu poznatog u svakodnevnom životu.

U odlukama koje uzima nastavnik za odabir nastavne metode, i pored mnogih faktora, treba predložiti:

- prirodu nastavnog materijala,
- tip učenja učenika,
- nivo i potražnju učenika.

Za ovaj cilj, metode i tehnike nastave matematike treba da su različite i da odgovaraju različitim stilovima učenja učenika. One treba da obuhvataju saradnju učenika sa ciljem da povećaju druženja u procesu učenja.

Nastava sa elementima saradnje angažuje učenike u uzimanju odgovornosti za proširivanje znanja, ali i za njihovo ocjenjivanje. Ovaj model se određuje ovim fazama:

1. Određuju se tema ili pitanje interesantni za učenike, koji imaju smisla i koji su tijesno vezani sa životnim aspektima. Tako se matematika od jednog abstraktnog predmeta i sa dosta teorije pretvara u predmet razumno vezan za život.
2. Nastavnik ohrabruje i podstiče učenike u razmišljanju oko pitanja koja se tretiraju u tekstu ili oko nekog određenog problema. U ovoj fazi, oni se obuhvataju različitim istraživanjima: posmatraju, prave zapise, evidentiraju probleme, uzimaju informacije.
3. U ovoj fazi daju se mnoga pitanja za objašnjavanje kojih treba odgovoriti. Važno je da pitanja budu veoma shvatljiva učenicima.
4. Učenici razvijaju svoj plan za preduzimanje prostih istraživanja i daju preciznije odgovore na pitanja.
5. U ovoj fazi učenici, zajedno sa nastavnikom, diskutuju o svojoj praksi - rezultata dobijenih iz istraživanja ili rješavanja problema. Nastavnik pomaže učenicima da uzmu u obzir i ostale alternative za rezultate i da planiraju dalja istraživanja. Važno je da učenici shvate vrednovanje svojih ideja, rješavanja i da su svjesni odgovornosti koju uzimaju.

Težeći da se ispune zahtjevi za efektno učenje, sugerišu se savremene metode predavanja prema metodologiji projekata "Kritički osvrt u toku čitanja i pisanja", "Nastava sa učenicima u centru" kao i projekat "Uzajamno učenje".

METODE RADA

Škola treba da služi interesovanju djece za matematiku i postepeno razvijanje istog.

- Nastava matematike ne smije ostati abstraktna i verbalna, zato što matematika u suštini i tako djeluje sa abstraktnim razumom i relacijama. Treba je što više približiti u enicima sa eksperimentima, grafi kim predstavljajima i realnim stanjima u svakodnevnom životu;
- Na in u enja i sticanja znanja treba razvijati u obliku spirale, zato što djela i strukturu matematike nije mogu e odmah shvatiti. Dobro bi bilo, povezati male cjeline sadržaja u ve e cjeline u obliku novih sadržaja, pri emu se usvajaju i stari sadržaji.
- Motivisanost je klju za u enje matematike, a u tome je i majstorstvo nastavnika. Motivisanost u enika koji rade u kontinuitetu, utoliko je ve a ukoliko je rad samostalan i sistemati an. Veoma je važno izabrati sadržaje za vježbe koji podsti u razmišljanje i postepeno podsti u nova pitanja. Ovakve vježbe usmjeravaju u pravcu istraživa kog rada i stvaraju nove teme za diskusiju.
- Razlike u enika u brojevnim sposobnostima mogu biti velike. Zato nastavnik treba da na e na in da svi aci napreduju. Preporu uje se da u toku vežbanja upotrijebi metode kriti kog mišljenja, dijele i u enike u manje grupe sa po dva, etiri u enika i sl.
- U toku vježbe u enika treba stimulisati da riješi zadatak na neki originalan na in.
- Cilj u enja matematike nije u sticanju rutine, u enje mehanike rada, ili radnje, ve usvajanje osnovne materije. Treba imati u vidu da fond znanja i dobijene vještine budu na raspolaganju u eniku.
- Još u prvoj godini nastavnik ne smije biti rukovodilac asova nastave sa stereotipnim metodama predavanja - predava u centru, zapostavljaju i samostalne u eni ke aktivnosti u shvatanju matematike. Treba izabrati odgovaraju e vježbe koje e da razviju intuiciju na zadovoljavaju i na in u cilju kretanja **korak naprijed**.

VREDNOVANJE

Pravo vrednovanje napredovanja u enika je dio nastave i u enja matematike i neminovnost vezana sa tim. U vezi sa tim procesom konstatuje se ne samo stepen uspjeha u enika nego valjanost programa i metodologija nastave uopšte.

Vrednovanje pomaže dijagnostifikaciju napredovanja u enika, pravilno planiranje nastave, motivisanost u enika i odre enost kona nih rezultata.

tata. Nastavnik treba da stavi u centar prepoznavanje postoje ih znanja u enika, pogrešne koncepte i strategiju u enja. Tako e, vrednovanje osigurava informaciju koju nastavnik matematike koristi za ispitivanje razli itih sposobnosti u enika, njihovo pre ašnje znanje i oblike izbegavanja mehani kog u enja matemat kih dokaza.

Nastavnik u toku vrednovanja treba da ima u vidu sadržaje programa i standard dostignu a preciziran u programu.

1. Nivoi dostignu a

Skala dostignu a u enika vrednuje se uglavnom u tri nivoa:

Nivo I

Obuhvata minimalna dostignu a, što zna i pojavu neophodnog minimuma do kojeg treba da stigne svaki u enik. Tako se postavlja donja (dovoljena) granica usvojenog programa, što se u procentima izražava sa 40% razvijenog materijala. Ovim nivoom treba obuhvatiti u enike koji rješavaju probleme uz pomo nastavnika i odgovaraju ih metoda. Ovo opravdava injenicu proste matematike, kao i neophodnost saradnje u u enju.

Nivo II

Pojavljuje se u granicama rezultata izraženog 50%-80%. Ovim nivoom treba obuhvatiti u enike koji dokazuju matemati ke istine uz ograni enu pomo nastavnika i sa manjim brojem metoda i vještina, sa nekom greškom ili nepotpuno.

Nivo III

Ovo je najve i ili maksimalni nivo dostignu a u enika izraženog u procentu ve em od 80%. Ovim nivoom treba obuhvatiti u enike koji rješavaju zadatke, probleme i dokazuju matemati ke istine samostalno. Rješavaju probleme matematike razli itim metodama, analiziraju i komentarišu rezultate, dobijene na samostalan na in, te nim jezikom i logi ki jasno.

2. Procedura vrednovanja (ocjenjivanja)

Proces vrednovanja preporu uje se da bude u harmoniji sa postavljenim standardima. Razumno je da vrednovanja treba da prati obrazovni cilj, objektiv nastave, objektiv vrednovanja. Vrednovanje treba da se os-

lanja na ve u koli inu podataka u kojima je neophodno obuhvatati ove elemente. Tipovi vrednovanja su mnogi, oni treba da se upotrijebe u podudarnosti sa ciljem i objektivom predmeta matematike, strategije u enja i dobi i zahtjeva u enika. Za matematiku mislimo da se vrednovanje može initi u vidu:

- usmenog odgovora;
- aktivnosti u enika sa mjesta;
- aktivnosti tokom rada u grupe;
- doma ih zadataka;
- testova za grupu tema;
- testova na kraju odre enog sadržaja;
- testova na kraju semestra.

Na kraju godine treba izvu i zaklju nu ocjenu koja se dobija kada se uzme srednja vrijednost:

- | | |
|--------------------------------|-----|
| • usmeno vrednovanje | 25% |
| • testovi | 50% |
| • vrednovanje rada u razredu | 15% |
| • vrednovanje doma ih zadataka | 10% |

MATEMATIKA

(5. razred, 185 časovnih ur)

ANALIZA SA TEORIJOJ MNOŽEVANJA

Gimnazija matematike i informatike

OPŠTI OBJEKTIVI

Opšti objektivi u nastavi matematike sa teorijom množenja kod učenika su:

- shvatanje skupa realnih brojeva kao unije skupa racionalnih brojeva i skupa iracionalnih brojeva i svojstva realnih brojeva;
- pravljenje razlike između konačnih i beskonačnih skupova;
- primjena apsolutne vrijednosti u rješavanju različitih zadataka, kao i formiranje pojma ϵ – kao okolina tačke;
- primjena matematičke indukcije za dokazivanje tvrdnja matematičkih i različitih formula;
- primjena tehnologije za složenije računanje;
- produbljivanje pojma stepenovanja i korenovanja;
- primjena svojstva stepenovanja i korenovanja za faktorizaciju i skrivanje različitih racionalnih algebarskih izraza;
- poznavanje vrijednosti imaginarne jedinice “ i ”, kao i poznavanje vrijednosti kompleksnih brojeva - kao uređeni parovi realnih brojeva;
- usvajanje geometrijskog prikazivanja kod kompleksnih brojeva;
- shvatanje operacije sa kompleksnim brojevima, kao i korenovanje kompleksnih brojeva;
- primjena kompleksnih brojeva za rješavanje različitih jednačina, kao i faktorizacija polinoma sa stepenom n ;
- poznavanje kvadratne jednačine i njene posebne slučajeve;
- poznavanje bikvadratne jednačine;
- poznavanje vrijednosti diskriminante;
- primjena Vijetovih pravila u rješavanju različitih zadataka u vezi sa kvadratnim jednačinama;

- primjena kvadratnih jednačina u rješavanju praktičnih problema;
- poznavanje vrijednosti eksponencijalnih jednačina i eksponencijalnih nejednacija;
- poznavanje trigonometrijskih funkcija $\sin\alpha$, $\cos\alpha$, $tg\alpha$, $ctg\alpha$; na pravouglom trouglu;
- pronalaženje trigonometrijske funkcije uglova 45° , 60° , 30° ;
- poznavanje trigonometrije na pravouglom trouglu;
- primjena stečenog znanja na praktičnim zadacima;
- poznavanje značenja slučaja i prostora svih mogućih slučajeva;
- shvatanje definicije vjerovatnoće kod jednostavnih i složenih slučajeva, kao i poznavanje nezavisnih i zavisnih slučajeva;
- poznavanje pojma promjenljivog slučaja, raspodjele, matematičkog očekivanja (očekivana vrijednost), varijacije i devijacije standarda;
- primjena i veza statistike u drugim oblastima;
- shvatanje metode kretanja u statističkom istraživanju.

ORGANIZACIJA SADRŽAJA PREDMETA

Grafički sadržaj je organizovan tako da odgovara realnim ciljevima predmeta. Kategorije sadržaja predmeta date su u tabeli br. 1.

Tabela 1.

Predmeti	Kategorija sadržaja	Brojevi	Ukupno brojeva	%	Ukupno %
Analiza sa teorijom mogućnosti	I Analiza	140	185	76	100
	II Teorija mogućnosti sa statistikom	45		24	

SADRŽAJ, SPECIFNI OBJEKTIVI, O EKIVANI REZULTATI, ME UPREDMETNA VEZA

Tabela 2.

1. ANALIZA SA TEORIJOM MOGUCNOSTI						
Br.	Kategorije sadržaja	Potkategorije sadržaja	Sadržaj	Specifi ni objektivi	O ekivani rezultati	Me upredmetna veza
1.	Analiza	<p>1. Skupovi</p> <p>2. Preslikavanje</p>	<p>1.1. Skupovi Skupovi prirodnih brojeva, cijelih, racionalnih, iracionalnih i realnih; intervali; absolutna vrijednost, -okolina.</p> <p>2.1. Preslikavanje Definicija i slikoviti primjeri; vrste preslikavanja; kompozicija (uskla ivanje) preslikavanja; inverzno preslikavanje, kardinalni broj, izbrojivi i neizbrojivi skupovi, ekvivalentni skupovi; stepen kontinuuma i paradoksalni slu ajevi.</p>	<p>1. Da upotrijebi bez teško a operacije sa skupovima (unija, presjek i proizvod).</p> <p>2. Da obavlja bez teško a sve radnje sa realnim brojevima.</p> <p>3. Da rješava razli ite nejedn ine sa apsolutnim vrijednostima.</p> <p>4. Da na e inverznu funkciju datoj funkciji i da na e kompoziciju dvije ili više funkcija.</p> <p>5. Da formira primjer ekvivalentnog skupa.</p> <p>6. Da zna da skra uje razli ite izraze upotrebljavaju i svojstva stepena i korijena.</p> <p>7. Da produbljuje znanje za rješavanje jedna ine i</p>	<p>U enik treba:</p> <p>-da shvati pojmove: podskup, unija, presjek, razlika, kartezianski proizvod skupova;</p> <p>-da poznaje razliku skupova kona an i beskona an;</p> <p>-da poznaje skup realnih brojeva kao uniju skupa racionalnih i skupa iracionalnih brojeva;</p> <p>-da poznaje osnovna svojstva realnih brojeva;</p> <p>-da poznaje pojam apsolutne vrijednosti;</p> <p>-da shvati i primjeni ekvivalentan skup realnih brojeva sa brojevnom pravom;</p> <p>-da shvati pojam kona nog i beskona nog skupa;</p> <p>-da shvati relaciju obuhva enosti brojevnih skupova;</p> <p>-da primijeni radnje: sabiranje, oduzimanje, množenje i dijeljenje,</p>	<p>Hemija (izra unavanje procenta)</p> <p>Fizika (izra unavanje relativne i apsolutne greške)</p> <p>Fizika (pravolinijsko kretanje, brzina)</p>

		<p>3. Stepovanje i korjenovanje</p> <p>3.1. Step Stepen sa eksponentom cio broj; svojstva stepena.</p> <p>3.2. Korjenovanje Korjenovanje; radnje sa korjenom; upotreba kalkulatora za ra unanje stepena i korjena broja.</p>	<p>nejedna ine u kojima se pojavljuje izraz sa apsolutnom vrijednoš u.</p>	<p>stepenovanje i korenovanje za rješavanje jedna ina; -da primijeni pojam ekvivalentnog skupa na neke karakterist ne primjere; -da shvati apsolutnu vrijednost na rješavanje razli itih zadataka, kao i formulisanje pojma -okolina ta ke; -da primijeni indukcionu metodu matematike za dokazivanje tvr enja i razli itih matemati kih formula; -da poznaje pojam stepena i korijena; -da shvati svojstva stepena i korijena; -da poveže pojam korijena sa parnim eksponentom i kompleksnim brojevima; -da primjeni svojstva stepena i korijenovanja za aktorizaciju razli itih algebarskih izraza racionalne algebre; -da razumije pojam imaginarne jedinice „i“; -da razumije pojam kompleksnih brojeva kao ure eni par realnih brojeva; -da geometrijski predstavlja kompleksni broj; -da poznaje radnje sa kompleksnim</p>	
		<p>4. Kompleksni brojevi</p> <p>4.1. Kompleksni brojevi Odre enost kompleksnih brojeva u algebri; geometrijsko predstavljanje kompleksnih brojeva; radnje sa kompleksnim brojevima (sabiranje, oduzimanje, množenje i dijeljenje).</p>	<p>8. Da upotrijebi bez teško a radnje sa kompleksnim brojevima.</p>		
		<p>5. Kvadratne jedna ine i funkcije</p> <p>5.1. Kvadratne jedna ine Rješavanje kvadratnih jedna ina; diskriminanta; rješavanje kvadratnih jedna ina u zavisnosti</p>	<p>9. Da riješi kvadratne jedna ine, sistem jedna ina sa jednom linearnom jedna iom i jednom kvadratnom, kao i sisteme kvadratnih jedna ina.</p>		

Fizika
(pravolinjisko
kretanje, brzina)

		<p>od znaka diskriminante; Vietova pravila; bikvadratne jedna ine.</p> <p>5.2. Kvadratne funkcije Pregled kvadratnih funkcija $y = ax^2 + bx + c$; nula kvadratne funkcije; monotonija; krajnje vrijednosti; znak; grafikon u zavisnosti od a; rješavanje nejedna ina drugog stepena uz pomoć znaka kvadratne funkcije.</p> <p>5.3. Iracionalne jedna ine</p>	<p>10. Da grafi ki prikazuje kvadratne funkcije i zapaža monotoniju, nulu, znak, ekstremne vrijednosti i obrnuto.</p> <p>11. Da rješava iracionalne jedna ine.</p> <p>12. Da rješava logaritamske i eksponencijalne jedna ine.</p>	<p>brojevima, kao i korjenovanje kompleksnog broja; -da primjenjuje kompleksni broj u rješavanju razli itih jedna ina, kao i faktorizaciju polinoma «n»-tog stepena; -da poznaje kvadratne jedna ine; -da poznaje bikvadratne jedna ine; -da zna primijeniti diskriminantu; -da shvati rješavanje kvadratnih jedna ina; -da zna rješavati kvadratne jedna ine i njihove nepotpune oblike; -da shvati rješavanje bikvadratnih jedna ina; -da zna rješavati kvadratne jedna ine u zavisnosti od diskriminante; -da primjenjuje Vietova pravila za rješavanje razli itih zadataka u vezi sa kvadratnim jedna inama; -da primjenjuje kvadratne jedna ine na rješavanju prakti nih problema; -da poznaje pojam eksponencijalne jedna ine i nejedna ine; -da utvr uje pojam o logaritmu, njegovom svojstvu i logaritamskim jedna inama;</p>	<p>Hemija (izra unavanje procenata)</p> <p>Fizika (izra unavanje relativne i absolutne greške)</p> <p>Fizika- (pravolinijsko kretanje i brzina)</p> <p>Fizika (kosi hitac)</p> <p>Hemija Fizika (logaritam, eksponencijalna funkcija)</p> <p>Biologija (veza sa zakonom prirode, razmnožavanje)</p>
	6. Eksponencijalne i logaritamske funkcije i jedna ine	<p>6.1. Eksponencijalne funkcije Stepen sa iracionalnim eksponentom; eksponencijalne funkcije, njihov pregled (pojam, svojstva,</p>			

			<p>grafik); eksponencijalne jedna ine.</p> <p>6.2. Logaritamske funkcije Definicija logaritma i svojstva; logaritamske funkcije i njihova svojstva (osobine i grafik); logaritamske jedna ine; upotreba ra unara za ra unanje logaritma brojeva.</p>	<p>13. Da primjenjuje eksponencijalne i logaritamske funkcije i interpretira fenomene iz svakodnevnog života (natalitet, kamata, vrijeme poluraspada radioaktivnih elemenata).</p> <p>14. Da primjenjuje vještine na rješavanju razli itih problema iz matematike i drugih polja (fizika, hemija, astronomija, i dr.).</p>	<p>-da shvati rješavanje eksponencijalnih jedna ina i njihov logaritam;</p> <p>-da poznaje trigonometrijske funkcije kod pravouglog trougla;</p> <p>-da primjenjuje trigonometrijske funkcije za dokazivanje razli itih trigonometrijskih identiteta, izra unavanje elemenata geometrijskih figura, tijela, kao i površina odnosno zapremina istih;</p> <p>-da poznaje pojam dogaja i njihove vrste;</p> <p>-da shvati klasi nu definiciju vjerovatno e sa relativnom u estaloš u;</p> <p>-da shvati pojam promjenljivog slu aja, nekoliko njegovih karakteristi nih brojeva, kao i pojam raspodjele;</p> <p>-da shvati grafi ko prikazivanje raspodjele;</p> <p>-da poznaje nekoliko važnih raspodjela;</p> <p>-da poznaje nezavisne i zavisne slu ajeve;</p> <p>-da shvati i primijeni matemati ka o ekivanja;</p> <p>-da poznaje pojmove: varijacije, standradne devijacije i korelacije;</p>	<p>i eksponencijalni porast živih bi a)</p> <p>Fizika (ravnomjerno kretanje)</p>
		7. Trigonometrijske funkcije	<p>7.1. Trigonometrijske funkcije na pravouglom trouglu Definisane trigonometrijskih funkcija $\sin \alpha, \cos \alpha, \operatorname{tg} \alpha, \operatorname{ctg} \alpha$;</p> <p>osnovna svojstva trigonometrije.</p>	<p>15. Da rješava trigonometrijske funkcije: $\sin \alpha, \cos \alpha, \operatorname{tg} \alpha, \operatorname{ctg} \alpha$; u potvr ivanju razli itih trigonometrijskih identiteta.</p> <p>16. Da primjenjuje trigonometrijske funkcije na rješavanje elemenata geometrijskih figura i tijela, kao i na površinu i</p>		

2.	Teorija mogu nost i sa statistikom	<p>1. Osnovni pojmovi statistike</p> <p>2. Statisti ki dokaz i osmatranje</p> <p>3. Analiza podataka</p>	<p>1.1. Historijat statistike Zna aj statistike i poveznost sa drugim;objekat studije; statisti ke metode i statisti ka istraživanja.</p> <p>2.1. Priprema i program osmatranja Cilj i zna aj statisti kog osmatranja; izvori, metode, sredstva i vrste osmatranja; prikupljanje i grupiranje statisti kih podataka; prikazivanje statisti kih podataka.</p> <p>3.1. Analiza podataka sa jednom promenljivom Definicija, zna aj i vrste analiza; mjere tendecije sredine (sredina, medijana, moda). Definicija prostora elementarnih doga aja; aksiome vjerovatno e (mogu nost); raspodjela</p>	<p>zapreminu istih.</p> <p>17.Da primjenjuje teoriju mogu nosti na rješavanje prakti nih problema iz matematike, informatike, teorije igara, tehnike i dr.</p> <p>18.Da klasifikuje slu ajeve sa mnogo malim mogu nostima i one sa realnim mogu nostima.</p> <p>19.Da primjenjuje statistiku za prikupljanje, preradu i sistematizaciju podataka iz prakti nih problema.</p> <p>20. Da prikazuje podatke na tabeli i grafiku.</p> <p>21.Da ita podatke sa razli itih grafikona, bez teško a.</p>	<p>-da zna veze statistike sa drugim oblastima;</p> <p>-da shvati metode i napredovanje statisti kih istraživanja;</p> <p>-da zna napredovanje sakupljanja podataka;</p> <p>-da zna na in dizajniranja i upotrebu listova za držanje podataka;</p> <p>-da shvati grupisanje podataka i njihovo sakupljanje upotrebljavaju i razli ite metode;</p> <p>-da shvati dizajniranje i upotrebu razli itih tabela za grupisanje podataka;</p> <p>-da zna predstavljati podatke na nacrtu i dijagrame;</p> <p>-da je u stanju da upore uje bilješke i diskutuje o njima;</p> <p>-da izloži sakupljene podatke na postavljena pitanja;</p> <p>-da izvodi zaklju ke iz predstavljenih dijagrama;</p> <p>-da upotrijebi statiski ki rje nik (terminolgiju);</p> <p>-da je u stanju da upore uje bilješke iz prakse i teorije;</p> <p>-da zna da diskutuje nalaženje u kontekstu problema.</p>	<p>Astronomija (definicija paralakse tijela u prostoru i mjernje odstojanja tijela u prostoru od Zemlje)</p> <p>Medicina Biologija Ekonomija Geografija Hemija Fizi ko vaspitanje Društvene nauke Kompjuterske nauke Tehnika</p>
----	---	---	--	--	---	--

			<p>vjerovatno e (mogu nost), diskretna raspodjela vjerovatno e; jednaka raspodjela mogu nosti; jednaka i neprekidna raspodjela mogu nosti; uslovljena vjerovatno a; Bajsetova teorema; diskretne promjenljive i one slu ajne; o ekivana vrijednost (matemati ka o ekivanja) slu ajnih promjenljivih; varijantna i standardna devijacija.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

MATEMATIKA

(3 aso sedmi no, 111 asova godišnje)

ALGEBRA SA GEOMETRIJOM

Gimnazija matematike i informatike

OPŠTI OBJEKTIVI

Opšti objektivi nastave matematike kod učenika su:

- produbljivanje pojmova: suda, skupa, relacija, preslikavanje i binarne radnje, kao i usvajanje radnje sa skupovima i logičke radnje;
- upoznavanje sa značenjem grupe kao algebarske strukture;
- shvatanje skupa realnih brojeva kao unije skupa racionalnih brojeva i skupa iracionalnih brojeva, kao i svojstva realnih brojeva;
- upoznavanje osnovnih pojmova geometrije i grupe aksioma;
- upoznavanje recipročnog položaja i geometrijskih tijela u prostoru;
- praktična primjena pojmova osnovnih geometrijskih tvrdjenja u dokazivanju teorema i na konstruktivnim zadacima;
- upoznavanje sa pojmom izometrije;
- primjena izometrije kao metode na konstruktivnim zadacima;
- primjena trigonometrije na pravougli trougao;
- poznavanje polijedra i obliha tijela;
- poznavanje nalaženja formula za površinu i zapreminu i primjena istih;
- primjena znanja geometrije (Pitagorina teorema, različite trigonometrijske formule itd.) na rješavanju komplikovanih zadataka;
- primjena stečeniha znanja za rješavanje praktičnih zadataka.

ORGANIZACIJA I SADRŽAJ PREDMETA

Grada sadržaja je organizovana tako da odgovara ciljevima i objektivima predmeta. On obuhvata kategorije predložene na sljedećoj tabeli:

Tabela 1.

Predmeti	Kategorija sadržaja	asovi	Ukupno asova	%	Ukupno %
Algebra sa geometrijom	I Algebra	51	111	46	100
	II Geometrija	60		54	

SADRŽAJ, SPECIFIKACIJA, EKIVANI REZULTATI I MEĐUPREDMETNE VEZE

Tabela 2.

1. ARITMETIKA I ALGEBRA						
Br.	Kategorije sadržaja	Potkategorije sadržaja	Sadržaj	Specifični objektivi	Ekivani rezultati	Veze me u predmetima
1.	Algebra	1. Logika matematika i skupovi	<p>1.1. Sudovi Radnje sa sudovima; formule sudova; tautologija i identične tačke formule; kvantifikatori.</p> <p>1.2. Skupovi Skup i podskup; radnje sa skupovima; partitivni skup; konačni i beskonačni skupovi; indukcija matematike; kombinatorika; formula binomnog razvoja; određivanje koeficijenata kod paskalovog trougla; prebrojivi i neprebrojivi skupovi.</p> <p>1.3. Relacije Definicija relacije; svojstva relacija; ekvivalentne relacije i uređene relacije.</p>	<p>1. Upotreba, bez poteškoća, logičkih radnji i radnji sa skupovima.</p> <p>2. Primjena elemenata na različitim zadacima kombinatorike.</p> <p>3. Upotreba, bez teškoća, svojstava relacija.</p>	<p>Učenik treba:</p> <p>- da razvije sposobnosti i vještine za poznavanje, usvajanje, produbljivanje i primjenu pojmova: sud, skup, relacije, preslikavanje, binarne radnje;</p> <p>- da poznaje logičke radnje „i“, „ili“, „ako je, onda je“, „onda i samo onda“, „ne“, i kvantifikatori „postoji“ i „za svako“;</p> <p>- da poznaje svojstva binarnih operacija i pojam grupe kao algebarske strukture;</p> <p>- da upotrebljava logičke</p>	<p>Informatika (zbir brojeva u binarnom sistemu)</p> <p>Fizika (vektorske veličine - put, brzina,</p>

2.	Geometrija i mjerenje	<p>1. Osnovni pojmovi i pet grupa aksioma</p> <p>2. Geometrijske transformacije</p>	<p>1.4. Binarne operacije Svojstva binarnih operacija; pojam elementa jedinica; pojam inverznog elementa; pojam grupe.</p> <p>1.1. Aksiome incidence i osnovni zaključci o njima</p> <p>1.2. Uređeni aksiomi Duž</p> <p>1.3. Aksiom kontinuiteta i kongruencije Pravila kongruencije dva trougla</p> <p>1.4. Aksiomi paralela i neki zaključci o njima</p> <p>1.5. Orijentisana duž, pojam vektora i operacije: sabiranje, oduzimanje i množenje vektora sa skalarom</p> <p>2.1. Osnovna simetrija</p> <p>2.2. Rotacija</p>	<p>4. Primjena teoreme o grupama za rješavanje različitih zadataka.</p> <p>5. Upotreba geometrijskih sprava za crtanje geometrijskih figura.</p> <p>6. Primjena aksiomatske gradnje geometrije za potvrđivanje rezultata u geometriji.</p> <p>7. Primjena aksioma i rezultata u rješavanju konstruktivnih zadataka.</p> <p>8. Upotreba izometrije za rješavanje različitih konstruktivnih zadataka i onih sa primjenom.</p>	<p>simbole;</p> <p>- da poznaje osnovne pojmove geometrije;</p> <p>- da poznaje izometriju i njene vrste;</p> <p>- da poznaje potrebne elemente trougla, četvorougla, kruga i dr.;</p> <p>- da zapaža suvišne elemente ili zavisne n;</p> <p>- da poznaje recipročni položaj geometrijskih figura u ravni i prostoru;</p> <p>- da zna šta su poliedri i obla tijela;</p> <p>- da zna da izračuna površine i zapremine geometrijskih tijela.</p>	<p>ubrzanje, sila, moment sile)</p> <p>Astronomija (izračunavanje različitih udaljenosti)</p> <p>Fizika (kondenzatori - ploče, cilindri i sferni)</p>
----	-----------------------	---	--	---	--	---

		<p>3. Stereo- metrija</p>	<p>2.3. Translacija</p> <p>2.4. Centralna simetrija</p> <p>2.5. Primjena izometrijskih transformacija</p> <p>2.6. Transformacije i sli nosti Homotetija</p> <p>3.1. Poliedri: diedar; ugao prizme; prizma (Kavalierov princip, površina i zapremina); tijelo piramide (zarubljena piramida - površina i zapremina).</p> <p>3.2. Obla tijela: Cilindri na i kupina površina; valjak (površina i zapremina); kupa (površina i zapremina); tijelo kupa (zarubljena kupa – površina i zapremina); lopta (površina i zapremina lopte i njenih dijelova).</p>	<p>9. Upotreba formula za izra unavanje površina i zapremina nekih tijela.</p> <p>10. Upotreba Pitagorine teoreme i razli itih formula za rješavanje ra unskih zadataka.</p>		<p>Hemija (molekuli i kristali)</p>
--	--	---	---	--	--	-------------------------------------

**Gimnazija opšteg smjera
Gimnazija prirodnih nauka****OPŠTI OBJEKTIVI**

Opšti objektivi nastave matematike kod učenika su:

- produbljivanje pojmova: skupa, relacija, preslikavanje i binarne radnje, kao i usvajanje radnje sa skupovima i logičke radnje;
- shvatanje razlika među skupovima konačnih i beskonačnih;
- shvatanje skupa realnih brojeva kao unije skupa racionalnih brojeva i skupa iracionalnih brojeva i svojstva realnih brojeva;
- primjena apsolutne vrijednosti u rješavanju različitih zadataka;
- primjena matematičke indukcije za dokazivanje, tvrdnje i različitih formula matematike;
- produbljivanje pojmova stepenovanja i korjenovanja;
- primjena svojstva stepenovanja i korjenovanja za faktorizaciju i skraćivanje različitih algebarskih izraza sa racionalnim brojevima;
- poznavanje vrijednosti imaginarne jedinice “ i ”, kao i poznavanje vrijednosti kompleksnih brojeva kao uređeni par realnih brojeva;
- shvatanje radnje sa kompleksnim brojevima, kao i korjenovanje;
- primjena kompleksnih brojeva za rješavanje različitih jednačina kao faktoriziranje polinoma sa izloženjem n -tog stepena;
- poznavanje kvadratne jednačine i izdvojenih primjera;
- poznavanje bikvadratne jednačine;
- poznavanje vrijednosti diskriminante;
- primjena Vijetovih pravila za rješavanje različitih zadataka u vezi sa kvadratnim jednačinama;
- primjena kvadratnih jednačina na rješavanje praktičnih problema;
- primjena trigonometrije na pravouglom trouglu;
- poznavanje polijedra i oblika tijela;
- poznavanje formula za površinu i zapreminu i primjena istih;
- primjena znanja geometrije (Pitagorina teorema, različite trigonometrijske formule itd.) na rješavanje komplikovanih zadataka;
- primjena stepenog znanja za rješavanje praktičnih zadataka;
- primjena statistike sa (u) ostalim predmetima;
- poznavanje metoda i kretanja u statističkom istraživanju.

ORGANIZACIJA I SADRŽAJ PREDMETA

Grafa sadržaja je organizovana tako da odgovara ciljevima i objektivima predmeta. On obuhvata tri osnovne nastavne kategorije predložene na sljedećoj tabeli:

Tabela 1. Organizacija sadržaja predmeta

Red. br.	Kategorije nastave	Br. nast. asova	%
1	ARITMETIKA I ALGEBRA	87	78.37
2	GEOMETRIJA I MJERENJE	8	7.21
3	STATISTIKA I VJEROVATNOŠĆA	16	14.42
	Ukupan broj asova	111	100

Sve ove cjeline, iako prikazano odvojeno, nisu izolovane. To treba gledati kao povezane jedinice, gdje shvaćanje jedne cjeline zavisi i oslanja se na idejama i konceptima druge cjeline. Tako je uenicima potrebno poznavanje brojeva da bi obavili mjerenja, dok je plan geometrije neophodan za predstavljanje podataka.

SADRŽAJ, SPECIFNI OBJEKTIVI, O EKIVANI REZULTATI ME UPREDMETNE VEZE

Tabela 2.

1. ARITMETIKA I ALGEBRA					
Br.	Potkategorije sadržaja	Sadržaj	Specifi ni objektivi	O ekivani rezultati	Veze me u predmetima
1.	Logi ka matematika i skupovi	<p>1.2. Sudovi Radnje sa sudovima; formule sudova; tautologija i identit etne formule; kvantifikatori.</p> <p>1.3. Skupovi Skup i podskup; radnje sa skupovima; direktan proizvod skupova (kartezian); Partitivni skup; kombinatorika (permutacije, kombinacije i varijacije).</p> <p>1.3. Relacije Odre ivanje relacije; radnje sa relacijama; svojstva relacija; ekvivalentne relacije i ure ene relacije.</p>	<p>1. Upotreba bez poteško a logi ne radnje i radnje sa skupovima.</p> <p>2. Rješavanje bez teško a svih radnji sa realnim brojevima.</p> <p>3. Produbljivanje znanja o rješavanju jedna ina i nejedna ina u kojima se pojavljuju izrazi sa apsolutnim vrijednostima.</p> <p>4. Rješavanje, bez teško a, radnji sa polinomima.</p> <p>5. Pronalaženje NZS i NZD polinoma.</p>	<p>U enik treba:</p> <p>-da poznaje: sud, skup, relacije, preslikavanje, binarne radnje; -da shvati logi ke radnje „i”, „ili”, „ako je, onda je ”, „onda i samo onda“, „ne”, i kvantifikatore „postoji” i „za svako“;</p> <p>-da shvati pojam podskupa, unije, presjeka, razlika, kartezianski proizvod skupova i partitiv skupova;</p> <p>-da shvati svojstva binarnih operacija i grupu kao algebarsku strukturu;</p> <p>-da zna upotrebu logi kih simbola;</p> <p>-da poznaje skup realnih brojeva kao uniju skupa racionalnih i skupa iracionalnih brojeva;</p> <p>-da poznaje osnovna svojstva realnih brojeva;</p> <p>-da poznaje pojam apsolutne vrijednosti;</p>	<p>Informatika (zbir brojeva u binarnom sistemu)</p>

2.	Stepenovanje i korjenovanje	<p>1.5. Preslikavanje Definicija i slikoviti primjeri; vrste preslikavanja; kompozicija preslikavanja (usklađivanje); inverzno preslikavanje.</p> <p>1.6. Binarne radnje Svojstva binarnih operacija; pojam elementarne jedinice.</p> <p>1.6. Skup realnih brojeva Skup prirodnih brojeva, cijelih, racionalnih, skup iracionalnih brojeva; skup realnih brojeva (interval, apsolutna vrijednost); matematička indukcija; formula binoma – određivanje koeficijenta pomoću Paskalovog trougla.</p> <p>2.1. Step Step sa eksponentom čiji broj; svojstva stepena.</p>	<p>6. Uprošćavanje algebarskih racionalnih izraza.</p> <p>7. Grafičko prikazivanje kvadratne funkcije i istanjanje monotonije sa grafikom, nulte vrijednosti, znaka, krajnje vrijednosti i obrnuto.</p> <p>8. Rješavanje kvadratne jednačine, sistema jednačina sa jednom linearnom jednačinom i jednom kvadratnom, kao i sistema kvadratnih jednačina.</p> <p>9. Rješavanje iracionalnih jednačina.</p> <p>10. Rješavanje logaritamskih i eksponencijalnih jednačina.</p> <p>11. Primjena svih vještina na rješavanje</p>	<p>-da shvate relacije koje obuhvataju u skupu brojeva; -da shvati apsolutnu vrijednost u rješavanju različitih zadataka; -da primjeni osnovne metode matematike (indukcija) za dokazivanje tvrdnja i različitih matematičkih formula; -da poznaje pojam stepena i korijena; -da usvoji svojstva stepena i korijena; -da poveže pojam korijena sa parnim izložiocem i kompleksnim brojem; -da shvati pojam imaginarne jedinice „i“; -da shvati pojam kompleksnih brojeva kao uređeni par realnih brojeva; -da geometrijski predstavlja kompleksni broj; -da poznaje operacije sa kompleksnim brojevima; -da poznaje kvadratne jednačine; -da poznaje bikvadratne jednačine; -da zna da primjeni diskriminantu; -da shvati rješavanje kvadratnih jednačina; -da poznaje rješavanje kvadratnih</p>	<p>Fizika (pravolinijsko kretanje, brzina)</p> <p>Hemija (računanje procenta)</p> <p>Fizika (računanje relativne i apsolutne greške)</p>
----	-----------------------------	--	--	--	--

3.	Kompleksni brojevi	<p>2.2. Korjenovanje Korjenovanje; radnje sa korjenom; upotreba kalkulatora za računavanje stepena i korištena broja.</p> <p>3.1. Kompleksni brojevi Određivanje kompleksnih brojeva u algebri; geometrijsko predstavljanje kompleksnih brojeva; radnje sa kompleksnim brojevima (sabiranje, oduzimanje, množenje i dijeljenje).</p>	<p>različiti problemi iz matematike i drugih polja (fizike, hemije, astronomije i dr).</p> <p>12. Rješavanje trigonometrijskih funkcija $\sin \alpha, \cos \alpha, \operatorname{tg} \alpha, \operatorname{ctg} \alpha$; u potvrđivanju različitih trigonometrijskih identiteta.</p> <p>13. Primjena trigonometrijskih funkcija na rješavanje elemenata geometrijskih figura i tijela, površine i zapremine istih.</p>	<p>jedna i njihove nepotpune oblike; -da shvati rješavanje bikvadratnih jednačina; -da poznaje rješavanje kvadratne jednačine u zavisnosti od diskriminante; -da primjeni Vijetova pravila za rješavanje različitih zadataka u vezi sa kvadratnim jednačinama; -da primjeni kvadratne jednačine na rješavanje praktičnih problema; -da poznaje trigonometrijske funkcije na pravouglom trouglu;</p>	
4.	Kvadratne jednačine i funkcije	<p>4.1. Kvadratne jednačine Rješavanje kvadratnih jednačina; diskriminanta; rješavanje kvadratnih jednačina u zavisnosti od znaka diskriminante; Vietova pravila; bikvadratne jednačine.</p> <p>4.2. Kvadratne funkcije Pregled kvadratnih funkcija $y = ax^2 + bx + c$; nula</p>			Fizika (kosi hitac)

5.	Trigonometrijske funkcije	kvadratne funkcije; monotonija; krajnje vrijednosti; znak; grafikon u zavisnosti od a ; iracionalne jedna ine. 5.1. Trigonometrijske funkcije na pravouglom trouglu Definisanje trigonometrijskih funkcija $\sin \alpha, \cos \alpha, \operatorname{tg} \alpha, \operatorname{ctg} \alpha$; osnovna svojstva trigonometrije.			
2. GEOMETRIJA I MJERENJE					
1.	Mjerenje u geometriji	1.2. Izra unavanje površina nekoliko ravnih figura (trougla, pravougla, kruga) i zapremine nekoliko geometrijskih tijela (prizme, piramide, valjka, kupe i lopte).	1. Upotreba formula za izra unavanje površina nekoliko ravnih figura i zapremine geometrijskih tijela.	da razvija sposobnost upotrebe formula za površinu i zapreminu;	
3. STATISTIKA I VJEROVATNO A					
1.	Osnovni pojmovi statistike	1.1. Historijat statistike Zna aj statistike i poveznost sa drugim;objekat studije; statisti ke metode i statisti ka istraživanja.	1. Primjena statistike za prikupljanje, preradu i sistematizaciju podataka iz prakti nih problema. 2. Prikazivanje podataka na tabeli i grafiku.	-da shvati metode i napredovanje statisti kih istraživanja; -da zna napredovanje sakupljanja podataka; -da zna na in dizajniranja i upotrebu listova za držanje	

2.	Statistički dokazi i osmatranje	2.1. Priprema i program osmatranja Cilj i značaj statističkog osmatranja; izvori, metode, sredstva i vrste osmatranja; prikupljanje i grupiranje statističkih podataka; prikazivanje statističkih podataka.	5. Istanje podataka sa različitih grafikona.	podataka; - da shvati grupisanje podataka i njihovo sakupljanje upotrebljujući različite metode; - da shvati dizajniranje i upotrebu različitih tabela za grupisanje podataka; - da zna predstavljati podatke na nacrtu i dijagramu; - da izloži sakupljene podatke na postavljena pitanja; - da izvodi zaključke iz predstavljanih dijagrama; - da upotrebljava statističke indikatore.	
3.	Analiza podataka	3.1. Analiza podataka sa jednom promjenljivom Definicija, značaj i vrste analiza; mjere tendencije sredine (sredina, medijana, moda).			

OPŠTI OBJEKTIVI

Opšti objektivi nastave matematike kod učenika su:

- produbljivanje pojmova: skupa, skupa kao i usvajanje radnje sa skupovima i logičke radnje;
- shvatanje skupa realnih brojeva kao uniju skupa racionalnih i skupa iracionalnih brojeva, i osobina realnih brojeva;
- primjena apsolutne vrijednosti u rješavanju različitih zadataka;
- produbljivanje pojmova stepenovanja i korjenovanja;
- poznavanje vrijednosti imaginarne jedinice “ i ”, kao i poznavanje pojma kompleksnih brojeva;
- shvatanje radnje sa kompleksnim brojevima;
- poznavanje kvadratne jednačine i izdvojenih primjera;
- poznavanje pojma diskriminante;
- primjena Vijetovih pravila za rješavanje različitih zadataka u vezi sa kvadratnim jednačinama;
- primjena trigonometrijskih funkcija na pravouglom trouglu;
- poznavanje formula za površinu i zapreminu;
- primjena statistike sa (u) ostalim predmetima;
- poznavanje metode kretanja u statističkom istraživanju.

ORGANIZACIJA SADRŽAJA PREDMETA

Organizacija sadržaja je organizovano tako da odgovara rednim ciljevima predmeta. On obuhvata tri osnovne nastavne kategorije predložene na sljedećoj tabeli:

Tabela 1. Organizacija sadržaja predmeta

Red. br.	KATEGORIJE NASTAVE	Br.nast. asova	%
1	ARITMETIKA I ALGEBRA	50	67.56
2	GEOMETRIJA I MJERENJE	8	10.81
3	STATISTIKA I VJEROVATNO A	16	21.63
	Ukupan broj asova	74	100

Sve ove cjeline, iako prikazane odvojeno, nisu izolovane. To treba gledati kao povezane jedinice, gdje shvaćanje jedne cjeline zavisi i oslanja se na idejama i konceptima drugih cjelina. Tako je uenicima potrebno poznavanje brojeva, da bi obavili mjerenja, dok je planometrije neophodan za predstavljanje podataka.

SADRŽAJ, SPECIFI NI OBJEKTIVI, O EKIVANI REZULTATI I ME UPREDMETNE VEZE

Tabela 2.

1. ARITMETIKA I ALGEBRA					
Br.	Potkategorije sadržaja	Sadržaj	Specifi ni objektivi	O ekivani rezultati	Vezeme u predmetima
1.	Logi ka matematika i skupovi	<p>1.1. Sudovi Radnje sa sudovima; formule sudova; tautologija i identiteta ne formule; kvantifikatori.</p> <p>1.2. Skupovi Skup i podskup; radnje sa skupovima; partitivni skupovi; skup realnih brojeva (radnje i njihove osobine, intervali, apsolutna vrijednost); kombinatorika (permutacije, kombinacije i varijacije).</p>	<p>1. Upotreba logi nih radnji i radnji sa skupovima.</p> <p>2. Radnje sa realnim brojevima.</p>	<p>U enik treba: -da poznaje: sud, skup; -da shvati logi ke radnje „i”, „ili”, „ako je, onda je”, „onda i samo onda“, „ne”, i kvantifikatore „postoji” i „za svako“; -da shvati pojam podskupa, unije, presjeka, razlika i partitivnih skupova; -da zna upotijebiti logi ke simbole; -da poznaje skup realnih brojeva kao uniju skupa racionalnih i skupa iracionalnih brojeva; -da poznaje osnovna svojstva realnih brojeva; -da poznaje zna enje apsolutne vrijednosti; -da shvati apsolutnu vrijednost u rješavanju razli itih zadataka; -da poznaje pojam stepena i korijena;</p>	Informatika (zbir brojeva u binarnom sistemu)
2.	Stepenovanje i korjenovanje	<p>2.1. Step Stepen sa eksponentom cio broj, svojstva stepena.</p> <p>2.2. Korjenovanje Korjenovanje, radnje sa korijenom.</p>	<p>3. Radnje sa stepenovanjem i korjenovanjem.</p>		

3.	Kompleksni brojevi	3.1. Kompleksni brojevi Određenoost kompleksnih brojeva u algebri; geometrijsko predstavljanje kompleksnih brojeva; radnje sa kompleksnim brojevima (sabiranje, oduzimanje, množenje i dijeljenje).	4. Radnje sa kompleksnim brojevima (sabiranje, oduzimanje, množenje, dijeljenje).	-da usvoji svojstva stepena i korijena; -da poznaje pojam imaginarne jedinice „i“; -da poznaje pojam kompleksnih brojeva; -da poznaje operacije sa kompleksnim brojevima;	Fizika (pravolinijsko kretanje, brzina)
4.	Kvadratne jedna ine i funkcije	4.1. Kvadratne jedna ine Rješavanje kvadratnih jedna ina; diskriminanta; rješavanje kvadratnih jedna ina u zavisnosti od znaka diskriminante; Vietova pravila. 4.2. Kvadratne funkcije Pregled kvadratnih funkcija $y = ax^2 + bx + c$ i za posebne slučajeve: nulu kvadratne funkcije, monotoniju, krajnje vrijednosti, znak, grafikon - u zavisnosti od a ;	5. Grafički prikaz kvadratne funkcije i njezine monotonijske, nule funkcije, znaka i krajnje vrijednosti.	-da poznaje kvadratnu jedna inu; -da shvati rješavanje kvadratnih jedna ina; -da zna primjenu diskriminante; -da zna rješavati kvadratne jedna ine i njihove nepotpune oblike; -da poznaje i primjenjuje trigonometrijske funkcije na pravouglom trouglu;	Hemija (izrađivanje procenata) Fizika (izrađivanje relativne i apsolutne greške) Fizika (kosi hitac)
5.	Trigonometrija	5.1. Trigonometrija na pravouglom trouglu	6. Primjeni trigonometrijske formule u dokazivanju osnovnih trigonometrijskih identiteta.		Biologija (veza sa prirodnim zakonima, eksponencijalno razmnožavanje živih bića)

2. GEOMETRIJA I MJERENJE					
1.	Mjerenja u geometriji	1.1. Izra unavanje površina nekoliko ravnih figura (trougla, pravougla, kruga) i izra unavanje zapremina nekoliko geometrijskih tijela (prizme, piramide, valjka, kupe i lopte).	1. Upotreba formule za izra unavanje površina nekoliko ravnih figura i zapremine geometrijskih tijela.	-da razvija sposobnost upotrebe formula za površinu i zapreminu;	
3. STATISTIKA I VJEROVATNO A					
1.	Osnovni pojmovi statistike	1.1. Historijat statistike Zna aj statistike i poveznost sa drugim predmetima;objekat studije; statisti ke metode i statisti ka istraživanja.	1. Primjena statistike za prikupljanje, preradu i sistematizaciju podataka iz prakti nih problema.	-da poznaje zna enje radnji i njihove vrste; -da razumije pojam slu ajnih promjenljivih; -da zna povezanost statistike sa ostalim predmetima;	
2.	Statisti ki dokazi i osmatranja	2.1. Priprema i program osmatranja Cilj i zna aj statisti kog osmatranja; izvori, metode, sredstva i vrste osmatranja; prikupljanje i grupiranje statisti kih podataka; prikazivanje statisti kih podataka.	2. Prikazivanje podataka na tabeli i grafiku.	-da shvati metode i odvijanje statisti kih istraživanja; -da zna odvijanje u sakupljanju podataka; -da zna na in dizajniranja i upotrebe listova za držanje podataka;	
3.	Analiza podataka	3.1. Analiza podataka sa jednom promjenljivom Definicija, zna aj i vrste analiza; mjere tendencije sredine (sredina, medijana, moda).	3. itati podatke sa razli itih grafikona.	-da shvati grupisanje podataka i njihovo sakupljanje upotrebljuju i razli ite metode; -da shvati dizajniranje i upotrebu razli itih tabela za grupisane podatke; -da zna predstavljati podatke na nacрте i dijagrame; -da bude u stanju za interpretaciju i diskusiju podataka; -da izloži sakupljene podatke na postavljena pitanja; -da izvodi zaklju ke iz predstavljanih dijagrama; -da upotrebljava statisti ki rje nik.	

OPŠTI OBJEKTIVI

Opšti objektivi nastave matematike kod učenika su:

- produbljivanje pojmova: skupa, relacija, preslikavanje i binarnih relacija, kao i usvajanje radnje sa skupovima i logičkih relacija;
- shvatanje skupa realnih brojeva kao unije skupa racionalnih i skupa iracionalnih brojeva, i osobina realnih brojeva;
- primjena apsolutne vrijednosti u rješavanju različitih zadataka;
- produbljivanje pojmova stepenovanja i korjenovanja;
- poznavanje vrijednosti imaginarne jedinice “ i ”, kao i poznavanje pojma kompleksnih brojeva;
- shvatanje radnje sa kompleksnim brojevima;
- poznavanje kvadratnih jednačina i izdvojenih primjera;
- poznavanje pojma diskriminante;
- primjena Vijetovih pravila za rješavanje različitih zadataka u vezi sa kvadratnim jednačinama;
- poznavanje formula za površinu i zapreminu;
- primjena statistike sa (u) ostalim predmetima;
- poznavanje metode i kretanja u statističkom istraživanju.

ORGANIZACIJA SADRŽAJA PREDMETA

Organizacija sadržaja je organizovano tako da odgovara rednim ciljevima predmeta. On obuhvata tri osnovne nastavne kategorije predložene na sljedećoj tabeli:

Tabela 1. Organizacija sadržaja predmeta

Redni br.	KATEGORIJE NASTAVE	Br.nast. asova	%
1	ARITMETIKA I ALGEBRA	50	67.56
2	GEOMETRIJA I MJERENJE	8	10.81
3	STATISTIKA I VJEROVATNO A	16	21.63
	Ukupan broj asova	74	100

Sve ove cjeline, iako prikazano odvojeno, nisu izolovane. To treba gledati kao povezane jedinice, gdje shvaćanje jedne cjeline zavisi i oslanja se na idejama i konceptima drugih cjelina. Tako je uenicima potrebno poznavanje brojeva, da bi obavili mjerenja, dok je planometrije neophodan za predstavljanje podataka.

SADRŽAJ, SPECIFI NI OBJEKTIVI, O EKIVANI REZULTATI I ME UPREDMETNE VEZE

Tabela 2.

1. ARITMETIKA I ALGEBRA					
Br.	Potkategorije sadržaja	Sadržaj	Specifi ni objektivi	O ekivani rezultati	Veze me u predmetima
1.	Logi ka matematika i skupovi	<p>1.1. Sudovi Radnje sa sudovima; formule sudova; tautologija i identiteta ne formule; kvantifikatori.</p> <p>1.2. Skupovi Skup i podskup; radnje sa skupovima; partitivni skupovi; skup realnih brojeva (radnje i njihove osobine, intervali, apsolutna vrijednost); kombinatorika (permutacije, kombinacije i varijacije).</p>	<p>1. Upotreba logi nih radnji i radnji sa skupovima.</p> <p>2. Radnje sa realnim brojevima.</p>	<p>U enik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> -da poznaje: sud, skup; -da shvati logi ke radnje „i”, „ili”, „ako je, onda je”, „onda i samo onda“, „ne”, i kvantifikatore „postoji” i „za svako“; -da shvati pojam podskupa, unije, presjeka, razlika i partitivnih skupova; -da zna upotijebiti logi ke simbole; -da poznaje skup realnih brojeva kao uniju skupa racionalnih i skupa iracionalnih brojeva; -da poznaje osnovna svojstva realnih brojeva; -da poznaje zna enje apsolutne vrijednosti; -da shvati apsolutnu vrijednost u rješavanju razli itih 	<p>Informatika (zbir brojeva u binarnom sistemu)</p>
2.	Stepenovanje i korjenovanje	<p>2.1. Step Stepen sa eksponentom cio broj, svojstva stepena.</p> <p>2.2. Korjenovanje Korjenovanje, radnje sa korijenom.</p>	<p>3. Radnje sa stepenovanjem i korjenovanjem.</p>		

3.	Kompleksni brojevi	3.1. Kompleksni brojevi Odre enost kompleksnih brojeva u algebri; geometrijsko predstavljanje kompleksnih brojeva; radnje sa kompleksnim brojevima (sabiranje, oduzimanje, množenje i dijeljenje).	4. Radnje sa kompleksnim brojevima (sabiranje, oduzimanje, množenje, dijeljenje).	zadataka; -da poznaje pojam stepena i korijena; -da usvoji svojstva stepena i korijena; -da poznaje pojam imaginarne jedinice „i“; -da poznaje pojam kompleksnih brojeva; -da poznaje operacije sa kompleksnim brojevima; -da poznaje kvadratnu jedna inu; -da shvati rješavanje kvadratnih jedna ina; -da zna primjenu diskriminante; -da zna rješavati kvadratne jedna ine i njihove nepotpune oblike; -da poznaje i primjenjuje trigonometrijske funkcije na pravouglom trouglu;	Fizika (pravolinijsko kretanje, brzina) Hemija (izra unavanje procenata) Fizika (izra unavanje relativne i apsolutne greške) Fizika (kosi hitac) Biologija (veza sa prirodnim zakonima, eksponencijalno razmnožavanje živih bi a)
4.	Kvadratne jedna ine i funkcije	4.1. Kvadratne jedna ine Rješavanje kvadratnih jedna ina; diskriminanta; rješavanje kvadratnih jedna ina u zavisnosti od znaka diskriminante; Vietova pravila. 4.2. Kvadratne funkcije Pregled kvadratnih funkcija $y = ax^2 + bx + c$ i za posebne slu ajeve: nulu kvadratne funkcije, monotoniju, krajnje vrijednosti, znak, grafikon - u zavisnosti od a ;	5. Grafi ki prikaz kvadratne funkcije i itanje monotonije, nula funkcije, znaka i krajnje vrijednosti.		
5.	Trigonometrija	5.1. Trigonometrija na pravouglom trouglu	6. Primjeni trigonometrijske formule u dokazivanju osnovnih trigonometrijskih identiteta.		

2. GEOMETRIJA I MJERENJE					
1.	Mjerenja u geometriji	1.1. Izra unavanje površina nekoliko ravnih figura (trougla, pravougla, kruga) i izra unavanje zapremine nekoliko geometrijskih tijela (prizme, piramide, valjka, kupe i lopte).	1. Upotreba formule za izra unavanje površina nekoliko ravnih figura i zapremine geometrijskih tijela.	-da razvija sposobnost upotrebe formula za površinu i zapreminu;	
3. STATISTIKA I VJEROVATNO A					
1.	Osnovni pojmovi statistike	1.1. Historijat statistike Zna aj statistike i poveznost sa drugim predmetima;objekat studije; statisti ke metode i statisti ka istraživanja.	1. Primjena statistike za prikupljanje, preradu i sistematizaciju podataka iz prakti nih problema.	-da poznaje zna enje radnji i njihove vrste; -da razumije pojam slu ajnih promjenljivih; -da zna povezanost statistike sa ostalim predmetima; -da shvati metode i odvijanje statisti kih istraživanja;	
2.	Statisti ki dokazi i osmatranja	2.1. Priprema i program osmatranja Cilj i zna aj statisti kog osmatranja; izvori, metode, sredstva i vrste osmatranja; prikupljanje i grupiranje statisti kih podataka; prikazivanje statisti kih podataka.	2. Prikazivanje podataka na tabeli i grafiku.	-da zna odvijanje u sakupljanju podataka; -da zna na in dizajniranja i upotrebe listova za držanje podataka; -da shvati grupisanje podataka i njihovo sakupljanje upotrebljuju i razli ite metode;	
3.	Analiza podataka	3.1. Analiza podataka sa jednom promjenljivom Definicija, zna aj i vrste analiza; mjere tendencije sredine (sredina, medijana, moda).	3. itati podatke sa razli itih grafikona.	-da shvati dizajniranje i upotrebu razli itih tabela za grupisane podatke; -da zna predstavljati podatke na nacрте i dijagrame; -da bude u stanju za interpretaciju i diskusiju podataka; -da izloži sakupljene podatke na postavljena pitanja; -da izvodi zaklju ke iz predstavljenih dijagrama; -da upotrebljava statisti ki rje nik.	

BIOLOGIJA

Uvod, ciljevi, opšti objektivi, nekoliko poruka za nastavnika, metodologija, udžbenici i nastavna sredstva i vrednovanje zajednički su za sve tipove gimnazije.

UVOD

Razvoj nastavnog programa predmeta Biologije izgrađen je na osnovu jedne prave naučne procedure, kako po formi metodoloških pristupa, organizaciji i izgradnji sadržaja predmeta, tako i od postavljenih rezultata učenja, metoda i instrumenata učenja.

Tokom izrade ovog nastavnog programa pošli smo od principa da učenje ne znači da učenik ne dobije više informacija, nego da proširi sposobnosti u cilju postizanja rezultata koje stvarno želimo.

Interesantni sadržaj nastavnog programa biologije i predloženi pristup rada doprinosi da se kod učenika razvijaju kognitivne sposobnosti, kritičko i apstraktno mišljenje.

Rad u grupama, eksperimentalni rad, brainstorming, naučno istraživanje i dr., pomažu obogaćivanju emocionalnog svijeta učenika i razvijaju kod njega naklonost za primjenu i povezanost znanja sa realnim svijetom, pomoću kojih se otvaraju vrata za buduću profesionalnu orijentaciju u oblasti medicine, veterine, poljoprivrede, šumarstva itd.

Ovaj program se najviše usredsredio na to kakve i koje vrste rezultata treba da postigne učenik i šta treba da radi nastavnik, sa učenikom u centru. Umjesto davanja informacija, kultivirati navike za pronalaženje. Nezavisno istraživanje izvora informacija podsticati nezavisnim radom od strane učenika. Kao zastupnik promjena u nastavi, nastavnik upućuje učenike da razmišljaju na kritički način, da zapažaju, procjene, klasifikuju, formiraju modele, postavljaju hipoteze, rješavaju probleme - da se osposobe da pravilno i sigurno upotrebljavaju sprave i instrumente u laboratorijama biologije, da dizajniraju eksperimente, da snimaju i predstavljaju podatke i dr. Drugim riječima nastava biologije treba da opremi učenike znanjem koje mogu da primjenjuju u sredini gdje žive, ovako oni transformišu sebe i društvo.

CILJEVI

Nastavni program predmeta biologije za X razred je nastavak nastavnog programa ovog predmeta niže srednje škole, kao takav, zasniva se na konsolidaciji prethodnih znanja, na osnovi ste enih znanja i na razvoju vještina, vrijednosti i stavova. Zato, na osnovu ovih znanja i pretenzija, nastavni program predmeta Biologije za X razred obezbje uje u enicima težnju daljeg razvoja:

- razvijanje i proširivanje znanja o pojmovima i biloškim zakonitostima živog svijeta;
- sticanje sposobnosti i navika komuniciranja, upotrebljavaju i prost nau ni jezik za interpretaciju ideja, fenomena i životnih procesa;
- sticanje navika za rad u grupama i radnim ekipama, osje aja druženja i drugih pozitivnih osobina li nosti neophodnih za konstruktivnu saradnju u rješavanju postavljenih zadataka;
- preko eksperimentalne nastave, osmatranja, mjerenja i analiziranja razvija stvarala ke sposobnosti, analiti ko mišljenje, objektivno ocjenjivanje prema sebi i drugima u grupi tokom ekipnog rada;
- osposobljavati u enike da svojim stvarala kim radom otkrivaju na ine povezivanja tehnoloških napredovanja sa nau nim idejama;
- motivisati u enike da svojim stvarala kim radom uzimaju u obzir snagu nau nih dokaza sa aspekta industrijskog, eti kog i ambientnog problema;
- osposobiti u enike da upotrebljavaju potrebnu opremu za posmatranje i mjerenje kao neophodnu da bi se došlo do nau nih informacija;
- upu ivati u enike da sami vode evidenciju nau nih informacija u formi dijagrama, tabela, skica i dr;
- korelacijom sa drugim naukama omogu iti u enicima formiranje potpune predstave o prirodi, životu i pojavama, podrazumijevaju i jedinstvo izme u organskog i neorganskog svijeta;
- u enici treba da steknu sposobnost i vještinu da odgovaraju na pitanja koja se postavljaju tokom istraživa kog rada: “ **Kako**”, “**Žašto**”, “**Šta e se desiti ako ...?**”

OPŠTI CILJEVI

U saglasnosti sa ciljevima nastavnog Programa desetog razreda predmeta Biologije, težnja nastavnog programa ovog predmeta je da na kraju školske godine učenik postigne ove opšte ciljeve:

- da se teoretska nastava prepliće sa metodama direktnog opažanja u laboratoriji, eksperimentu ili na terenu;
- da učenici aktivno dobijaju znanja i na osnovu istraživanja i otkrića razumiju povezanost života sa prirodom po spiralnom principu;
- mnogim informacijama koje učenici dobijaju, otkrivaju srž problema i primjenjuju kritičko mišljenje u nizanju podataka i informacija;
- da nauče da analiziraju, uopštavaju podatke i povezuju biologiju sa drugim prirodnim i društvenim naukama;
- da razvijaju znanja o raznovrsnosti živog svijeta;
- da razvijaju vještine i motivacije za mobilizaciju psihomotoričke inteligencije da bi manevarisali sa aparatima i instrumentima u laboratoriji biologije;
- da razvijaju vještine za konsultaciju i dogovaraju se literature kako bi prikupljali informacije na nezavistan način;
- da procjenjuju zamršenost fenomena i životnih procesa;
- da razumiju recipročnu zavisnost između živih bića;
- da poznaju termine, pojmove, djelovanje i zakonitosti iz oblasti biologije;
- da razvijaju sposobnosti za osmatranje i vještine za sigurno istraživanje;
- da razvijaju odgovoran stav prema prirodi i sredini i interesovanje za njenu efikasnu zaštitu.

BIOLOGIJA

(3 sata nedjeljno, 111 sati godišnje)

Gimnazija – Prirodne nauke

ORGANIZACIJA SADRŽAJA PREDMETA

Sadržaj predmeta je organizovan u naglašavanju glavnih ili bitnih cjelina predmeta Biologije, u saglasnosti sa ciljevima i opštim objektivama predmeta Biologije za X razred.

Organizacija sadržaja obuhvata: izgradnju, balansiranje i raspoređivanje.

Izgradnja sadržaja predmeta obuhvata osam cjelina – nastavnih tema, pomoću kojih se obuhvata baza predmeta. Izgradnja predmeta je urađena na osnovi balansiranih naglašavanja nastavnih cjelina, odnosno nastavnih tema.

Br.	NASTAVNE CJELINE	Nastavni sat	%
1.	Biologija elije	7	7.7
2.	Bosistematika – sistematske kategorije	5	5.5
3	Bakterije, modrozeleno alge	10	11.0
4	Eukariota - alge, gljive, lišaji, mahovine	13	14.4
5	Paprati, cvjetne biljke - spermatofiti	29	32.1
6	Jedno elijske životinje - praživotinje	4	4.4
7	Najznajnije grupe avertebrata	25	27.7
8	Praktičan rad u laboratoriji i na terenu	15	16.6
9	Satovi na raspolaganju	3	3.3
10	Ukupan broj sati	111	100%

Sređivanje sadržaja predmeta po razredu vrši se ne manje od 111 sati nastave po ovoj formi:

- **Nastavne teme**
- **Programski sadržaj**
- **Osigurani rezultati**
- **Povezanost**

Nastavna cjelina: BIOLOGIJA ELIJE

Specifi ni ciljevi

U enik treba:

- da razumije kriterijume koji se primjenjuju za klasifikaciju biologije na discipline;
- da poredi poziciju biologije u sistemu prirodnih i društvenih nauka;
- da opiše istraživa ke nau ne metode u citologiji i da primjeni u praksi metodu mikroskopije, fiksiranja, bojenja;
- da istražuje gra u i da opiše funkciju elije;
- da analizira kako se održava unutrašnja sredina elije (homeostaza);
- da predvidi šta e se desiti sa elijom ako se poremeti ili se izgubi funkcija neke organele, npr. plastida mitohondrija;
- da ima kriti ki stav za uzroke, posljedice i razne manifestacije degenerativnih promjena na eliji (kancer, test mikronukleus i dr.).

Programski sadržaj

- Živa bi a su izgra ene od elementarne životne jedinice – elije.
- Za istraživanja elije koriste se citološke metode: mikroskopske (fiksiranje, bojenje), citohemijske, citofiziološke, mikrohiruške, (kulture elija i tkiva i dr.).
- Hemijski sastav elije(voda, mineralne materije, glucidi, masti, proteini, nukleinske kiseline) i fizi ko- hemijske osobine (osmoza, difuzija, dijaliza) i njihova uloga u funkciji elije.
- Struktura elije (mitohondrije, ribozomi, plastidi, plazmatične membrane, membrane i dr.) ima posebnu gra u i vrši različite funkcije.
- Postoje elije bez diferenciranog jedra i elije sa jedrom (prokariote i eukariote).
- Razlozi degenerativnih promjena na eliji su mnogi, ali posljedice za organizam veliki.

O ekivani rezultati

U enici na kraju X razreda od ove nastavne cjeline:

- definišu termin biologija i shvataju podjelu biologije po problemu i predmetu studiranja;
- analiziraju poziciju biologije u sistemu prirodne i društvene nauke;
- poznaju funkciju elijskih infrastruktura;
- razumeju jedinstvo živog i neživog svijeta preko poznavanja hemijskog sastava elije i njenih fizi ko-hemijskih osobina;
- razumeju značaj biologije u svakodnevnom životu;
- znaju za nekoliko filozofa prirodnjaka (Sheani, Slajden i dr.);
- primjenjuju laboratorijske tehnike na osnovu samostalnog rada;
- analiziraju oblik i funkciju elije;
- razlikuju eliju prokariota od eukariota;
- razumeju razliku između u biljne i životinjske elije;
- razlikuju elijsku membranu od elijskog zida;
- znaju za gra u jezgra, shvataju njegovu ulogu i funkciju hromozoma;
- primjenjuju metode za studiranje elije;
- razumeju značaj vode za eliju;
- analiziraju gra u membrane, shvataju transmembranski transport materija sa osmozom, difuzijom, aktivan transport, endo i egzocitozu;
- razlikuju plazmolizu od deplazmolize i shvataju značaj turgora.

Povezanost

Programski sadržaj ove nastavne cjeline povezuje se sa:

- hemijom - sa aspekta poznavanja hemijskog sastava elije;
- fizikom - sa aspekta poznavanja zakonitosti fizike koje se manifestuju na eliji.

Nastavna cjelina: BIOSISTEMATIKA, SISTEMATSKE KATEGORIJE

Specifični ciljevi

Učenici treba:

- da upoznaju principe biosistematike;
- da shvate metode koje se primjenjuju u biosistematici;
- da opisuju odnos sistematike sa drugim naukama;
- da budu u stanju da razlikuju sistematsku kategoriju;

- da budu u stanju da razlikuju sistematsku kategoriju (npr. carstvo) od toksonomi nih jedinica (npr.vrste);
- da naprave nau nu klasifikaciju živih bi a i da pore aju toksonomi ne jedinice odozdo pa naviše, polaze i od osnovnih jedinica - i vrste;
- da znaju za doprinos Linea u razvoju Sistematičke;
- da primjenjuju uputstva za upotrebu klju a za prakti nu determinaciju, na primjeru determinacije gljiva, mahovina, paprati i sjemenih biljaka;
- da znaju da je svijet podjeljen na pet carstva .

Programski sadržaj

- Biosistematika – definicija.
- Metode biosistematike, klju evi za determinaciju u biosistematici.
- Binominalna nomenklatura Linea.
- Sistematske kategorije.
- Klasifikacija živog svijeta na pet carstava:
 1. Monera, 2. Protista, 3. Fungi, 4. Plantae, 5. Animalia.
- Biosistematika i primjenjene nauke.

O ekivani rezultati

U enici na kraju X razreda:

- poznaju prirodni sistem klasifikacije, odre uju sistematske jedinice;
- imenuju kategorije i sistematske jedinice, kao: vrsta, rod, familija, red, klasa, tip, carstvo;
- znaju da se pored analiti ke, morfološke, paleontološke, embriološke - u sistematici koriste i druge metode, kao serološka, biohemijska, fiziološka, hibridološka, biomatemati ka metoda i dr.;
- osposobljavaju se da klasifikuju nekolike vrste gljiva, algi i sjemenih biljaka u sredini gdje žive, upotrebljavaju i obi an klju za odre ivanje u klasifikaciji;
- znaju da podatke iz sistematike upotrebljavaju u oblasti primjenjenih nauka, kao što su medicina, veterina, farmacia, poljoprivreda, šumarstvo i dr. (npr. borba protiv bolesti sa farmakopreparatima je efikasna ako se znaju vrste bakterija koje prouzrokuju bolest);
- primjenjuju znanje iz biosistematike u svakodnevnom životu (razlikuju npr. otrovne gljive u sredini gdje žive);

- znaju za kriterijume klasifikacije, shvataju neophodnost klasifikacije živih bića jednim (posebnim) jezikom u sistematici (latinski jezik).

Povezanost

Sadržaj programa ove nastavne cjeline povezuje se sa:

- anatomijom - sa aspekta poznavanja građe živih bića;
- sa paleontologijom, geologijom, genetikom, biohemijom, ekologijom, embriologijom i dr.

Nastavna cjelina: BAKTERIJE, MODROZELENE ALGE

Specifični ciljevi

Učenici treba:

- Da razviju znanje za formu, građu, veličinu, razmnožavanje, raznovrsnost i rasprostranjenost živih bića bez diferenciranog jezgra elije;
- Da analiziraju opšte karakteristike monera i značaj bakterija u prirodi i ekonomiji ovjeka;
- Da upoređuju jedro virusa sa pravim jedrom elije;
- Da shvate zašto se virusi nazivaju kao acelularna životna forma;
- Da opišu nekoliko biljnih i životinjskih viroza kao i kod ovjeka;
- Da nabroje nekoliko bolesti koje izazivaju bakterije kod biljaka, životinja i ovjeka;
- Da znaju da najstariji foto-autotrofni organizmi su modrozelene alge.

Sadržaj programa

- Acelularni životni oblici - virusi i viriodi. Oblik, veličina, građa, razmnožavanje, viroze.
- Organizmi bez diferenciranog elijskog jezgra. Bakterije, oblik, veličina, građa elije, rasprostranjenost, razmnožavanje i njihova uloga u prirodi.
- Bakterije u službi ovjeka (biotehnologija).
- Autotrofne bakterije, hemofriti, saprofiti, paraziti i simbiotici. Aerobne i anaerobne bakterije. Bolesti koje izazivaju bakterije. Mukoplazme.

- Najstariji fotoautotrofni organizmi bez elijskog diferenciranog jezgra - modrozelenne alge.

O ekivani rezultati

Na kraju X razreda u enik od ove nastavne cjeline treba da:

- **razumije** zašto se virusi nazivaju kao acelularna forma života i opisuje nekoliko viroza;
- **zna** za gra u životinjskog i biljnog virusnog jezgra;
- **upore uje** na in razmnožavanja elije i virusa;
- **razumije** kako se sti e imunitet u slu aju ponavljanja nekih viroza;
- **razlikuje** mukoplazmu od virusa;
- **zna** da se neke baterije i alge Cyanophyceae grupišu u prokariotne anareobne organizme;
- **razumije** da neke bakterije žive u aerobnim uslovima, dok druge u anaerobnim uslovima, analizira na in ishrane autotrofnih i heterotrofnih bakterija (saprofita, parazita, simbiotika);
- **procjenjuje** vrijednost bakterija u prometu materija u prirodi i u ovjekovoj prirodi (biotehnologija);
- **nabraja** neke bakterijalne bolesti kod ovjeka i životinja;
- **objašnjava razloge** pojave “vodenih cvasti”;
- **razumije** i u stanju je da pripremi hranljive supstrate za bakterije;
- **primjenjuje** tehni ke vještine mikroskopskog posmatranja uzgojenih bakterija na prirodnim i vešta kim prehrambenim supstratima, ili bakterije uzete a kalicom sa zuba;
- **primjenjuje** znanje iz mikrobiologije za preventivu protiv viralnih i bakterijalnih bolesti;
- **razvija** mrežu mišljenja za koristi i štete koje donose mikroorganizmi ovjeku i njegovoj ekonomiji.

Povezanost

Sadržaj ove nastavne jedinice povezuje se:

- sa sistematikom – u smislu poznavanja i naziva vrsta patogenih i korisnih bakterija;
- sa biotehnologijom – u smislu koriš enja bakterije u poljoprivredi, u prehrambenoj industriji, u farmaciji, u energetici, u zaštiti okoline;

- sa imunologijom – u smislu poznavanja odbrambenog mehanizma organizama prema patogenim mikroorganizmima.

Nastavna cjelina:

ALGE EUKARIOTE, GLJIVE, LIŠAJI, MAHOVINE

Specifi ni ciljevi

U enici treba:

- da poznaju gra u, na in ishrane i rasprostranjenost eukariotnih algi, gljiva i lišaja u prirodi;
- da opisuju i da klasifikuju nekoliko vrsta algi;
- da poznaju gljive i da znaju da one predstavljaju posebnu grupu biljaka, i zašto se kategorizuju u posebno carstvo;
- da razumiju ulogu gljiva u prirodi i životu ovjeka;
- da se osposobe da klasifikuju neke vrste gljiva i da identifikuju otrovne gljive i gljive sa hranljivim svojstvom za ovjeka;
- da poznaju i da opisuju najpoznatije gljive u sredini gdje žive;
- da poznaju da lišaji (Mycophycophyta) su simbioza algi i gljiva i da su lišajevi srodni gljivama;
- da upotrebljavaju lišaje kao bioindikatore zaga enja okoline;
- da analiziraju gra u gametofita i sporofita mahovina;
- da razumiju ciklus razvoja nevaskularnih biljaka.

Programski sadržaj

- Crvene alge, tamnosive, silikatne, zelene alge, gra a, razmnožavanje, rasprostranjenost u prirodi
- Uloga algi u prirodi i u ekonomiji ovjeka.
- Gljive (gra a, na in ishrane, rasprostranjenost, razmnožavanje, klasifikacija).
- Uloga algi u prirodi i u ekonomiji ovjeka.
- Zajedni ki život izme u gljiva i algi-lišaja.
- Mahovine, gra a gametofita i sporofita mahovina.

O ekivani rezultati

Na kraju ovog programskog sadržaja u enici treba da:

- razumiju gra u talusa eukariotnih algi, gljiva, lišaja, kao i gra u gametofita i sporofita mahovina;

- znaju da opišu način ishrane i da analiziraju varijante razmnožavanja eukariotnih algi, gljiva, lišaja i mahovina;
- razumiju da su lišaji simbioza gljiva i algi;
- povezuju ulogu nevaskularnih biljaka u prirodi i ekonomiji o-vjeka;
- znaju da je telo gljive sastavljeno od micelija i hifa;
- razumiju zašto se gljive ubrajaju u posebno carstvo živog svijeta;
- znaju za poteškoće, ali i za prednosti koje obezbjeđuje život biljkama na zemlji;
- primjenjuju upotrebu lišaja kao biomonitor zagađenja vazduha;
- razlikuju hife, micelije i sporangije (sa mikroskopom) kod hlebnice;
- stiču vještine i vrijednosti i zauzimaju stav u toku rada u laboratoriji i na terenu - u skladu sa standardima (ozbiljnost, pažnja, tačnost, strpljenje, sistematski rad i dr.).

Povezanost

Sadržaj ove nastavne cjeline povezan je sa:

- ekologijom – u smislu poznavanja rasprostranjenosti nevaskularnih biljaka na planeti;
- farmacijom – upotreba nevaskularnih biljaka za proizvodnju antibiotika;
- paleontologijom – u smislu poznavanja filogeneze nevaskularnih biljaka;
- biosistematikom – u smislu klasifikacije i naučnog naziva nevaskularnih biljaka.

Nastavna cjelina: PAPTAR, BILJKE CVJETNICE ILI SJEMENICE
(SPERMATOPHYTES)

Specifični ciljevi

Učenici treba:

- da odrede opšte karakteristike velikih grupa vaskularnih biljaka preko tipičnih predstavnika;
- da razlikuju predstavnike golosjemenica od predstavnika skrivenosjemenica;

- da razlikuju predstavnike biljaka sa jednim jezgrom od biljaka sa dva jezgra;
- da razumiju gra u, rasprostranjenost i razvojni ciklus paprati i spermatofita;
- da se upoznaju sa gra om, simetrijom i dijagramom cvijeta;
- da razlikuju razne vrste plodova;
- da razjašnjavaju povezanost životinja i biljaka u toku prenošenja plodova;
- da razumiju razloge podjele skrivenosjemenica sa jednim i sa dva jezgra;
- da znaju da determinišu vaskularne biljke preko prostih ključeva za determinaciju;
- da povezuju iskustva iz prethodnih razreda u jednu cjelinu.

Programski sadržaj

- Paprati kao više biljke.
- Gra a, rasprostranjenost i razvojni ciklus paprati u primjeru Polipodiun vulgare.
- Papratnice izospore i heterospore.
- Opšte karakteristike biljaka spermatofita.
- Golosjemenice (Coniferophytina i Cycadophytina. Fam. Pineaceae, Cupresaceae, i Taxaceae).
- Skrivenosjemenice (Magnoliophytina).
- Dikotiledoni. Fam. Rosaceae, Prunoideae, Maloideae, Fabaceae, Lamiaceae, Brassicaceae, Salanaceae, Asteraceae.
- Monokotiledoni. Fam. Liliaceae. Fam. Poaceae-Graminae.
- Ciklus razvoja golosjemenica na primjeru bijelog bora (Pinus silvestris) i skrivenosjemenica na primjeru....
- Cvijet, gra a, simetrija, formula i dijagram cvijeta.
- Polenizacija (oprašivanje), oplodnja, sjeme, plod, podjela plodova.
- Laboratorijski rad. Anatomska gra a lista (kukuruza, kaline), stabla (lipe, kukuruza), korjena (crnog luka, i tikve), formula cvijeta i cvasti.

O ekivani rezultati

U enici treba da:

- razumiju sličnost i razliku u razvojnem ciklusu mahovina i paprati;
- razumiju zašto paprati pripadaju višim biljkama;

- analiziraju ciklus razvoja paprati, golosjemenica i skrivenosjemenica;
- identifikuju bitne razlike koje se ti u gra e cvijeta biljaka golo-sjemenica i skrivenosjemenica;
- analiziraju osobine na osnovu kojih se razlikuju monokotiledone i dikotiledone biljke neke od njih do nivoa familije;
- razumiju kako se formira plod i razlikuju vste plodova;
- nabrajaju nekoliko biljnih vrsta po upotrebnoj vrijednosti;
- razumiju zna aj vešta ke oplodnje za oplemenjivanje biljaka;
- razlikuju gra u vegetativnih organa (npr. korjena) biljaka sa jednim i sa dva jezgra;
- razumiju da u razvojnom ciklusu spermatofita nailazi promjena generacija, ali sa malo izuzetaka voda nije potrebna;
- znaju da su sporofiti biljaka sa sjemenom podjeljeni na vegetativne organe (stablo, korjen, list);
- definišu termine polenizacija, oplodnja, sjemeni, plod;
- upore uju kojim elijama razvojnog ciklusa paprati odgovaraju polenova zrna;
- nabrajaju nekoliko izumrlih paprati i razumiju razloge njihovog uništenja.

Povezanost

Sadržaj programa ove nastavne cjeline povezan je:

- sa anatomijom, morfologijom, fiziologijom, biohemijom, genetikom - u smislu pomo i koje daju ove discipline botanici da se razumiju životni procesi u cilju klasifikacije vrsta biljaka;
- sa ekologijom - u smislu poznavanja rasprostranjenosti biljaka na Zemlji u vertikalnom i horizontalnom planu;
- sa medicinom, šumarstvom, poljoprivredom - u smislu poznavanja ljekovitih biljaka, biljaka zna ajnih za ishranu, ekonomiju i dr.;
- sa bionikom, bioarhitekturom – u smislu primjene modela tjelesnog organizma biljaka u gra evinarstvu.

Nastavna cjelina: JEDNO ELIJSKE ŽIVOTINJE - PRAŽIVOTINJE

Specifi ni ciljevi

U enik treba:

- da razumije specifi nost jedno elijskog organizma praživotinja;

- da upozna funkciju elijskih organela;
- da analizira na ine razmnožavanja praživotinja;
- da razumije na in života praživotinja i raznovrsnost njihovih vrsta;
- da imenuje nekoliko praživotinja;
- da razlikuje vrste koje izazivaju bolesti kod ovjeka.

Programski sadržaj

- Tjelesna organizacija praživotinja – elija.
- Upore ivanje funkcija elijskih organela sa organima viših organizama.
- Na in ishrane (heterotrofni, autotrofni).
- Kretanje praživotinja (treplje, bi evi, pseudopodije).
- Razmnožavanje (seksualno i aseksualno).
- Parazitarne forme.
- Klasifikacija.

O ekivani rezultati

U enik treba da:

- razumije da su praživotinje jedno elijski organizmi koji žive u slatkim vodama;
- upore uje funkcije elijskih organela: citozoma sa ustima, kontraktilne vakuole sa bubrezima, treplje, flagele i bi eve sa organima za kretanje kod ki manjaka;
- zna da su najve i broj praživotinja heterotrofne (hrane se bakterijama, jedno elijskim algama), ali i da ima i autotrofnih vrsta;
- zna da pored pokretljivih oblika postoje i kolonijalne;
- opisuje kako se obavlja aseksualno i seksualno razmnožavanje praživotinja;
- naziva vrste koje izazivaju bolesti kod ovjeka (Triponosoma, Plazmodium);
- opisuje kako nastaje bolest malarija;
- zna da praživotinje obuhvataju jedan veliki broj vrsta koje su grupisane u etiri grupe: Sarcodina, Flagelata, Sporozoan i Ciliophora.

Povezanost

Ova tema povezana je sa sistematikom, ekologijom, citologijom, parazitologijom i dr.

Nastavna cjelina: NAJZNAJNJE GRUPE AVERTEBRATA

Specifični ciljevi

Učenik treba:

- **da zna** opšte karakteristike i tjelesne organizacije glavnih grupa avertebrata;
- **da razumije** forme razmnožavanja glavnih grupa avertebrata;
- **da upozna** karakteristike glavnih klasa avertebrata;
- **da primjenjuje** principe biosistematike u klasifikaciji insekata;
- **da upozna** korisne i štetne grupe za čovjeka i njegovu ekonomiju;
- da ima **etički stav, odgovornost i poštovanje** prema živom svijetu.

Pogramski sadržaj

- Opšti pregled tjelesne organizacije, rasprostranjenost, razmnožavanje, klasifikacija najznajnije grupe avertebrata.
- Sunčeri (Spongia).
- Pljosnati crvi.
- Valjkaste gliste.
- Prstenaste gliste.
- Zglavkari.
- Mekušci.
- Bodljikavci.
- Manje poznate grupe avertebrata (kao Bryozoa, Rotatoria i dr.).

Očekivani rezultati

Učenik treba da:

- **zna** osnovne osobine za tjelesnu organizaciju sunčera, dupljara, pljosnatih crva, valjkastih i prstenastih glisti, zglavkara, dupljara i bodljikavaca;
- **upoređuje** načine života i oblike razmnožavanja (seksualnog i asexualnog) kod raznovrsnih klasa bezkičmenjaka preko tipičnih predstavnika;
- **razumije** direktan i indirektan razvoj (sa metamorfozom) i zna da imenuje larve kod različitih vrsta avertebrata (kao zoea, nauplius, trahofora i dr.);

- **definiše** termine: gonohorist, hermafrodit, partenogeneza;
- **analizira** sistem organa ula, razmjene gasova, cirkulaciju tjelesnih te nosti, ekskrecije, kretanja, nervni sistem kod razli itih klasa avertebrata;
- **razumije** termine mezogla, mezoderma, celom, pseudocel, kitin, kutikula, polip, meduza i dr.;
- **razumije** zna aj nekih vrsta avertebrata za ekonomiju i život ovjeka (p ela, svilenog crva, školjke, puža, pijavice i dr.);
- **zna** da se od nekih avertebrata (na.pr. biljni vaši, španjolska muva i dr.) dobijaju kvalitetni kozmeti ki i farmakološki preparati;
- **zna** da neke od avertebrata izazivaju bolesti (trematodi, cestodi, nematodi) ili prenose bolesti kod ovjeka (insekti – muve, vaši, krpelji, hemoragi na groznica i dr.);
- **razlikuje** osnovne grupe insekata;
- **razumije** da insekti biljojedi uzrokuju velike štete: poljoprivredi, šumarstvu, vo arstvu, vinogradarstvu, povrtarstvu i dr.;
- **primjenjuje** metodu apesticida (biološki rat) protiv štetnih insekata;
- **zna** kriterije za klasifikaciju insekata na niže kategorije (uzima se oblik i gra a krila, gra a usnog aparata, na in ramnožavanja);
- **razumije** da su insekti najmnogobrojnija grupa sa vrstama u životnom svijetu koje naseljavaju tri životna medijuma; vodu, zemlju, vazduh.

Povezanost

Ova nastavna tema povezana je sa sistematikom, anatomijom, filogenijom, ekologijom, parazitologijom i dr.

PRAKTI AN RAD

Sa prakti nim radom podrazumijevamo djelatnost koju u enici obavljaju u prirodi i laboratoriji. Ovi radovi se obavljaju sa ciljem konkretizacije teoretskog dijela predmeta. Zadaci i vježbe za prakti an rad (trebaju da se izvršavaju u grupama ili individualno) povezani su sa sadržajem predmeta, zato za njihovo izvršavanje ne traži se znanje izvan sadržaja predmeta za ovu godinu. Vježbe su relativno proste i mogu se realizovati tokom jednog asa. Nije teško da se upravlja sa ure ajima predvi enim za vježbanje.

Za izvršavanje vježbe od u enika se traži ozbiljnost, pažnja, preciznost, strpljenje i sistematski rad. Ako vježba prvi put nema uspjeha, ne treba gubiti strpljenje nego treba ponoviti vježbu sa više pažnje.

Da bi u enik bio uspješan u praktičnom radu treba da razumije metode praktičnog rada, ovladava vještinama za manevrisanje sa laboratorijskim uređajima (aparatom, instrumentima) i da se ophodi u skladu sa uputstvima za ponašanje u laboratoriji ili na terenu, i dr.

PRAKTIKUM

U nastavi biologije za X razred u enik treba:

- da upozna pravila ponašanja tokom rada u laboratoriji i na terenu – nau ne ekskurzije;
- da demonstrira gra u jedno elijskih algi (kišne alge) mikroskopom;
- da ovladava tehnikom pripremanja mikroskopskih preparata, privremenih i dugoro nih;
- da primjenjuje tehniku za fizi ku i hemijsku razradu materijala za mikroskopiranje (bojenje, fiksiranje mikropreparata);
- da posmatra mikroskopom hife, micelije i sporangije kod bu i pripremljene od hljeba, zabu ane jabuke ili kruške i dr. Crta hife, micelije, sporangije i upore uje sa crtežom;
- da posmatra mikroskopom hljebni kvasac, crta elije hljebnog kvasca koje se primje uju na vezivnom polju mikroskopa i da ih upore uje sa crtežom;
- da posmatra mikroskopom bakterije uzete a kalicom sa zuba oveka ili hranljivih supstrata (prirodnih i vješta kih), posebno pripremljenih za kultiviranje bakterija;
- na pripremljenim preparatima da se upozna sa primarnom gra om korjenja, stabla i složenom gra om liš a biljaka spermatofita, monokotiledona i dikotiledona;
- da upozna gra u cvijeta (pomo u lupe) na prirodnom materijalu (cvijetu trešnje, jagode, ljubi ice, šipka, šljive);
- da kolekcionira razli ite oblike plodova i sjemena biljaka koji rastu u blizini škole i na osnovu izgleda zna njihovu podjelu;
- na prirodnom materijalu da se upozna sa osnovnim principima klasifikacije biljaka;
- na osnovu sakupljenih cvjetova trešnje, jabuke, kruške, dunje i dr. da odredi vrstu, pol i familiju ovih biljaka, me utim u nedostatku

svježeg materijala može da koristi i biljke herbarijuma, a u krajnjoj instanci i fotografije cvijeta ovih biljaka;

- u enik upotrebljava mali ključ za determinaciju golosjemenica porodice etinara, uz uputstva nastavnika;
- da determiniše skrivenosjemenice i određuje pripadnost nekih porodica monokotiledonih klasa pomoću malog ključa;
- da determiniše dikotiledone drveća pomoću malog ključa;
- da determiniše neke vrste iz porodice Leptirnjačice sa bijelim i žutim cvijetom pomoću malog ključa;
- da determiniše gljive i upotrebljava ključ za determinaciju najrasprostranjenije gljive u prirodi;
- da osmatra (lupom ili mikroskopom) prazivotinje: parameciume, amebe (u infuzumu pripremljenom od sijena ili lišća neke biljke koji je duže vrijeme stajao u dobroj vodi, dobro - dalju proceduru objašnjava nastavnik) ili zelene bakterije u zelenoj vodi neke močvare;
- da vrši disekciju kišne gliste, analizira njenu spoljašnju i unutrašnju građu;
- da analizira spoljašnju i unutrašnju građu nog raka i insekata (pčele).

BIOLOGIJA

(2. razred sedmi razred, 74. časova godišnje)

Gimnazija - Matematike i Informatike i Opšta Gimnazija

ORGANIZACIJA NASTAVNOG SADRŽAJA

Br.	NASTAVNE CJELINE	Nastavni čas	%
1.	Biologija - elije	6	8,108
2.	elijski metabolizam	10	13.513
3.	Tkiva, organi i sistemi organa	10	13.513
4.	Nasljeđivanje – osnovni pojmovi	18	24.323
5.	Biologija razvoja – individualni razvoj - ovjeka	15	20.2702
6.	Praktičan rad u laboratoriji i na terenu	10	13.513
7.	časovi na raspolaganju	5	6.756
8.	Ukupan broj časova	74	100

Nastavna cjelina: BIOLOGIJA - ELIJE

Specifični ciljevi

Učenici treba da:

- razumiju termin biologija i da razumiju poziciju biologije u sistemu prirodnih i društvenih nauka;
- razumiju da su živa bića izgrađena od elija;
- upoznaju i fizičko-hemijski sastav elije, da razumiju kontinuitet živog svijeta;
- da znaju za formu, veličinu i arhitekturu elije;
- da se upoznaju sa osnovima elijske teorije;
- da razlikuju elije prokariota i eukariota, odnosno da razumiju elijsku evoluciju;
- da razumiju razliku između biljnih i životinjskih elija;
- da upoznaju elijske strukture, infrastrukture i njihovu funkciju.

Programski sadržaj

1. Živa bića su sastavljena od elementarne životne jedinice – ćelije.
2. Za istraživanje ćelije koriste se odgovarajuće metode: mikroskopske, citofiziološke, mikrohiruške, kulture ćelija i dr.
3. Hemijski sastav ćelije zastupa se od neorganske komponente (voda, mineralni soli) i organske (proteini, ugljeni hidrati, masti, nukleinske kiseline, vitamini).
4. Organizam i funkcionisanje ćelijskih struktura (mitohondrije, ribozomi, plastidi, Goldžijev aparat, centrozomi, mezozomi i dr.).
5. Tipovi ćelijskog organizma: bez diferenciranog jedra i ćelije sa diferenciranim jedrom.
6. Degenerativne promjene na ćeliji – uzroci i posljedice.

Očekivani rezultati

Na kraju X razreda od ove nastavne cjeline učenik treba da:

- razumije definiciju i značaj biologije kao njenu poziciju u sistemu prirodnih i društvenih nauka;
- opisuje citološke metode naučnog istraživanja iz citologije: citogenetike, citohemije, citofiziologije, mikrohirurgije) i istovremeno u praksi primjenjuje mikroskopiranje, fiksiranje, bojenje;
- istražuje građu i opisuje funkciju ćelije;
- analizira unutrašnju sredinu ćelije u odnosu na spoljašnju sredinu (difuzija, osmoza, aktivni transport);
- predviđa sudbinu ćelije ako se prekine funkcija neke organele;

Povezanost

Programski sadržaj ove nastavne cjeline povezan je sa:

- hemijom - poznavanje hemijskog sastava ćelije;
- fizikom - zakonitosti fizike, kruženje materije, difuzija, osmoza.

Nastavna cjelina: ELIJSKI METABOLIZAM

Specifični ciljevi

Težnja je da učenici:

- upoznaju metabolizam sa njegovom karikom – anabolizmom i katabolizmom;

- razumiju da je fotosinteza tipičan anaboličan proces, dok respiracija je kataboličan proces;
- znaju da u okviru katabolizma spadaju anaerobne i aerobne fermentacije;
- razumiju da su enzimi posrednici u metaboličkim procesima;
- razumiju koje se fermentacije obavljaju pod uticajem kvasaca, koje pod uticajem bućica, a koje pod uticajem bakterija.

Programski sadržaj

- Metabolizam – definicija i osnovne njegove karakteristike.
- Endoenergetski i egzoenergetski procesi.
- Odgovorni organeli za biosintezu proteina, ugljenih hidrata i masti.
- Fotosinteza, hemosinteza, respiracija i kretanje hranljive materije kroz membrane (aktivan transport, pasivan transport i dr.).
- Komponente bogate energijom - energetske makromolekule.

Opisivi rezultati

Učenici na kraju X razreda od ove nastavne cjeline treba da:

- razumiju permanentni preobražaj materije – metabolizam.
- znaju za kariku lanca metabolizma (anabolizma i katabolizma), kao procese tijesno povezane jedne sa drugima;
- znaju da su anabolizam i katabolizam popraćeni sa energijom, odnosno vezom i njenim oslobađanjem;
- razumiju da se anabolički i katabolički procesi odvijaju u posebne organele ili u citoplazmi;
- znaju da razlikuju fotosintezu od hemosinteze.
- opisuju hemijski sastav, daju naziv i, na osnovu mehanizma djelovanja, klasifikuju enzime;
- znaju da oksidoredukcije (fermentacije) mogu biti potpune
- (acidoacetna fermentacija) i nepotpune (alkoholna fermentacija).

Povezanost

Programski sadržaj ove nastavne cjeline povezan je sa:

biohemijom – sa aspekta strukture, aktivnosti i uloge hemijskih komponeneta sa metabolizmom uopšte;

fizikom – sa aspekta veličine molekula, agregatnog stanja i fizičkih sastojaka i dr.

Nastavna cjelina: TKIVA, ORGANI I SISTEMI ORGANA

Specifi ni ciljevi

U enici treba da:

- razvijaju znanje o specijalizovanosti elija na osnovu funkcije;
- definišu termine, tkivo, organ i sistem organa i da se upoznaju sa osnovnim grupama tkiva, organa i organskih sisitema biljaka i životinja;
- upore uju funkcije tkiva, organa i razli ite sisteme organa biljaka i životinja;
- razumiju da se harmonija djelovanja organa i sistema organa u organizmu reguliše preko nervnog sisitema i onog humoralnog.

Programski sadržaj

- Tkiva – formacije elija sa oblikom, izgradnja i zajedni ka funkcija kao i sa zajedni kim porijeklom.
- Nekoliko tkiva daju odgovaraju i organ.
- Sistemi organa predstavljaju jednu strukturalnu i funkcionalnu harmoniju biljnih i životinjskih organizama.
- Strukturalni i funkcionalni organizam tkiva i organa u sistemu organa je jedna spe ificna povezanost.

O ekivani rezultati

Na kraju X razreda od ove nastavne cjeline u enik treba da:

- razumije zašto su tkiva podjeljena na osnovu forme i funkcije;
- opisuje i upore uje biljna i životinjska tkiva;
- razllikuje tkiva, organe i sisteme biljnih i životinjskih organa;
- imenuje tkiva, organe i osnovne sisteme organa izme u biljaka i životinja;
- procenjuje ulogu tkiva, organa i sistema organa;
- analizira zavisnost izme u tkiva i organa i sistema organa u organizmu u cjelini.

Povezanost

Sadržaj ove nastavne cjeline povezan je sa:

anatomojom – u smislu gra e tkiva, organa i sistema organa;

fiziologijom – u smislu funkcionisanja tkiva, organa i sistema organa.

Nastavna cjelina: NASLJE IVANJE, OSNOVNI POJMOVI

Specifi ni ciljevi

U enici treba da:

- definišu termin genetika;
- razumiju koja je molekularna osnova naslje ivanja;
- objašnjavaju koncepte - gen, genom, alel, homozigot, heterozigot, genotip, fenotip;
- razumiju geneti ku šifru kao i poznavanje samoprodukcije nukleinskih kiselina;
- znaju za osnovna pravila naslje ivanja (Mendelevi zakoni);
- znaju za dominantne i recesivne osobine;
- razumiju geneti ku varijabilnost organizama i njihove uzro nike (zna i da razumiju mutacije gena, hromozoma, genoma i dr.).
- razumiju da sredina uti e na pojavu nasljednih promjena.

Programski sadržaj

1. Molekularna baza naslje ivanja – nukleinske kiseline.
2. Mehanizam biosinteze proteina kontroliše se od nukleinskih kiselina.
3. Osnovna pravila naslje ivanja: Mendelevi zakoni (dominantne i recesivne osobine, geni, homozigoti, heterozigoti i dr.).
4. Izvori geneti kog varijabiliteta - mutacije.

O ekivani rezultati

Na kraju X razreda od ove nastavne cjeline u enik treba da:

- razumije definiciju i zna aj genetike kao nauke molekularne biologije;
- se usredsredi na hemijsku strukturu nukleinskih kiselina kao molekularnu osnova naslje ivanja;
- opisuje biosintezu proteina, samoprodukciju nukleinskih kiselina i geneti ko ure ivanje;
- poznaje, analizira i komentariše zakone Gregora Mendela;
- svjestan je za posljedice sredine u strukturi i funkciji geneti ke osnove;

- upotrebljava proces bojenja i opažanja sa mikroskopom, analizira i komentariše genetičke promjene;
- predviđa posljedice genetičkih promjena u organizmu imajući u vidu genetičku kartu;
- ocjenjuje koristi i posljedice genetičkog inženjeringa
- (kloniranje, dobijanje mutanata, primjenljiva biotehnologija i dr.).

Povezanost

Sadržaj programa ove nastavne cjeline povezan je sa:

- biohemijom – sa aspekta poznavanja strukture nukleinskih kiselina, hromozoma, ribozoma i dr.;
- fiziologijom - sa aspekta prenošenja nasljednih osobina;
- fizikom - sa aspekta markacije, fragmentacije gena i dr.;
- hemijom - sa aspekta hemijskog sastava nukleinskih kiselina.

Nastavna cjelina: BIOLOGIJA RAZVOJA
INDIVIDUALNI RAZVOJ ČOVJEKA

Učenik treba da:

- poznaje ciklus razvoja organizama u samoopštenitosti i čovjeka posebno;
- razumije ćelijski ciklus (mitozu, mejozu, gametogenezu, oplodnju, stvaranje embriona);
- razumije različite kategorije životinjskih organizama i embrionalnog razvoja, koji se vrše u različitim uslovima (u vodi, u unutrašnjosti organizma i dr.);
- poznaje glavne faze embrionalnog razvoja;
- razumije da se embrionalni razvoj amniota dešava izvan tijela a anamniota u tijelu majke;
- opisuje glavne faze individualnog razvoja (ontogenetski) kod čovjeka.

Programski sadržaj

1. Razvojni ciklus živih bića (životinja).
2. Životinje anamniote i amniote - mjesto nastanka, oslobađanje i fekundacija jaja i njihov embrionalni razvoj.

3. Embrionalni razvoj kod vodozemaca, ptica i sisara.
4. Individualni razvoj ovjeka.
5. Embrionalni razvoj i faktori sredine.

O ekivani rezultati

Na kraju X razreda od ove nastavne jedinice u enik treba da:

- razumije zna aj reprodukcije me u životinjama i kod ovjeka;
- upore uje uslove i specifi nosti embrionalnog razvoja izme u životinja anamniota i amniota;
- opisuje gametogenezu kod ovjeka, menstrualni ciklus kod žena, opljo enje i faze embrionalnog razvoja kod ovjeka;
- razumije faze postnatalnog razvoja kod ovjeka i uticaj faktora sredine na ponašanje ovjeka.

Povezanost

Programski sadržaj ove nastavne cjeline povezan je sa:
hemijom, citologijom, anatomijom, fiziologijom, biohemijom, genetikom, sociologijom, psihologijom.

PRAKTI NI RADOVI

Sa prakti nim radom podrazumijevamo djelatnost koju obavljaju u enici u prirodi i laboratoriji. Ovi radovi obavljaju se sa ciljem konkretizacije teoretskog dijela predmeta. Zadaci i vježbe za prakti an rad (koje treba da se obavljaju u grupama ili individualno) povezani su sa sadržajem predmeta. Za njihovo izvršavanje ne traži se znanje van nastavnog sadržaja za ovu godinu. Vježbe su relativno proste i mogu se realizovati za jedan as. Nije teško da se upravlja spravama predvi enim za vježbe.

Za izvo enje vježbe od u enika se traži ozbiljnost, pažnja, preciznost, strpljenje i sistematski rad. Ako vježba nije uspješna prvi put, ne treba gubiti strpljenje, nego treba ponoviti vježbu sa pove anom pažnjom.

Da bi u enik bio uspješan na prakti nom radu treba da razumije metode prakti nog rada, vladanje vještinama za rukovanje sa laboratorijskim spravama (aparatima, instrumentima) i da se ponaša u skladu sa uputstvima za ponašanje u laboratoriji ili na terenu.

PRAKTIKUMI

U nastavi biologije za X razred učenik treba:

- da poznaje pravila ponašanja tokom rada u laboratoriji i na terenu - naučnim ekskurzijama;
- da ovlada tehnikom pripremanja mokroskopskih preparata, privremenim i dugoročnim;
- da mikroskopski posmatra hljebni kvasac i crta crteže hljebnog kvasca koje se primjećuju na vidnom polju mikroskopa i upoređuje ih sa crtežom;
- da posmatra mikroskopom plastide na ćelijama biljaka;
- na gotovim mikropreparatima da se upozna sa građom biljnih i životinjskih tkiva (epidermalno tkivo, mišićno tkivo, koštano tkivo, i dr.);
- da poznaje građu cvijeta (pomoću lupe) na prirodnom materijalu (cvijetu trešnje, jagode, ljubičice, šipka, šljive);
- da selekcionira različite forme plodova i sjemena biljaka koje rastu u blizini škole i na osnovu izgleda prosuđuje o njihovoj podjeli;
- da osmatra (lupom ili mikroskopom) praživotinje: paramecium, amebu (na infuzumu pripremljenom od sijena ili listu neke biljke, koji je duže vrijeme stajao u mrtavnoj vodi, mrtavoj – dalju proceduru objašnjava nastavnik) ili zelene bakterije u zelenoj vodi mrtavoj;
- da prati embrionalni razvoj kod žabe i pileta;
- da pripremi i oboji preparat krvi, identifikuje eritrocite i leukocite pomoću mikroskopa.

BIOLOGIJA

(2. razred sedmi razred, 74. razred godišnje)

Gimnazija društvenih nauka
Gimnazija jezika

ORGANIZACIJA SADRŽAJA PREDMETA

Sadržaj predmeta je organizovan u naglašavanju nastavnih bitnih cjelina predmeta Biologije, u saglasnosti sa ciljevima i opštim objektivama predmeta Biologije za X razred gimnazije prirodnih nauka i jezika gimnazije.

Organizacija sadržaja obuhvata: grafički prikaz, balansiranje i raspoređivanje.

Izgradnja sadržaja predmeta obuhvata pet nastavnih cjelina pomoću kojih se obuhvata fundament predmeta.

Izgradnja predmeta je urađena na osnovi balansiranih naglašavanja po nastavnim cjelinama.

Organizacija programskog sadržaja

Br	Nastavne cjeline	Nastavni časovi	%
1	Biologija čelije	6	8.108
2	Životne funkcije živih bića	10	13.513
3	Naslijeđivanje	16	21.621
4	čelijski i životni ciklus životinja	6	8.108
5	Organizam se hrani i njime se drugi hrane	30	40.5405
6	Praktičan rad	6	8.108

Raspoređivanje sadržaja predmeta u razredu obavlja se ne manje od 70 časova po ovoj formi:

- Nastavne cjeline
- Programski sadržaj
- Očekivani rezultati
- Povezanost

Nastavna cjelina: BIOLOGIJA ELIJE

Specifi ni ciljevi

Cilj je da u enik:

- razumije poziciju biologije u sistemu prirodnih nauka;
- analizira hijerarhiju organizacije živog svijeta od elijskog nivoa do nivoa organizma;
- definiše životne karakteristike;
- upoznaju i hemijski sastav i fizi ko-hemijske osobine organizama da razumije jedinstvo živog i neživog svijeta;
- razlikuje eliju prokariota od one eukariota, biljnu od one životinjske, kao i somatsku eliju od one seksualne;
- razumije razloge za degenerativne promjene na eliji kao i posljedice za eliju i organizam.

Programski sadržaj

- Živa bi a su gra ena od elementarne životne jedinice – elije.
- Hemijski sastav elije (voda, mineralne materije, proteini, ugljeni hidrati, lipidi, enzimi) i njihov biološki zna aj.
- Organizacija i funkcionisanje elijskih srtuktura (ribozomi, mitohondrije, plastidi, jedro).
- elijska membrana - struktura i njena funkcija (osmoza, difuzija, aktivan transport).
- Tipovi elijske organizacije - elije bez diferenciranog jedra i one sa diferenciranim jedrom.
- Citološke metode: mikroskopske, citohemijske, citofiziološke i dr.

O ekivani rezultati

U enik na kraju X razreda od ove nastavne jedinice treba da:

- razumije kriterijume za klasifikaciju biologije;
- slaže poziciju biologije u sistemu prirodnih i društvenih nauka;
- istražuje sastav i opisuje funkciju elije;
- predvi a šta e se desiti sa elijom ako se poremeti ili izgubi funkcija neke organele, npr. plastida i mitohondrija;
- primjenjuje u praksi mikroskop, bojenje preparata i dr.;
- analizira unutrašnju sredinu elije u odnosu na spoljašnju sredinu.

Povezanost

Programski sadržaj ove nastavne cjeline povezan je sa:

- hemijom - sa gledišta poznavanja hemijskog sastava i elije;
- fizikom - sa gledišta poznavanja zakonitosti fizike, prometa materije, osmoza, difuzija, i dr.

Nastavna cjelina: ŽIVOTNE FUKCIJE ŽIVIH BIJA

Specifični ciljevi

Cilj je da učenik:

- da razumije rast organizama preko životnih procesa;
- da zna za tkiva i vegetativne organe biljaka;
- da razvija znanje o osobinama živih bića: metabolizam, elijsko disanje, fermentacija i dr.;
- da analizira razlike između u fotoautotrofnih i hemotrofnih živih bića, saprofita i parazita;
- da razumije razliku svjetlosne energije i hemijske energije u stvaranju organskih komponenata – fotosinteza;
- zna za hemijsku prirodu i funkcionisanje supstanci koje omogućavaju životne procese – enzimi.

Sadržaj

- Biljna tkiva, morfološke karakteristike vegetativnih organa sjemenih biljaka.
- Značaj vode za biljke.
- elija kao osmotski sistem, plazmoliza, deplazmoliza, cirkulacija vode kroz biljku.
- Uticaj spoljnjih faktora na upijanje i odstranjivanje vode iz biljaka, transpiracija.
- Autotrofni i heterotrofni organizmi, fotosinteza, elijsko disanje, glikoliza, Krebsov ciklus, enzimi.
- Uloga mineralnih elemenata za živa bića.
- Azot, izvori, njegovo biološko fiksiranje.

O ekivani rezultati

U enik na kraju X razreda od ove nastavne cjeline treba da:

- razumije morfologiju i funkciju vegetativnih organa biljaka;
- opisuje uticaj faktora spoljašnjeg ambijenta u razvoju životnog procesa;
- analizira recipro nu zavisnost izme u biljaka i životinja;
- razumije termin metabolizam i analizira zna aj fotosinteze za životnu egzistenciju na Zemlji;
- opisuje ulogu nitrifikativnih bakterija u procesu biološke fiksacije azota.
- dokazuje prisutnost amidona u liš u biljaka.
- osposobljava se za uzgajanje biljaka i hranljivih rastvora pri vješta kim uslovima.

Povezanost

Programski sadržaj ove nastavne cjeline je povezan sa hemijom, fiziologijom, anatomijom.

Nastavna cjelina: NASLJE IVANJE

Specifi ni ciljevi

Cilj je da u enik:

- definiše termin genetika, objašnjava osnovne pojmove genetike;
- razumije ukrštavanje mono, dva i tri hibrida - Mendelova pravila;
- analizira gra u jedra i njegovu ulogu u naslje ivanju;
- poznaje gra u molekula DNK, RNK kao i hemijski sastojak jedra, plastida, mitohondrija;
- razumije ulogu DNK i RNK u naslje ivanju i biosintezi proteina;
- zna za strukturu i klasifikaciju hromozoma ovjeka;
- razumije razloge strukturalnih i numeriki h promjena u hromozomima;
- razumije zna aj geneti kog inžinjerina;
- analizira posljedice promjena na geneti kom materijalu;
- opisuje posljedice ukrštavanja u srodstvu;
- razumije geneti ko uvjetovanje ponašanja ovjeka (inteligencija, mentalni poreme aji).

Sadržaj

- Genetika – definicija.
- Struktura i hemijski sastav jedra.
- Hemija DNK, RNK.
- Biosinteza proteina.
- Osnovna pravila nasljeđivanja.
- Izvori genetičkih varijabiliteta organizama – mutacije.
- Uticaj sredine na pojavljivanje nasljednih promjena.

Očekivani rezultati

Učenik na kraju X razreda od ove nastavne cjeline treba da:

- razumije značaj genetike i osnovnih zakona nasljeđivanja;
- opisuje mehanizam nasljeđivanja osobina kod nasljednika;
- analizira seksualnu pripadnost kod ovjeka na osnovu rekombinacije gametskih hromozoma (X i Y);
- ocjenjuje ulogu razmnožavanja i nasljeđivanja u životnom kontinuitetu i razvoju životnog svijeta;
- zna da se biosinteza proteina obavlja u ribozomima kroz tri faze - replikacije, transkripcije i translacije;
- upoznaje se sa strukturom i vrstama RNK i mehanizmima replikacije DNK;
- definiše termine alela, gena, koda (genetičke vrste), genoma, fenotipa, genotipa i razlikuje fenotip od genotipa;
- razumije da su mutacije posljedica grešaka tokom replikacije molekula DNK, kao posljedica uticaja spoljašnjih i unutrašnjih faktora.

Povezanost

Programski sadržaj ove nastavne cjeline povezan je sa biohemijom, hemijom, fizikom, fiziologijom i dr.

Nastavna cjelina:

HEMIJSKI CIKLUS I ŽIVOTNI CIKLUS ORGANIZAMA

Specifični ciljevi

Učenik treba da:

- razumije suštinski značaj procesa razmnožavanja;
- procjenjuje i utvrđuje glavne faze jednog ćelijskog ciklusa i životni ciklus različitih organizama;
- razumije da se razmnožavanjem osigurava životni kontinuitet i prenošenje nasljednih osobina na potomstvo.

Programski sadržaj

- Biljke i životinje imaju razvijene organe za razmnožavanje u kojima se proizvode seksualne ćelije.
- Spajanjem gameta stvara se zigot, poslije slijedi embrionalni i postembrionalni razvoj (rođenje, rastenje, seksualna zrelost, nasljeđivanje, starenje, smrt).
- Razmnožavanje ćelija vrši se pomoću direktne i indirektno podjele (amitoza, mitozna, mejoza).

Očekivani rezultati

Učenik na kraju X razreda od ove nastavne cjeline treba da:

- poznaje i primjenjuje riječi i glavne definicije u procesu jednog ćelijskog ciklusa (mitozna, mejoza, faza mitoze, mejoze);
- razumije značaj mejoze u stvaranju gameta i osiguravanju konstantnog broja hromozoma od jedne generacije na drugu;
- zna da "greške" koje se pojavljuju tokom rekombinacije roditeljskih hromozoma (tokom podjele ćelije) rezultiraju sa patologijom;
- imenuje faze stvaranja ženskog i muškog gameta;
- definiše termine morula, blastula, gastrula, organogeneza;
- analizira faze ciklusa životnog razvoja kod životinja;
- razumije razliku između haploidne i diploidne ćelije;
- zna da se kao posljedica nekontrolisanog rasta i razmnožavanja broja ćelija pojavljuju tumori.

Povezanost

Nastavni sadržaj ove nastavne cjeline povezan je sa: hemijom, anatomijom, fiziologijom, biohemijom i medicinom.

Nastavna cjelina: ORGANIZAM SE HRANI I NJIME DRUGI HRANE

Specifi ni ciljevi

Cilj je da u enik:

- upozna me uzavisnost organizama u životnoj sredini;
- opiše uticaj glavnih faktora sredine u obezbje ivanju uslova života za živa bi a;
- analizira poreme aje u ekosistemu kao posljedice djelovanja o- vjekovog faktora;
- identifikuje uzroke zaga enja zemlje, vazduha, vode i hrane;
- razumije biomonitoring i zna aj organizama indikatora za detek- ciju stepena zaga enja životne sredine;
- opisuje mogu nost revitalizacije i rekultivacije degenerativnih ekosistema;
- analizira i procjenjuje ulogu razli itih faktora evolucije u procesu stvaranja raznih vrsta biljaka i životinja;
- zna za nastanak života na Zemlji;
- razumije ulogu biologije u razvoju tehnike;
- primjenjuje znanja o ulozi mikroorganizama u industriji;
- zna da su neki psihosocijalni porema aji u populaciji posljedica zaga enja;
- zna za ekološke osnove prostornog planiranja i ure ivanja sredine;
- razumije zna aj nacionalnih parkova i prirodnih rezervata.

Progamski sadržaj

- Organizmi su zavisni od uslova životne sredine i od me usobnih odnosa.
- Protok materije i tok energije u ekosistemu.
- Organska proizvodnja u ekosistemu, sukcesije ekosistema.
- ovjek i njegov odnos prema živom i neživom svijetu.
- Izvori i vrste zaga enja zemlje, vode, vazduha i hrane.
- Postanak života i razvoj živog svijeta.
- Biljni i životinjski organizmi razvijali su se u razli itim uslovima životne sredine i bili su zavisni od raznih faktora evolucije.
- Organizmi tokom razvoja podvrgnuti su prirodnoj selekciji, a kasnije, ovjekovim posredovanjem vješta koj selekciji.

- Organizmi su sistematizovani na različitim sistematskim kategorijama.

Očekivani rezultati

Učenik na kraju X razreda od ovog nastavnog sadržaja treba da:

- poznaje i razumije reči i definicije u ekologiji (biocenoza, ekosistem, biosfera, biotički faktor, abiotički i dr.);
- procjenjuje stepen promjenljivosti između prirodnih i vještačkih ekosistema;
- razumije termine populacija, sukcesija, trofična mreža,
- razumije protok materije i tok energije u ekosistemu i biosferi;
- opisuje poremećaje u ekosistemu kao posljedice djelovanja ljudskog faktora;
- opisuje različite evolutivne faktore koji su uticali na razvoj i usavršavanje živih bića;
- procjenjuje ulogu vremena u biodiverzitetu;
- opisuje i identifikuje uzroke zagađenja zemljišta, vode, vazduha i hrane;
- procjenjuje dugoročne posljedice promjene strukture u biocenozi i ekosistemu;
- razumije kako monitoring sistem doprinosi zaštiti životne sredine od zagađenja;
- primjenjuje znanje o ulozi mikroorganizama u prehrambenoj industriji, hemijskoj, farmaceutskoj i dr., a posebno za biološko razlaganje kontaminata;
- razumije ulogu biologije u razvoju kibernetike, bionike, bioarhitekture, kosmičke biologije.

Povezanost

Nastavni sadržaj ove nastavne cjeline povezan je sa: hemijom, fizikom, sistematikom, evolucijom, ekologijom, geografijom, genetikom.

PRAKTIČNI RADovi

Praktičnim radom podrazumijevamo djelatnost koju obavljaju učenici u prirodi i laboratoriji. Ovi radovi obavljaju se sa ciljem konkre-

tizacije teoretskog dijela predmeta. Zadaci i vježbe za praktičan rad (koji treba da se obavljaju u grupama ili individualno) povezani su sa sadržajem predmeta. Za njihovo izvršavanje ne traži se znanje van nastavnog sadržaja za ovu godinu. Vježbe su relativno proste i mogu se realizovati za jedan čas. Nije teško da se upravlja spravama predviđenim za vježbe.

Za izvršavanje vježbe od učenika se traži ozbiljnost, pažnja, preciznost, strpljenje i sistematski rad. Ako vježba nije uspješna prvi put, ne treba gubiti strpljenje nego treba ponoviti vježbu sa više pažnje.

Da bi učenik bio uspješan na praktičnom radu treba da razumije metode praktičnog rada, ovlada vještinama za rukovanje laboratorijskim spravama (aparatom, instrumentima) i da se ponaša u skladu sa uputstvima za ponašanje u laboratoriji ili na terenu.

PRAKTIKUM

U nastavi biologije za X razred učenik treba:

- da poznaje pravila ponašanja tokom rada u laboratoriji i na terenu - naučnim ekskurzijama;
- da ovlada tehnikom pripremanja mikroskopskih preparata, privremenih i dugoročnih;
- da poznaje građu cvijeta (pomoću lupe) na prirodnom materijalu (cvijet trešnje, jagode, ljubičice, šipka, šljive);
- da utvrdi prisutnost amidona u listu neke biljke;
- da demonstrira plazmolizu i deplazmolizu na ćelijama epidermisa crnog luka;
- da osmatra (lupom ili mikroskopom) praživotinje: paramecium, amebu (na infuzumu pripremljenom od sijena ili lišća neke biljke koja je duže vreme stajala u močvarnoj vodi, močvari - dalju proceduru objašnjava nastavnik) ili zelene biljke u zelenoj vodi neke močvare;
- embrionalni razvoj pileta.

Nekoliko poruka za nastavnika

- Pre početka zadavanja zadatka, nastavnik se uvjerava da li su učenici dobro savladali koncept koji će osmatrati tokom eksperimentalnog rada.
- Preporučuje se da nastavnik demonstrira pred učenicima metodu kako će se realizovati eksperiment ili praktičan rad.

- Nastavnik će naložiti uenicima da pored podataka koje dobijaju od eksperimenta ili opažanja, u svojoj bilježnici daju mišljenje o onome što opažaju.

METODOLOGIJA

Nastava u biologiji, kao i u svim drugim oblastima, može se realizovati na nekoliko načina. Znači, mogu se koristiti nekolike nastavne metode. Praksa je pokazala da je uspješna nastava samo ona koja se realizuje različitim metodama, gdje svaka od njih ima značaj i posebnu metodološku vrijednost.

Svaki predmet osim opštih nastavnih metoda ima i posebne metode. Od mnogih metoda koje se mogu koristiti u nastavi biologije, pominjemo:

- metodu objašnjavanja;
- metodu razgovora;
- metodu čitanja i rada na tekstu;
- metodu praktičnog rada u laboratoriji biologije ili na terenu
- (ekskurzija);
- metodu interaktivnog učenja (na kompjuteru, simultani kompjuterski CD – programi i dr.).

Osim gore navedenih metoda, u školama gdje su nastavnici trenirani za primjenu metoda i novih strategija u nastavi, mogu se primjenjivati sljedeći **oblici rada**:

- individualni,
- u paru,
- rad u grupama,
- rad sa svim uenicima,
- brainstorming i dr.

Prirodno je da trenirani nastavnici koriste i različitu nastavnu strategiju, uvijek ima u vidu da uenik bude u centru pažnje, sa ciljem da se kod njega razvijaju kritičko mišljenje i kognitivne sposobnosti.

Svaka promjena na poslu i primjena različitih nastavnih metoda, osvježava nastavu, čini je interesantnijom, istovremeno i reflektovanje od strane uenika biće bolje. Drugim riječima, nastavnici upućuju uenike tako da oni sa svojim aktivnostima u uenici, školi, laboratoriji, prirodi i dr. mogu da upoznaju, opažaju, reaguju, mjere, zapisuju, prikupljaju po-

datke, eksperimentišu, nadgledaju, misle na nezavistan na in, brane i argumentuju svoja mišljenja i itd., polaze i uvijek od didaktičkih principa: **od poznatog ka nepoznatom, od bližeg ka daljem, od prostog ka složenom, od konkretnog ka apstraktnom, od posebnog ka opštem.**

TEKTSOVI I NASTAVNA SREDSTVA

Pored školskog teksta, kao tradicionalnog izvora učenja, za uspješnu primjenu programskog sadržaja sugeriramo primjenu priručnika kao dodatnu pomoć u procesu nastave (atlase botanike, zoologije i dr.), kao i nastavna sredstva (uređaji u skladu sa potrebama praktičnog rada, dijagrami cvijeta, herbarijumi, insektarijumi, terarijumi, suvi i tečni preparati, internet, CD).

Preporučuje se da nastavnik upotrebljava više dinamičkih sredstava, pošto oni omogućavaju da se razumije suština principa, procesa ili zakona koji se studiraju, a koji se ne mogu postići demonstriranjem sa statičkim sredstvima.

VREDNOVANJE

Vrednovanje je sastavni dio nastave, zbog toga kao takvo zahtijeva jasne nastavne objektivne. Nastavnik jasno određuje šta treba da učini učenik. Ovo definisanje pokazuje ono šta treba vrednovati.

Vrednovanje se realizuje u tri etape:

- **Kontrola** - realizuje se šta učenik zna (šta se postiglo), a šta ne zna (šta nije postignuto).
- **Mjerenje** – učenik treba da zna rezultate kontrole. Mjerenje vrši nastavnik koje se izražava u poenima, simbolima, različitim znakovima i dr.
- **Vrednovanje** - podrazumijeva postavljanje mišljenja jedne kvalitativne vrijednosti ili količinski zasnovane na mjerenju. Vrednovanje vrši nastavnik ocenom, simbolom ili izrazom. Dobar nastavnik predvidi nekoliko zbirnih vrednovanja tokom godine.

Vrednovanje se zasniva na **šta kažu, šta pišu, šta rade** učenici.

Za vrednovanje znanja, sposobnosti i ponašanja učenika, postoji niz tehnika:

- pismeno vrednovanje,
- usmeno vrednovanje,

- vrednovanje putem slušanja,
- praktično vrednovanje,
- vrednovanje preko upitnika,
- vrednovanje projekata, istraživačkih radova i radova na terenu,
- testiranje - postupak mjerenja prema jednom cilju ili
- određenoj objektivi.

Oblici testiranja:

- testovi sa alternativnim odgovorima,
- testovi sa kombinacijama,
- testovi sa više alternativa,
- testovi sa kratkim odgovorima i dopunama.

Učenik za svoje znanje treba da dobije realnu ocjenu i da bude kompleksno ocjenjivan. Zatim učitelj verificuje njegovo znanje sa svim mogućim načinima. Znanje, koje je neophodno da učenik savlada, određeno je preko očekivanih rezultata, odnosno standarda postignuća.

Ocjenjivanje treba da bude:

- **korisno** – da se vrednuje ono što realno želimo da merimo;
- **povjerljivo** – svi zadaci se vrednuju jednim standardom;
- **ravnopravno** – učenicima treba da imaju jednake mogućnosti i kada njihove potrebe nisu iste;
- **nenaklonjeno** – ne diskriminišu se učenici po polovima, raznim jezicima;
- **formirano** – učenici upoznaju postupak svog napredovanja.

Testiranje treba da se uradi u odgovarajućem vremenu. Vrednovanje koje se obavlja na kraju semestra ili godine ne stvara mogućnost učenicima da se poprave.

Treba predvideti nekoliko mogućnosti vrednovanja (ocjenjivanja) učenika tokom godine.

NIVOI VERIFIKACIJE ZNANJA

Verifikacija znanja iz predmeta Biologije obavlja se na tri ravni:

- A. Poznavanje i razumijevanje**
- B. Razrada podataka i rješavanje problema**
- C. Verifikacija eksperimentalnih vještina**

POZNAVANJE I RAZUMIJEVANJE

U enici treba da razumiju:

- pojave, zakonitosti, postupke, definicije, pojmove i teorije;
- tehniku, osnovnu i pomoćnu aparaturu;
- ponašanje tokom rada u laboratoriji, u biološkoj laboratoriji i na terenu;
- poremećaje u okolini, posljedice za društvo i na njihovo prevazilaženje.

Pitanja koje se postavljaju za verifikaciju cilja osnovanom na poznavanju i razumijevanje obično počinju riječima:

definiši, zapiši, opiši, skiciraj, opravdaj, primjeni, objasni, odredi, odredi naziv i dr.

OBRADA PODATAKA I RJEŠAVANJE PROBLEMA

U enici su sposobni da stečena znanja izraze različitim formama (**šematski, grafički, numerički**):

- da sakupljaju, da oduzimaju i da rekonstruiraju informacije na različite načine;
- da reformulišu informacije od jedne na drugu formu;
- da upotrebljavaju podatke na logičan način;
- da objasne pojave, zakonitosti, kao i njihovu povezanost na logičan način;
- daju pretpostavke i hipoteze povezujući znanja iz različitih oblasti biologije na kritičan način;
- koriste znanja u novim situacijama, rješavaju probleme, analiziraju probleme na kritičan način.

Pitanja kojima se verifikuju ovi ciljevi počinju sa: **predloži, upotrebi, povezuji, spomeni i dr.**

FIZIKA

UVOD

Fizika se oslanja na iskustva ovjeka i na jedan mali broj fundamentalnih zakona (zakoni očuvanja energije, mase, električnog opterećenja, količine kretanja i momenta količine kretanja), koji su dobijeni kao rezultat uopštavanja jednog veoma velikog broja eksperimenata.

Nekada je fizika u sebi obuhvatala sve prirodne nauke kao: astronomiju, hemiju, biologiju, geologiju, matematiku i druge nauke, stoga je opravdano što se svaka nova nauka prirode izgrađuje na njenoj bazi i upotrebljava metode i sredstva koje otkriva fizika. Slobodno se može reći i da fizika služi kao model egzaktnim naukama prirode i kao temelj na kojem se izgrađuju sve ostale prirodne nauke. Tako je fizika nauka na osnovu tehnike i savremene tehnologije.

Isto tako, fizika je eksperimentalna nauka, zato što se sve njene teorije oslanjaju na eksperimente i zajedno sa iskustvom služe kao jedini dokaz njihovog potvrđivanja.

Fizika je dinamična i evaluativna nauka, stoga naša znanja o prirodi stalno napreduju u kvalitetu, zbog čega se osjeća potreba neprekidnog osvježavanja nastavnih planova i programa u našim školama. Na ovaj se način učenik bolje osposobljava da upozna, shvata i kasnije primjenjuje nova znanja. Zadnjih godina, velike promjene su izvršene u metodologiji nastave u premetu fizike. U procesu nastave, učenik i nastavnik čine jednu cjelinu. Od učenika se zahtijeva da je aktivan, dok da nastavnik bude spreman. Uz pomoć iskustva, eksperimenata i teorije omogućava se formiranje fundamentalnih naukih shvatanja, koja se učenik docnije koristiti u rješavanju praktičnih i teoretskih problema.

OPŠTI CILJEVI NASTAVE FIZIKE

Učenik treba:

- da upozna prirodne pojave i njihove zakonitosti koje proučava fizika;
- da se upozna sa naučnoistraživačkim metodama rada u fizici;

- da dobije sposobnosti u zaključivanju, uopštavanju (generalisanju) za jasno izlaganje o fizičkim pojavama;
- da se upozna sa najznačajnijim tehnološkim primjenama sa pozitivnim i negativnim utjecajima znanja u životnoj sredini;
- da stvori aktivnu vezu prema prirodi i da formira svijest o povezanosti individue sa društvom, sa svijetom u kojem živi i da formira osjećanje odgovornosti prema ambijentu i egzistenciji života na Zemlji;
- da se upozna sa historijskim i socijalnim utjecajima prirodnih nauka uopšte, a posebno fizike;
- da stvori jaku osnovu za dalje školovanje;
- da razvija kritičko mišljenje, kao i da posjeduje pozitivan stav prema životu i životnoj sredini.

POSEBNI OBJEKTIVI NASTAVE FIZIKE

Učenik treba:

- da produbljuje stečena znanja fizike iz prethodnih godina;
- da na pravilan način shvati fizičke veličine, da ih predstavi matematičkim formulama i da se osposobi da zakonitosti predstavlja grafičkim putem;
- da se bolje upozna sa eksperimentom u fizici i njegovoj ulozi;
- da planira i realizira jednostavne eksperimente, da analizira rezultate eksperimenata i da vrši njihovu sintezu;
- da razvija sposobnosti za posmatranja i tačna mjerenja;
- da se osposobi u korištenju profesionalne literature, interneta i ostalih izvora;
- da stekne navike individualnog rada i rada u grupama;
- da se upozna sa metodama i da razvija sposobnosti racionalnog korištenja i štednje energije;
- da izvede iz podataka eksperimenata zaključke koji su mu potrebni.

KATEGORIJE FIZIKE

1. SILA I KRETANJE TIJELA
2. MEHANIČKO KRETANJE I TERMIČKE POJAVE
3. ELEKTRICITET I MAGNETIZAM
4. SVJETLOST I NJEGOVA POJAVA
5. SAVREMENA FIZIKA
6. ASTRONOMIJA

GIMNAZIJA: PRIRODNE NAUKE (3 asa sed., 111 as. god.)

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: FIZI KE VELI INE I NJIHOVE JEDINICE (2)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Definisanje osnovnih me unarodnih veli ina SI i njihovih jedinica.</p> <p>Mjerenje osnovnih fizi kih veli ina sa standardnim instrumentima mjerenja.</p> <p>Pridobijanje pomo nih jedinica kao produ- kta i podjela osnovnih jedinica mjerenja.</p> <p>Upotrebljavanje eksponencijalnog na ina pisanja za veliki i za mali broj jedinica.</p> <p>Ra unanje srednje vrijednosti mjernih veli ina i vrednovanje devijacija iz ove vrijednosti (na osnovu mnogih mjerenja).</p>	<p>Upoznavanje osnovne me unarodne veli ine SI i njihove jedinice.</p> <p>Analiziranje osnovne veli ine fizike.</p> <p>Primjenjivanje osnovnih standardnih instrumenata.</p> <p>Razvijanje eksponencijalnih na ina pisanja za veliki i za mali broj jedinica.</p>
PROGRAMSKISADRŽAJI	O EKIVANIREZULTATI
<p>Predmet i metode izu avanja u fizici.</p> <p>Povezanost fizike sa drugim naukama i tehnikom.</p> <p>izi ke veli ine.</p> <p>Me unarodni sistem jedinica.</p>	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da znaju osnovne veli ine i jedinice fizike; - da steknu navike da jedinice malih i velikih veli ina izraze u formi potencija i imenima osnovnih potencija (mili, mikro i dr.); - da razvijaju sposobnosti ta nog i kriti kog osmatranja, da razvijaju navike tokom mjerenja; - da sti u sposobnosti za izvla enje zaklju aka za uopštavanje kvantitativnih argumenata.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
<p>Za ovu kategoriju se koriste pomo na sredstva za mjerenje dužine, vremena itd.</p> <p>U enik se uklju uje u osnovne metode rada u fizici, upoznaje sa fizi kim veli inama i njihovim mjerenjem.</p>	<p>Matematika</p> <p>Eksponencijalne funkcije</p> <p>Linearne funkcije</p> <p>Meteorologija i dr.</p>
LITERATURA:	
Sistem SI jedinica	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: PRAVOLINIJSKA KRETANJA (7)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Definisanje srednje brzine i momentalne brzine. Shvatanje definicije prenatljenosti (brzine) i upoznavanje sa brzinom kretanja i konstantnom prenatljenoš u. U enici treba da znaju da pišu jedna ine puta, brzine i prenatljenoš u funkciji vremena i da znaju da ih primijene u broj anim problemima (zadacima). Sticanje sposobnosti za grafi ki prikaz osnovnih veli ina kinematike i poznavanje šta na grafikonu predstavlja zavisnost.	Upoznavanje sa osnovnom jedna inom opisivanja prvolinijskog kretanja. Shvatanje grafi kog prikaza kinemati kih veli ina kao odnosa brzine i vremena, puta i vremena itd. Analiza matemati kih formula kinematike i osposobljavanje za rješavanje raznih numeri kih problema.
PROGRAMSKISADRŽAJI	O EKIVANIREZULTATI
Materijalna ta ka. Pravolinijsko jednosmjerno kretanje. Grafi ki prikaz. Promjenljivo kretanje. Definisanje prenatljenoš. Pravolinijsko kretanje sa konstantnom prenatljenoš u. Put i brzina kretanja sa konstantnom prenatljenoš u. Brzina i naglost kao vektoralna veli ina.	U enici treba: - da umiju da odrede srednju brzinu i momentalnu brzinu; - da znaju da odrede prenatljenoš, da pišu i primjenjuju osnovne jedna ine kretanja; - da znaju kako se od date brzine predvi a pozicija tijela poslije jednog odre enog vremena; - da shvate da e opis kretanja biti onoliko ta niji, za koliko e interval vremena biti kra i.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
Na osnovu eksperimentalnih mjerenja, u enik dostiže do matemati kog opisivanja kretanja. Treba da zna da je i slobodno padanje naglo, dok da je vertikalno bacanje usporenije. Treba da zna da napravi razliku kretanja prema putu, po brzini i prenatljenoš.	Matematika Eksponecijalne funkcije Linearne funkcije Kvadratne funkcije Vektori i dr.
LITERATURA: Fizika za I razred gimnazije	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: KRUŽNO KRETANJE (3)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Shvatanje definicije ugaone brzine. Shvatanje frekvencije kružnog jednosmjernog kretanja, poznavanje veze između ugaone brzine i vremena potpunog okretanja. Poznavanje povezanosti između u linearne brzine, zraka i ugaone brzine. Shvatanje radijalne prenatrženosti jednosmjernog kretanja po kružnoj liniji.	Određivanje frekvence, vremena punog okretanja, puta (ugla), ugaone brzine i zakonitosti kod jednosmjernog kretanja po krugu. Shvatanje i primjena pravila desnog zavrtnja. Poznavanje radijalne i tangentne prenatrženosti. Rješavanje zadataka ovih veličina.
PROGRAMSKISADRŽAJI	OSJEĆIVANIREZULTATI
Jednosmjerno kretanje materijalne tačke po kružnoj liniji i kroz kružnu liniju. Prenatrženjeno kretanje materijalne tačke po kružnoj liniji. Veza između ugaone i linearne brzine.	Učenici treba: - da postignu sposobnost da na dan na dan opišu kružno kretanje; - posebno da znaju pojam radijalne i tangentne prenatrženosti; - da steknu vještine za izražavanje radijalne i tangentne prenatrženosti; - da steknu sposobnost da bez poteškoća rješavaju brojne zadatke iz ove oblasti.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
Brojevi i primjere iz prirode, lakše se razumije kružno kretanje, npr. kružno kretanje oko Sunca. Koriste i odgovarajuće didaktičke modele, stimulirati uspješnije i one srednje učenike preko međusobne nastave u okviru predmeta. Koriste i raznorazne didaktičke materijale, realizovati opšte i specifične ciljeve i objektivne.	Matematika Geografija (orijentacija u pomorstvu) Filozofija (heliocentrični i geocentrični sistem; mjesto Zemlje u vasioni i dr)
LITERATURA: Fizika za I razred gimnazije	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: RECIPRO NO DJELOVANJE TIJELA (12)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>U enici treba da znaju opis sile kao vektoralne velicine i da shvate grafičko sabiranje sila kao vektoralnih velicina, kao i njihovo razlaganje na komponente. Poznavanje ravnoteže sila i razlikovanje vrsta sila (unutrašnje i spoljašnje sile), zakona djelovanja i protidjelovanja. Razumijevanje kako radi dinamometar. Shvatanje mase, inercije, težine i količine kretanja.</p> <p>U enici treba da znaju o sistemima referencije i o principima relativiteta, kao i da poznaju Njutnovne zakone o mehanici. Shvatanje definicije mehaničkog rada, snage kinetičke energije i dviju vrsta potencijalne energije (gravitacione i elastične).</p>	<p>Shvatanje definicije sile i veze sa kretanjima koja potječu iz Njutnovog zakona.</p> <p>Razlikovanje između mase i težine. Osposobljavanje za razliku mehaničkog rada od uobičajenih, kao i snage i mehaničke energije.</p> <p>Shvatanje zakona inercije i osnovnog zakona dinamike.</p> <p>Analiza sile težine, specifične težine i gustine.</p> <p>Upoznavanje i shvatanje zakona djelovanja i protidjelovanja, rada, snage, kinetičke i potencijalne energije.</p>
PROGRAMSKISADRŽAJI	OSKIVANIREZULTATI
<p>Inercija i masa.</p> <p>Količina kretanja.</p> <p>Sila.</p> <p>Zakon inercije.</p> <p>Osnovni zakon dinamike.</p> <p>Sila težine.</p> <p>Težina.</p> <p>Gustina.</p> <p>Specifična težina.</p> <p>Zakon djelovanja i protidjelovanja.</p> <p>Rad.</p> <p>Snaga.</p> <p>Kinetička i potencijalna energija.</p>	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da upoznaju pojam i osobine sila, zbir i njihovo razlaganje; - da se upoznaju sa silama koje susreću u svakodnevnom životu, silom težine, silom trenja i dr.; - da znaju za silu dodira i silu u daljini; - da prave razliku djelovanja sile u tijelu i sile tijela u svom okruženju; - da shvate definiciju rada i energije.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
<p>U enik treba da stvori predstavu o sili na osnovu eksperimenata i primjera iz svakodnevnog života.</p>	<p>Matematika</p> <p>Vektori i djelovanja sa njima</p> <p>Ekologija i ambijent kao rezultat korištenja energije</p>
LITERATURA:	
Fizika za I razred gimnazije	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: DINAMIKA OBRTAJNIH TIJELA (8)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Definicija centripetalne prenatljenosti kao i definicija centripetalne i centrifugalne sile. Definicija prve kosmi ke brzine. Davanje potrebnih objašnjenja za momenat sile i za polugu. Davanje potrebnih objašnjenja o momentu inercije i koli ini kretanja. Definicija za osnovni zakon dinamike obrtanja.	Shvatanje centripetalne i centrifugalne sile. Izra unavanje prve kosmi ke brzine i trenutka sile. Razlikovanje izme u momenta inercije i momenta koli ine kretanja. Shvatanje i primjena osnovnog zakona dinamike obrtanja.
PROGRAMSKI SADRŽAJI	O EKIVANIREZULTATI
Centripetalna i centrifugalna sila. Prva kosmi ka brzina. Momenat sile. Poluga. Momenat inercije. Momenat koli ine kretanja. Osnovni zakon dinamike obrtanja. Sli nost me u translatornim veli inama kretanja.	U enici treba: - da se upoznaju sa pojmom i osobinama centripetalne i centrifugalne sile; - da prave razliku izme u centripetalne i centrifugalne sile; - da se upoznaju sa posebnostima i momen- tom sile i sa primjenom poluge u tri slu aja; - da prave razliku izme u momenta i koli ine kretanja i momenta inercije; - da upoznaju osnovni zakon dinamike obr- tanja i da shvate sli nost izme u veli ina translatornih kretanja i kružnog kretanja.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
U enik, preko primjera i demonstriranja, treba da formira jasne predstave o centripetalnoj i centrifugalnoj sili. Preko primjera i zadataka da razjasni pro- gramske sadržaje i da uvidi sli nost me u veli inama translatornog i obrtajnog kretanja. Didakti ki model, koji treba upotrijebiti, treba da istakne glavne koncepte, podatke i neophodne injenice za poznavanje konceptata, odnosa i odgovaraju ih metoda za metodološko tretiranje predmeta.	Matematika Geografija Astronomija Primjena centrifuge
LITERATURA:	
Fizika za I razred gimnazije	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: SILA TRENJA (5)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Davanje definicije unutrašnjeg i spoljašnjeg trenja. Davanje definicije za trenje mirovanja i klizajuće trenje. Davanje definicije za kretanje po kosoj ravni. Davanje neophodnih objašnjenja za trenje i za koturalno trenje.	Razumijevanje pojmova o spoljnjem i unutrašnjem trenju. Shvatanje i analiza šta je mirno trenje, klizajuće trenje i obrtajno trenje. Primjena zakona kretanja po kosoj ravni. Osposobljavanje za razliku obrtajnog trenja od drugih tipova trenja.
PROGRAMSKISADRŽAJI	OSPOSOBLJAVANI REZULTATI
Unutrašnje i spoljašnje trenje. Mirno trenje i klizajuće trenje. Kretanje po kosoj ravni. Trenje tokom rotacije (obrtanje, kotrljanje).	Učenici treba: - da se upoznaju sa pojmom i osobinama unutrašnjeg i spoljašnjeg trenja; - da prave razliku između spoljašnjeg i unutrašnjeg trenja; - da se upoznaju sa posebnostima trenja u mirovanju i trenja u klizanju.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
Učenik, preko primjera i demonstriranja, treba da stvara jasne predstave o sili trenja. Preko primjera i zadataka da se razjasne programski sadržaji i da se ukaže na sličnost između veličina spoljašnjeg i unutrašnjeg trenja, kao i između trenja tokom okretanja i klizajućeg trenja.	Matematika Nauke tehnike i tehnologije
LITERATURA: Fizika za I razred gimnazije	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: ZAKONI MIROVANJA (4)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Davanje definicije hidrauli nog pritiska i definicija za Arhimedov i Paskalov zakon. Davanje definicije za površinski pritisak. Davanje neophodnih objašnjenja o kapilarnim pojavama.	Shvatanje ime se bavi statika fluida. Shvatanje šta je sila pritiska i kako se širi pritisak te nosti. Shvatanje i primjena zakona spojenih sudova. Osposobljavanje za razliku pojava na površinama te nosti i u kapilarima.
PROGRAMSKISADRŽAJI	O EKIVANI REZULTATI
Hidrostatni pritisak. Arhimedov zakon. Paskalov zakon. Površinski pritisak. Kapilarne pojave.	U enici treba: - da se upoznaju sa pojmom pritiska u te nostima; - da se upoznaju sa pojmom pritiska; - da se upoznaju sa zakonom rasprostranjenosti pritiska; - da shvate pojave površinskog pritiska i kapilarnih pojava; - da prave razliku između konkavnog meniska i onog konveksnog.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
Pomoću primjera i demonstriranja, u enik treba da stvara jasne predstave o hidrostatičnom pritisku. Kroz primjere i zadatke da se razjasne programski sadržaji o pritisku, površinskom pritisku i dr. Izvoditi demonstriranja i koristiti druga sredstva za objašnjenja pojava površinskog pritiska i kapilarnih pojava.	Matematika Nauke tehnike i tehnologije
LITERATURA: Opšta fizika, Statika te nosti i gasova	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: GRAVITET (9)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Davanje definicije Njutnovog zakona o gravitaciji. Objašnjenje eksperimenta Kevendiša. Definisanje graviteta. Definisanje polja graviteta. Definisanje rada na polju graviteta. Davanje potrebnih objašnjenja o kretanju u polju graviteta Zemlje. Objašnjenje stanja bez teže.	Shvatanje šta je univerzalna privlačnost. Shvatanje šta je sila graviteta. Shvatanje i primjena Njutnovog zakona graviteta. Osposobljavanje za razliku pojava kretanja na polju graviteta Zemlje. Shvatanje kretanja materijalne tjele u polju Zemljine teže (vertikalni pad, slobodno padanje i stanje bez teže).
PROGRAMSKI SADRŽAJI	OSJEĆIVANI REZULTATI
Njutnov zakon graviteta. Polje graviteta. Rad u polju graviteta. Kretanje u polju graviteta zemlje (vertikalno padanje, slobodno padanje i stanje bez teže).	Učenici treba: - da se upoznaju sa zakonom univerzalnog privlačenja tijela u prirodi; - da se upoznaju sa pojmom polja graviteta; - da se osposobe u radu o radu u polju graviteta; - da upoznaju i da shvate radovanje za slučaj kretanja u polju graviteta; - da razvijaju radovanje za vertikalni pad i slobodno padanje tijela.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
Učenicima, preko primjera i demonstriranja, stvaraju jasne predstave o pojavama graviteta. Preko primjera i zadataka objašnjava programske sadržaje o sili graviteta, polju graviteta, radu graviteta i o kretanju u polju graviteta. Metodološka pitanja zadržavaju se na onome što je zajedničko za dobru nastavu i učenice i što je specifično u okviru programskih sadržaja predmeta.	Matematika Tehnike i tehnološke nauke Astronomija
LITERATURA: Fizika za I razred gimnazije	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: ZAKONI UVANJA (10)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Davanje definicije za zatvorene sisteme i o zakonu za uvanje impulsa. Davanje primjera o primjeni zakona o uvanju impulsa. Davanje definicije zakona o uvanju mehani ke energije i zakona o uvanju momenta impulsa. Davanje definicije Keplerovog zakona, kao i potrebna objašnjenja o primjeni zakona o uvanju mehani ke energije i zakona o uvanju momenta impulsa.	Shvatanje šta je zatvoreni sistem o uvanju impulsa. Shvatanje primjene zakona o uvanju impulsa. Shvatanje zakona o uvanju mehani ke energije i zakona o uvanju momenta impulsa. Razumijevanje Keplerovog zakona. Davanje primjera o primjeni zakona o uvanju mehani ke energije i zakona o uvanju momenta impulsa.
PROGRAMSKISADRŽAJI	O EKIVANIREZULTATI
Zatvoreni sistem. Zakon uvanja impulsa. Primjer za primjenu zakona o uvanja impulsa. Zakon uvanja mehani ke energije. Zakon uvanja momenta koli ine kretanja. Primjer za primjenu zakona o uvanja momenta koli ine kretanja.	U enici treba: - da se upoznaju sa zatvorenim sistemom i sa zakonom uvanja impulsa; - da se upoznaju sa primjerima primjene zakona o uvanju impulsa; - da se upoznaju i osposobe za ra unanje iz zakona uvanja mehani ke energije i iz zakona uvanja momenta impulsa; - da se upoznaju sa Keplerovim zakonom.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
U enik, preko primjera i demonstriranja, stvara jasne predstave o zatvorenom sistemu i o zakonu o uvanju impulsa. Preko primjera i zadataka u enik treba da objasni programske sadržaje o zakonu uvanja momenta impulsa. U enik treba da se upozna sa Keplerovim zakonom i njegovim zna ajem.	Matematika Tehni ke i tehnološke nauke Astronomija
LITERATURA: Fizika za I razred gimnazije	

KATEGORIJA: HAOTI NO KRETANJE I TERMI KE POJAVE	
POTKATEGORIJA: MOLEKULARNA TEORIJA (KINETIKA) PREDMETA (22)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Definisanje veličine i mase molekula.</p> <p>Davanje primjera o mjerenju i brzini molekula i o podjeli molekula prema brzini.</p> <p>Davanje primjera za srednju dužinu slobodnog puta molekula.</p> <p>Definicija difuznog zakona.</p> <p>Definicija savršenih gasova.</p> <p>Davanje potrebnih objašnjenja za pojmove apsolutne temperature i za temperature i njihove vrste.</p> <p>Objašnjenja o pojmu izoprocesa.</p> <p>Definicija za jednačinu stanja savršenog gasa, za zakon Avogadra i za jednačinu realnog gasa.</p>	<p>Poznavanje i razumijevanje šta je veličina molekula.</p> <p>Osposobljavanje za shvatanje primjene raspodjele molekula prema brzinama.</p> <p>Shvatanje šta je srednja dužina slobodnog puta molekula i primjena na konkretnim zadacima.</p> <p>Shvatanje i primjena difuznog zakona.</p> <p>Shvatanje savršenih gasova.</p> <p>Oblikovanje primjera za jednačinu stanja savršenog gasa i za jednačinu realnog gasa.</p>
PROGRAMSKI SADRŽAJI	OPREKIVANI REZULTATI
<p>Uvod.</p> <p>Veličina i masa molekula.</p> <p>Mjerenje brzine molekula.</p> <p>Savršeni gasovi.</p> <p>Shvatanje temperature.</p> <p>Termometri i njihove vrste.</p> <p>Pojam temperature.</p> <p>Jednačina Klauziusa.</p> <p>Zakon Bojla–Mariota.</p>	<p>Učenici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da se upoznaju sa veličinom i masom molekula; - da se upoznaju sa primjerima primjene zakona i raspodjelom molekula prema brzinama; - da se upoznaju i osposobe za rad na izvođenju iz difuznog zakona i iz srednje dužine slobodnog puta;

<p>Zakon Gej-Lisaka, Zakon Šarlija. Apsolutna temperatura i izoprocesi. Jedna ina stanja savršenih gasova.</p>	<p>- da se upoznaju sa primjerom za jedna inu stanja savršenog gasa i za jedna inu realnog gasa; - da shvate šta je apsolutna temperatura i šta su izoprocesi.</p>
<p>METODOLOŠKA UPUTSTVA</p>	<p>MEĐUPREDMETNA VEZA</p>
<p>U enici, preko primjera i demonstriranja, stvaraju jasne predstave o kineti ko- molekularnoj teoriji gasova. Preko primjera i zadataka, objasniti programske sadržaje za zakon raspodjele molekula prema brzini srednje dužine slobodnog puta molekula i za difuzioni zakon. Kroz primjere i zadatke, objasniti Zakon Bojl-Mariota, Zakon Gej-Lisaka, zakon Šarlija. Objasniti apsolutnu temperaturu izoprocesa.</p>	<p>Matematika Tehni ke i tehnološke nauke Hemija i biologija</p>
<p>LITERATURA Fizika za II razred gimnazije</p>	
<p>Adresa interneta za traženje literature iz ove oblasti <i>Termodinamika i gasovi:</i> http://oldsci.eiu.edu/physics/DDavis/1150/14Thermo/ToC.html http://www.physics.usyd.edu.au/rcfta/thermo.html</p>	

KATEGORIJA: HAOTI NO KRETANJE I TERMI KE POJAVE	
POTKATEGORIJA: TERMODINAMIKA (22)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Definicija unutrašnje energije tijela i savršenih gasova.</p> <p>Objašnjenje koli ine toplote, termokapaciteta tijela i termokapaciteta gasova.</p> <p>Objašnjenje prvog principa termodinamike i procesa adiabatike.</p> <p>Objašnjenje rada tokom širenja gasova i povratnih i bezpovratnih procesa.</p> <p>Objašnjenje drugog principa termodinamike.</p> <p>Objašnjenje termi kih motora, rendimenata termi kih mašina i serija Karnosa, kao i aparata za hla enje.</p>	<p>Shvatanje unutrašnje energije tijela i gasova.</p> <p>Izra unavanje promjena unutrašnje energije tijela i savršenih gasova.</p> <p>Shvatanje šta je termokapacitet tijela i gasova.</p> <p>Poznavanje prvog principa termodinamike i njegove primjene.</p> <p>Shvatanje šta je rad tokom širenja gasova i šta je povratni i nepovratni proces.</p> <p>Poznavanje termi kih motora, rendimenata tehni kih mašina i serija Karnosa.</p> <p>Analiza aparate za hla enje.</p>
PROGRAMSKI SADRŽAJI	O EKIVANI REZULTATI
<p>Osnovne definicije. Unutrašnja energija tijela.</p> <p>Promjena unutrašnje energije tijela. Unutrašnja energija savršenih gasova.</p> <p>Koli ina toplote. Termokapacitet tijela.</p> <p>Termokapacitet gasova. Prvi princip termodinamike.</p> <p>Primjena prvog principa termodinamike u savršenom gasu.</p> <p>Procesi adiabatike. Efekat Džul-Tomsona.</p> <p>Rad tokom širenja gasova.</p> <p>Procesi kvazistatike.</p> <p>Povratni i nepovratni procesi.</p>	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da sti u znanja o unutrašnjoj energiji tijela i savršenih gasova i o promjenama unutrašnje energije tijela; - da se upoznaju sa toplotom i da shvate koli inu toplote, termokapacitet tijela, termokapacitet gasova, prvi princip termodinamike; - da se upoznaju i da shvate procese adiabatike, efekat Džul-Tomsona i rad u toku širenja gasova; - da se upoznaju i da shvate drugi princip termodinamike, kao i da

<p>Drugi princip termodinamike. Termini ki motor. Rendimenti termini kih mašina. Serija Karnosa. Aparati za hla enje.</p>	<p>upoznaju termini ke motore; - da shvate rendimente termini kih mašina, seriju Karnosa i aparate za hla enje.</p>
<p>METODOLOŠKA UPUTSTVA</p>	<p>MEĐUPREDMETNA VEZA</p>
<p>- Da u enik, putem primjera i demonstriranja stvara jasne predstave o unutrašnjoj energiji savršenih gasova , koli inu toplote, termokapacitet tijela , termokapacitet gasova i prvi princip termodinamike. - Preko primjera i zadataka, da se objasne programski sadržaji o prinjeni prvog principa termodi- namike u savršenim gasovima.</p>	<p>Matematika Tehni ke i tehnološke nauke Hemija Biologija</p>
<p>LITERATURA: Fizika za II razred gimnazije</p>	
<p>Adresa interneta za literaturu iz oblasti <u>Termodinamika i gasovi:</u> http://oldsci.eiu.edu/physics/DDavis/1150/14Thermo/ToC.html http://www.physics.usyd.edu.au/rcfta/thermo.html</p>	

IZBORNA NASTAVA (MZ)

PROGRAMSKISADRŽAJI	CILJEVI
Inercijalni i neinercijalni sistemi reference. Princip nezavisnosti i djelovanja sila. Formirano translativno i rotaciono kretanje. Elastični sudari. Raspodjela molekula po brzinama. Srednja dužina slobodnog puta molekula. Difuzni zakon. Jednina stanja realnog gasa. Slobodni stupnji i unutrašnja energija gasova. Termodinamička povjerenljivost. Red i kaos. Definicija entropija i njen statistički karakter.	Za studente koji žele da produbljaju znanja iz posebnih programskih cjelina, nastavnik ima na raspolaganju date lekcije kao MZ.

Laboratorijske vježbe (7 časova)

1. VERIFIKACIJA ARHIMEDOVOG ZAKONA
2. RAZMATRANJE PRENAGLJENOG KRETANJA POMOĆU ATVUDOVE MAŠINE
3. ODREĐIVANJE KOEFICIJENTA TRENJA U KOSOJ RAVNI
4. VERIFIKACIJA ZAKONA O UČUVANJU ENERGIJE POMOĆU KOLICA
5. MJERENJE POVRŠINSKOG PRITISKA METODOM KAPILARNE CIJEVI
6. ODREĐIVANJE IZVJEŠTAJA C_p/C_v METODOM KLIMENT-DESORMESA
7. EKSPERIMENTALNA VERIFIKACIJA ZAKONA PUTA SLOBODNOG PADANJA

FIZIKA

(2. razred sedmi razred, 74. razred godišnje)

Opšta gimnazija

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: JEDNOSMJERNA I PRAVOLINIJSKA KRETANJA (12)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Upoznavanje sa jednačinama osnovnih mehaničkih veličina. Shvatanje jedinice mjerenja i uloge fizičkih mjerenja. Upoznavanje sa karakteristikama i vrstama kretanja.</p>	<p>Shvatanje osnovnih pojmova pravolinijskog, krivog i rotacionog kretanja tijela. Shvatanje da se kretanja vrše u prostoru i vremenu. Grafičko predstavljanje raznih vrsta kretanja. Shvatanje da tijela tokom slobodnog padanja nemaju težinu.</p>
PROGRAMSKI SADRŽAJI	ODJEKIVANI REZULTATI
<p>Predmet i metode proučavanja fizike. Mjerenja nekih fizičkih veličina. Dimenzije veličina i sistem jedinica SI. Šta nazivamo mehaničkim kretanjem. Materijalna tačka i njen položaj u prostoru. Pomjeranje. Koncept o vektorima. Sabiranje i oduzimanje vektora. Jednosmjerno i pravolinijsko kretanje. Grafičko predstavljanje brzine jednosmjernog kretanja. Promjenljiva kretanja. Srednja brzina. Prenagljenost. Slobodno padanje tijela. Vertikalno padanje (bacanje).</p>	<p>Učenici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da znaju šta je fizika i čime se ona bavi; - da shvate veličine fizike, njihove simbole, analitičke izraze, dimenzije i grafičke prikaze; - da shvataju načine mjerenja, jedinice i greške u mjerenju; - da znaju glavne veličine u sistemu SI; - da shvataju dimenzije materijalne tačke i razloge upotrebe; - da shvataju šta su mehanička kretanja i njihov relativitet; - da znaju da formulama izraze jednosmjerno i pravolinijsko kretanje i da ih grafički predstavljaju;

	<p>- da znaju da primjene osnovne koncepte mehanike (pomjeranje, putanju, put, naglost, brzinu itd.);</p> <p>- da ta no upotrebljavaju terminologiju fizike.</p>
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
<p>Treba obavljati praktične radove sa ciljem organizovanja eksperimenata.</p> <p>Obezbijediti i kontrolisati aparate mjerenjaj i druga pomagala.</p> <p>Primijeniti pravila njihove upotrebe, kao i osigurati ih tehnički.</p>	<p><i>Matematika</i> (jedna i jedna i dvije nepoznate, linearne kvadratne funkcije, nejednaci, koordinatni sistem, geometrijske figure, raspodjela, grafički prikazi funkcija i vektora).</p> <p><i>Biologija</i> (rast biljaka kao kinematički proces, kretanje živih bića kao dinamički proces).</p> <p><i>Tehnika sa tehnologijom</i> (fizika ove oblasti realizira se na konkretan i praktičan način a tehnika pomaže fizici u pripremanju tehničke osnove osiguravajući joj instrumente za precizno mjerenje).</p>
<p>Literatura:</p> <p>Fizika za I razred gimnazije</p>	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: KRIVA KRETANJA (SAVIJENA) (4)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Upoznavanje sa karakteristikama savijenog kretanja, kao i opšteg kretanja u prirodi. U enici treba da znaju da svako savijeno kretanje može da se predstavi sa jednim lancem kružnih kretanja.	Analiza raznih vrsta savijenog kretanja. Shvatanje kružnog kretanja kao posebnog slu aja savijenog kretanja. Poznavanje osnovnih karakteristika kružnog, kao i periodi nog kretanja.
PROGRAMSKISADRŽAJI	O EKIVANI REZULTATI
Kako se formiraju savijena kretanja. Brzina savijenog kretanja. Jednosmjerno kružno kretanje. Prenagljenost u savijenim kretanjima. Rotaciono kretanje vrstog tijela.	U enici treba: - da znaju da opišu savijena kretanja; - da shvate kako se formiraju savijena kretanja , a posebno kružna kretanja; - da znaju matemati ku brzinu za naglost u kružnom kretanju; - da se upoznaju sa time da svako savijeno kretanje može da se predstavi sa jednim od kružnih kretanja; - da znaju da je vektor brzine \vec{V} isti za sve ta ke vrstog tijela; - da znaju vezu brzine \vec{V} i ugaone brzine $\vec{\omega}$; - da znaju šta je period i frekfencija rotacije.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
Kružno kretanje demonstrirati pomo- u jedne kugle (ili jednog drugog vrstog tijela) povezanog sa ko- nopcem. Kružno kretanje može da se demon- strira i pomo u Fukovog njihala (klatna) na kraju rotacionog diska.	<i>Matematika</i> (linearne i kvadratne jedna ine; sabiranje i oduzimanje vektora i proporcije).
Literatura: Fizika za I razred gimnazije	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: ZAJEDNI KODJELOVANJE MEĐU TIJELIMA (15)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Poznavanje osnovnih dinami kih veli ina (mase, inercije, koli ine kretanja, težine, sile itd.), kao i njihovih jedinica mjerenja.</p> <p>Upoznavanje sa momentima u dinamici (silom, koli inom kretanja i inercijom).</p> <p>Upoznavanje sa ulogom i zna ajem dinamike u rješavanju teoretskih i prakti nih zadataka.</p>	<p>Razlikovanje izme u mase, inercije i težine tijela.</p> <p>Shvatanje, na nivou primjene, matemati kih izraza za impuls i koli inu kretanja ($\vec{F}\Delta t, m\vec{v}$) kao veli ine vektoralne prirode.</p> <p>Shvatanje da sila izaziva kretanje tijela, kao i posljedica zajedni kog djelovanja me u njima (privla enje, odbijanje, deformiranje i mijenjanje koli ine kretanja).</p> <p>Svatanje simboli nog izraza i da ovaj izraz vrijedi za sve vrste sila u prirodi.</p> <p>Pimjena sva tri Njutnova zakona na obi nim mašinama i ra unanje sa njima.</p> <p>Shvatanje da je promjena kineti ke energije ΔE_k jednaka sa radom A spoljašnjih sila, $\Delta E_k = A$.</p>
PROGRAMSKISADRŽAJI	O EKIVANI REZULTATI
<p>Masa i inercija tijela.</p> <p>Koli ina kretanja. Shvatanje sile.</p> <p>Zakon inercije.</p> <p>Osnovni zakon dinamike.</p> <p>Zakon akcije i reakcije.</p> <p>Skupljanje i razbijanje sila.</p> <p>Sile koje se pojavljuju u kružnom kretanju. Zakon uvanja koli ine.</p> <p>Primjer za primjenu zakona uvanja koli ine kretanja (reaktivna kretanja).</p> <p>Rad i snaga jedne sile.</p> <p>Potencijalna i kineti ka energija.</p> <p>Kineti ka i potencijalna energija.</p> <p>Zakon uvanja mehani ke energije.</p> <p>Momenat jedne sile. Momenat inercije. Momenat koli ine kretanja i</p>	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da shvate da je zajedni ko djelovanje tijela univerzalna osobina predmeta; - da ovladaju zakonima dinamike i da ih primjene u nekoliko mehanizama i na mehani ku opremu koja se upotrebljava u industriji, transportu, poljoprivredi i izgradnji; - da shvate da sile akcije i reakcije dolaze i nestaju u isto vrijeme i ako djeluju na razli ita tijela; - da koriste izraz $P=A/t$; - da shvate da kada se istroši energija-završava se rad; - da znaju da je potencijalna energija,

<p>zakonu uvanja. Trenje i sile trenja. Elasticitet i elastične sile.</p>	<p>energija položaja, dok da je kinetička energija, energija kretanja; - da znaju da objasne fenomen sudara pomoću zakonu uvanja količine kretanja i kinetičke energije.</p>
<p>METODOLOŠKA UPUTSTVA</p>	<p>MEĐUPREDMETNA VEZA</p>
<p>Drugi Njutnov zakon ili zakon sile, demonstrirati pomoću laboratorijskih kolica za različite mase i sile. Zakone akcije i reakcije demonstrirati sa dva dinamometra privučena sa dvije sile na dva suprotna kraja. Egzistenciju potencijalne energije demonstrirati pomoću šušte kada se ona pritiska i kada se povlači. Centrifugalnu silu demonstrirati sa jednom kuglom vezanom za konopac i sa jednim dinamometrom dok se ova kotrlja. Ovo se može izvesti i pomoću rotacionog diska.</p>	<p><i>Matematika</i> (kvadratne funkcije i vektori). <i>Astronomija</i> (kretanje planeta podvrgnuto zakonu uvanja momenta količine kretanja). <i>Hemija</i> (energija hemijskih reakcija). <i>Biologija</i> (energija u živim organizmima i kretanje živih bića u vodi, kao i reaktivno kretanje).</p>
<p>Literatura: Fizika za I razred gimnazije</p>	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: GRAVITACIJA (8)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Poznavanje razloga slobodnog padanja tijela na površinu Zemlje. Poznavanje sile gravitacionog privlačenja kao opšte sile koja djeluje među svim tijelima.	Poznavanje sile graviteta kao privlačujuće. Shvatanje da se planete kreću oko Sunca kao rezultat gravitacione sile. Shvatanje da se i vještački sateliti kreću u svojoj orbiti, o čemu kao rezultat ove sile.
PROGRAMSKI SADRŽAJI	ODGOVORNI REZULTATI
Njutnov zakon o opštem privlačenju. Sila teže. Težina tijela. Kretanje planeta. Keplerov zakon. Kretanje tijela u blizini površine Zemlje (horizontalno i koso bacanje). Kretanje prvih vještačkih satelita. Prva kosmička brzina.	Učenici treba: - da shvate Njutnov zakon o opštem privlačenju; - da se upoznaju sa konceptom polja, a posebno sa konceptom polja graviteta; - da shvate koso i horizontalno bacanje kao sastavna kretanja; - da shvate tri Keplerova zakona i njihovu vezu za zakonom opšteg privlačenja.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
Silu privlačenja Zemlje demonstrirati pomoću jednog tijela zakačenog za dinamometar. Slobodno padanje raznih tijela. Shvatanje razlike između Aristotelove fizike i Galilejeve fizike. Upoznavanje eksperimenta Kevendiša.	<i>Geometrija</i> (krug, hiperbolični oblik, elipsasti oblik). <i>Astronomija</i> (kretanje planeta i satelita u Sunčevom sistemu).
Literatura: Fizika za II razred gimnazije	

KATEGORIJA: HAOTI NO KRETANJE I TERMI KE POJAVE	
POTKATEGORIJA: OSNOVE MOLEKULARNO-KINETI KE TEORIJE PREDMETA (14)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Shvatanje esti ne prirode predmeta i osnovnih karakteristika molekula (dijametra, mase, obima i brzine). Shvatanje da je kretanje molekula vrstog predmeta, te nog i gasovitog - stalno i haoti no kretanje. Upoznavanje osnovnih zakona idealnih gasova.	Shvatanje zna aja unutrašnje energije i na ina njene promjene. Shvatanje da su sve vrste supstanci sastavljene od molekula. Razlikovanje matemati ke forme raznih idealnih gasova. Shvatanje da jedna ina Klauzus-Klaperjo- na obuhvata sve zakone gasova. Stvaranje predstave o temperaturi i njenom mjerenju i razli itosti stupnjeva na termometru.
PROGRAMSKISADRŽAJI	O EKIVANIREZULTATI
Molekularna gradnja predmeta. Veli ina i masa molekula. Braunovo kretanje. Sile zajedni kog djelovanja me u molekulima. Potencijalna energija molekula. Unutrašnja energija molekula. Model idealnog gasa. Veli ine koje odre uju stanje idealnog gasa. Apsolutna temperatura. Opšta jedna ina stanja idealnih gasova. Realni gasovi. Jedna ina Van der Valsa. Energija slobodne površine vode. Površinski pritisak.	U enici treba: - da znaju da se ovi molekuli nalaze u stalnom haoti nom kretanju; - da znaju da se molekul karakteriše ovim veli inama (dat je samo red veli ine): dijametar 10^{-10} m, masa – 10^{-27} kg, obim $V - 10^{-30} m^3$ i brzina (300-400) m/s; - da znaju da se zbog njihovog haoti nog kretanja molekuli sudaraju me u sobom; - da shvate da je dužina slobodnog puta ona dužina koju molekul prelazi bez sudara sa drugim molekulima; - da se upoznaju sa fenomenom difuzije i njegovim zna ajem u prirodi. - da znaju da gasovi mogu da se šire i zbijaju; - da shvate površinski pritisak te nosti i njegov zna aj.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
Haoti no kretanje (poreme eno) molekula i njihovu raspodjelu prema brzinama demonstrirati pomo u Haltonove kutije. Demonstriranje Zakona Bojl-Mariota, Šarla i Gej-Lysaka (uraditi na odgovaraju oj aparatu- ri kojom raspolaže školska laboratorija).	<i>Matematika</i> (linearne jedna ine). <i>Medicina</i> (disanje živih bi a). <i>Biologija</i> (kapilari i podizanje te nosti u kapilarima, osmotski pritisak, polenizacija cvije a i dr. <i>Ekologija</i> (zaga enost od otrovnih gasova).
Literatura: Fizika za II razred gimnazije	
Adresa interneta za oblast Termodinamika i gasovi: http://oldsci.eiu.edu/physics/DDavis/1150/14Thermo/ToC.html http://www.physics.usyd.edu.au/rcfta/thermo.html	

KATEGORIJA: HAOTI NO KRETANJE I TERMI KE POJAVE	
POTKATEGORIJA: UVOD U TERMODINAMIKU (16)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Upoznavanje terminologije termodinamike.</p> <p>Upoznavanje inženjerske činjenice da se izum avansije pojavu u prirodi vrši sa termodinami kim metodama (sa energetskog aspekta).</p> <p>Upoznavanje povratnih i nepovratnih procesa u prirodi, reda i haosa, kao i tendencije prelaska iz reda u kaos.</p> <p>Upoznavanje mogućnosti dobijanja korisnog rada od toplote (rendiment termi kih mašina).</p>	<p>Shvatanje da energija može da se prenosi i pretvara u druge vrste energije.</p> <p>Shvataje principa termodinamike, na nivou primjene, kada se od toplote dobija koristan rad.</p> <p>Analiza podataka zbog čega se u prirodi ne može dobiti koristan rad bez utroška neke vrste energije.</p> <p>Shvatanje da je razlog težine termi kih mašina uvijek manji od 100%.</p>
PROGRAMSKISADRŽAJI	OSNOVNI REZULTATI
<p>Osnovna znanja o termodinamici.</p> <p>Promjena unutrašnje energije i toplota.</p> <p>Koli čina toplote i njeno mjerenje.</p> <p>Termokapacitet tijela i gasova.</p> <p>Rad tokom širenja gasova.</p> <p>Prvi princip termodinamike i njegova primjena u idealnim gasovima.</p> <p>Procesi adiabatike.</p> <p>Efekti Džul-Tomsona.</p> <p>Povratni i nepovratni procesi.</p> <p>Red i kaos.</p> <p>Drugi princip termodinamike.</p> <p>Definicija termodinami kih serija.</p> <p>Serijska Karno.</p> <p>Termi ki motori.</p> <p>Aparati za hla enje.</p>	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da shvate da je toplota forma energije; - da znaju da porast temperature izaziva promjenu boje, veli čine ili agregatnog stanja supstance; - da shvate da se termodinamika oslanja na dva zakona , koja mi nazivamo principima; - da znaju da prelazak jednog termodinami kog sistema iz jednog stanja u drugo, može biti samo jedan od ovih procesa: izotermik, izobarik ili adiabatik; - da se upoznaju sa uravnoteženim procesima termodinamike; - da se upoznaju sa mogućnoš u prenošenja energije i da se to prenošenje može vršiti samo ako egzistira promjena temperature; - da znaju da temperatura uvijek ide iz tijela sa najve ćom temperaturom u ona sa najmanjom temperaturom; - da shvate pojam serija (ciklusa); - da se upoznaju sa termi kim motorima (samo sa glavnim).
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
<p>Koli činu toplote mjeriti kalometrom.</p> <p>Demonstrirati adiabatike procese (ili kako se druga čije nazivaju - brzi procesi).</p> <p>Povratne i nepovratne procese</p>	<p><i>Teknika</i> (izrada termi kih motora).</p> <p><i>Biologija</i> (zaga enost ambijenta od gasova koji se osloba čaju gorenjem; živi biološki procesi kao nepovratni procesi koji su podvrgnuti drugom zakonu termodinamike).</p>

demonstrirati pomoć u jedne boje sa vodom u koju se sipa malo boje (farbe). Termini koje motore demonstrirati pomoć u standardnih modela (koje bi trebalo da ima svaka škola).	<i>Hemija</i> (razne hemijske reakcije i procesi). <i>Astronautika</i> (reaktivni motori raketa).
Adresa interneta za oblast Termodinamika i gasovi: http://oldsci.eiu.edu/physics/DDavis/1150/14Thermo/ToC.html http://www.physics.usyd.edu.au/rcfta/thermo.html	

IZBORNA NASTAVA (MZ)

NASTAVNE JEDINICE	CILJEVI
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem referisanja i relativiteta kretanja. 2. Određivanje mase Mjeseca, koristeći i centar mase sistema Zemlja – Mjesec. 3. Sudaranje tijela. 4. Dužina slobodnog puta molekula. 5. Zakon difuzije. 6. Dobijanje zakona jednakih površina (drugi Keplerov zakon) iz zakona uklanjanja momenta količine kretanja. 7. Definicija entropije. 	Izborne jedinice se nude učenicima koji žele da produbljuju svoja znanja iz raznih oblasti fizike.

LABORATORIJSKE VJEŽBE (5)

1. Mjerenje dužina i masa nekih tijela. Greške u mjerenju. Srednje vrijednosti.
2. Određivanje sabijenosti jednog vrstog tijela.
3. Određivanje koeficienta trenja jedne kose ravni.
4. Određivanje koeficienta površinskog pritiska pomoću kapilarne cijevi.
5. Određivanje specifične toplote jednog vrstog tijela sa kalorimetrom.

FIZIKA

(2. razred sedmi razred, 74. godinašnje)

**Gimnazija društvenih nauka
Gimnazija jezika**

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: RAZVOJNAU NOG MIŠLJENJA (10)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Stvoranje ideja o položaju Sunca i planeta prije Kopernika i poslije njegove pojave i prednost njegovog rada prema geocentri nom. Izdvajanje doprinosa Njutna u objašnjavanju pojma Keplerovih zakona i za druge pojave mehanike od njegovog prethodnika. Razlikovanje mehani kog rada, snage i energije.	Stvoranje predstave za heliocentri ni i geocentri ni sistem. Shvatanje doprinosa Toho Braha u pra enju historijskog zna aja Keplera. Shvatanje Kopernikove promjene u sistemu Ptolomeja. Shvatanje doprinosa za pojam zajedni kog djelovanja me u tijelima. Upoznavanje sa Galilejevim otkri ima. Analiza Njutnovih zakona mehanike. Primjena pojmova (rad, snaga i energija - u svakodnevnom životu).
PROGRAMSKISADRŽAJI	O EKIVANIREZULTATI
Nauka u Staroj Gr koj. Geocentri ni sistem Ptolomeja. Nauka srednjeg stolje a. Kopernikova reforma. Galilejeva otkri a. Posmatranja Tiho Braha. Keplerovi zakoni. Njutnov zakon o gravitetu. Inercija i masa. Koli ina kretanja. Sila. Njutnovi zakoni mehanike. Težina. Mehani ki rad i snaga. Kineti ka i potencijalna energija.	U enici treba: - da dostignu takav nivo shvatanja da su u situaciji da razlikuju prednosti heliocentri nog sistema prema geocentri nom; - da se ubijede, na primjerima iz svakodnevnog života, da prednost pripada heliocentri nom sistemu; - da razlikuju pojmove mehanike: inerciju, masu, koli inu kretanja, snagu, potencijalnu energiju, kineti ku energiju itd.; - da razlikuju jedinice mjerenja odre enih veli ina i da znaju da to primjenjuju u svakodnevnom životu (itanje utroška elektri ne energije i sl.).

METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
<p>Treba po etički od nauke starih Grka i njihovog doprinosu sa poznavanje Sunčevog sistema. Isticati da su se na tom nivou sve nauke izdavale zajedno. Nastaviti sa doprinosom arapske nauke u srednjem stoljeću: u astronomiji, elektricitetu, optici – sve do pojave Kopernika. Objasniti u čemu je Kopernik promijenio u ondašnjem geocentričnom sistemu, a zatim nastaviti sa Galilejevim otkrićem, poslije promjene teleskopa, ali i sa korigovanjem koje je uradio Kepler, kružnim orbitama Kopernika. Definisati mehaničke veličine i logični dolazak Njutnovih stavova o objašnjenju mnogih mehaničkih pojava.</p>	<p><i>Historija starog vijeka</i> (za objašnjenje mnogih detalja iz kulture Grka). <i>Astronomija</i> (u okviru historijskog razvoja starih ideja). <i>Elementarna matematika osnovne škole</i> (linearne jednačine i operacije razlomaka). <i>Historija fizike</i> (za biografske podatke Arhimeda, Aristotela, Plotomea, Kopernika, Keplera, Galileja i Njutna).</p>
LITERATURA	
<p>U nedostatku adekvatne knjige, učenik, a posebno nastavnik, može koristiti udžbenik astronomije koji sa koristi u gimnaziji izbjegavajući matematiku. Može se koristiti i udžbenik historije starog vijeka (oblasti nauke, kulture i astronomije).</p>	
<p>Adresa interneta za traženje literature za oblast <i>Historija fizike astronomije</i> http://pratt.edu/~arch543p/help/physics.html http://www.physlink.com/Education/History.cfm#general http://www.weburbia.demon.co.uk/pg/hist1.htm</p>	

KATEGORIJA: SAVREMENA FIZIKA	
POTKATEGORIJA: OD NJUTNA DO AJNŠTAJNA (7)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Shvatanje ideje o egzistenciji kosmi - kog etera koja je nastala od zahtjeva pogrešne analogije izme u mehani kih pojava i elektromagnetskih pojava.</p> <p>Upoznavanje sa promjenama skupljanja brzina u Njutnovoj i Ajnštajnovoj fizici.</p> <p>Upoznavanje sa relativnom definicijom veli ina: relativnom masom, relativnom energijom, relativnim impulsom i upore ivanje sa Njutnovim jedna inama.</p> <p>Shvatanje da je brzina svjetla apsolutna veli ina i zakon prirode.</p> <p>Upore ivanje klasi nog sabiranja brzina sa relativnim.</p> <p>Stvoranje predstave da se u razmatranju relativnosti vrijeme gubi, dok dužina skra uje.</p> <p>Razjašnjenje u kojim slu ajevima se jedna pojava razmatra kao relativna i nerelativna.</p>	<p>Shvatanje razlike izme u relativnosti i nerelativnosti jedne veli ine ili pojave.</p> <p>Upoznavanje sa objašnjenjem zašto se pojavila hipoteza egzistencije kosmi kog etera.</p> <p>Shvatanje osnovne razlike izme u mase, impulsa i energije.</p> <p>Analiza posljedica koje proisti u iz pojma dilatacije vremena i skra ivanja brzina u pravcu kretanja.</p> <p>Stvaranje ubje enja da efekti relativnosti ne mogu da se realiziraju današnjim tehni kim brzinama.</p> <p>Shvatanje da je tretiranje relativnosti pojava najdublji prodor u tajne prirode i ljudskog znanja uopšte.</p>
PROGRAMSKISADRŽAJI	O EKIVANI REZULTATI
<p>Primjeri iz svakodnevnog života o relativnom karakteru veli ina (npr. desno – lijevo , dolje – gore, i dr.).</p> <p>Hipoteza egzistencije kosmi kog etera.</p> <p>Konstantna vrijednost brzine svjetla i njen apsolutni karakter. Sabiranje brzina u klasi noj i relativnoj fizici.</p> <p>Dilatacija vremena.</p> <p>Skra ivanje dužina.</p> <p>Relativni karakter mase.</p> <p>Relativni impuls.</p> <p>Relativna energija.</p>	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da dostignu takve nivoe shvatanja, da sami predstave neki primjer sa pojmovima relativnosti iz svakodnevnog života; - da budu sposobni da razlikuju klasi ne relativnosti i klasi nost pojava (dilataciju vremena i skra ivanje dužina); - baziraju i se na primjere sabiranja malih brzina sa brzinama svjetla, da znaju da obrazlože da se brzina svjetlosti ne može ni ime pove ati; - da ovladaju pojmovima relativiteta osnovnih fizi kih veli ina.

METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
<p>Za opravdanje relativnih shvatanja u fizici, potrebno je poći od klasičnog relativnog koncepta svakodnevnog života, ali na koje nikada niko nije bio usredsređen. Npr. shvatanje lijevo ili desno, dolje ili gore, blizu ili daleko i mnogo drugih primjera. U dokazivanju uključiti i učenike, dajući neki primjer iz svakodnevnog života. Obrazložiti, sa nekoliko primjera, da svjetlost ne može da se poveća jer nepromjenljiva vrijednost predstavlja prirodni zakon. Uzeti mnogo primjera iz savremene fizike, gdje treba reći kakav prodor u produbljivanju znanja predstavljaju pojmovi dilatacije vremena i skraćivanja dužine. Za primjer se može uzeti paradoks blizanaca. Nastavlja se sa drugim obrazloženjima - kao upoređenje između klasičnih i relativnih pojmova. Tokom svega treba izbjeći matematički aparat.</p>	<p><i>Matematika</i> (sabiranje i oduzimanje veličina). <i>Historija fizike</i> (biografske podaci Ajnštajna).</p>
LITERATURA	
<p>Učenci i nastavnici će najbolje razumjeti teoriju relativiteta, koju je razradio Ajnštajn, ako budu koristili priručnik Specijalna i opšta teorija relativiteta, autora prof. dr. Rasima Bejtulahu, za potrebe učenika osnovnih škola, kao i srednjih škola. U ovom priručniku, koji je napisan bez ijedne matematičke formule, već samo sa slobodnim ilustracijama umjetnika, učeni ne samo biografija Ajnštajna već i svi drugi problemimi koji se postavljaju u teoriji relativiteta, ne koriste matematiku uopšte.</p>	
<p>Adresa interneta za oblast <i>Ajnštajn i relativitet:</i> http://www.astro.ucla.edu/~wright/relativty.htm</p>	

KATEGORIJA: HAOTI NO KRETANJE I TERMI KE POJAVE	
POTKATEGORIJA: SAVRŠENI GASOVI (5)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Upoznavanje u enika sa zakonima gasova i njihovim zakonitostima.</p> <p>Uklju ivanje u elementarne metode istraživanja gasova.</p> <p>Osposobljavanje u donošenju opštih zakona za kvantitativno argumentovanje i postavljenje fukcionalnih veza osobina savršenih gasova.</p> <p>Razvijanje samosvijesti o potrebama racionalnog koriš enja energije gasova za zaštitu životne sredine.</p> <p>Upoznavanje sa ulogom izu avanja gasova u savremenoj tehnologiji.</p>	<p>Shvatanje da je predmet izgra en od molekula.</p> <p>Stvaranje predstave o veli ini molekula.</p> <p>Shvatanje temperature i njeno mjerenje.</p> <p>Poznavanje osobina koje karakterišu savršene gasove.</p> <p>Razlikovanje savršenih i realnih gasova.</p> <p>Shvatanje osnovnih zakona koji vladaju savršenim gasovima.</p>
PROGRAMSKI SADRŽAJI	O EKIVANI REZULTATI
<p>Metode izu avanja toplotnih pojava.</p> <p>Izgradnja predmeta.</p> <p>Veli ina molekula.</p> <p>Osobine savršenih gasova.</p> <p>Pojam temperature.</p> <p>Termometri.</p> <p>Izoprocesi: Boil-Mariotov zakon, Gej–Lysakov zakon, Šarlov zakon.</p> <p>Apsolutna vrijednost i izoprocesi.</p> <p>Jedna ine stanja savršenih gasova .</p> <p>Zakon Avogadra.</p>	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da dostignu dovoljan nivo za operiranje sa malim brojevima u eksponencijalnoj formi - za izraze djelova kilograma; - da shvate gra u vrstog predmeta, te nosti i savršenih gasova, od molekula. - da znaju da izraze masu molekula u kilogramima; - da sami utvrde ta nost zakona savršenih gasova aparatima kojima škola raspolaže; - da shvate princip rada temperatura; - da poznaju razne skale mjerenja temperature.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
<p>U izu avanju toplote treba po eti sa egzistencijom od dva hoda, prema izu avanju haotnog kretanja estica gasa, koje se zna kao</p>	<p><i>Elementarna matematika</i> osnovne škole (eksponencijalne funkcije sa ciljem postizanja malih brojeva u eksponencijalnoj formi; istovremeno</p>

<p>kineti ka teorija molekula gasova, kao i izu avanje sa energrskog aspekta, koje se zna kao termodinamika. Nastavlja se sa definisanjem molekula. Osobito treba posvetiti pažnju tome da u enik shvati mogu nost izražavanja malih brojeva u eksponencijalnoj formi. U ovom pravcu e se posti i, da u enik izrazi masu jednog ili više molekula pomo u kilograma. Ovo e njemu biti potrebno u životu. Osobine savršenih gasova se mogu objasniti demonstriranjem uz malu upotrebu matemati kih aparata. Tokom demonstriranja obavezno uklju iti u enike, a poželjno je da tokom ponavljanja nastavnik igra sekundarnu ulogu.</p>	<p>se preporu uje da se u i i izraz velikih brojeva u eksponencijalnoj formi, zato što e to služiti za izraze broja molekula u supstanci). <i>Ekologija</i> (koliko god imamo posla sa gasovima i sa koriš enjem njihove energije, treba podsjetiti i na uvanje životne sredine).</p>
<p>LITERATURA</p>	
<p>Za sadržaje ove potkategorije dovoljna je Fizika za II razred gimnazije, pod uslovom da se matemati ki aparati smanje na minimum. U enici koji prate ove lekcije ne e imati potrebe za dublje matemati ke analize.</p>	
<p>Adresa interneta za oblast Termodinamika i gasovi: http://oldsci.eiu.edu/physics/DDavis/1150/14Thermo/ToC.html http://www.physics.usyd.edu.au/rcfta/thermo.html</p>	

KATEGORIJA: HAOTI NO KRETANJE I TERMI KE POJAVE	
POTKATEGORIJA: TERMODINAMIKA (7)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Upoznavanje sa osnovnim pojmovima koji se koriste u termodinamici.</p> <p>Upoznavanje sa pojmom unutrašnje energije i mogu nostima njene promjene.</p> <p>Shvatanje injenice da ovjek ne može koristiti svu energiju prirodnih gasova.</p> <p>Razvijanje svijesti o potrebama racionalnog koriš enja energije gasova i o uvanju životne sredine, sa posebnim akcentom na rad termi kih mašina.</p> <p>Upoznavanje sa sadržinom energetskog zakona termodinamike.</p> <p>Pružanje podataka i primjera iz svakodnevnog života o egzistenciji povratnih i nepovratnih procesa u prirodi.</p> <p>Pružanje argumenata da procesi u prirodi teku iz reda u kaos, a ne obrnuto, iz haosa u red.</p> <p>Upoznavanje sa pojmom rendimenata termi kih motora i injenicom da se samo jedan mali dio energije gasova koristi za ljudske potrebe.</p>	<p>Shvatanje šta je unutrašnja energija tijela.</p> <p>Analiza sadržaja energetskog zakona termodinamike.</p> <p>Analiza zašto priroda ne dozvoljava potpuno koriš enje energije gasova.</p> <p>injenicama iz svakodnevnog života, u enici treba da znaju da nije mogu proces u kome se toplota pretvara u mehani ki rad bez drugih procesa.</p> <p>Razlikovanje povratnih i nepovratnih procesa.</p> <p>Shvatanje da drugi zakon termodinamike nazna ava uslove koji dopunjuju energetski zakon.</p> <p>Shvatanje šta je rendiment tehni kih mašina.</p> <p>Analiza zašto u prirodi procesi teku iz reda u kaos.</p>
PROGRAMSKI SADRŽAJI	OKIVANI REZULTATI
<p>Osnovne definicije pojmova termodinamike.</p> <p>Unutrašnja energija tijela .</p> <p>Promjena unutrašnje temperature.</p> <p>Termokapacitet tijela i gasova.</p> <p>Energetski zakon termodinamike.</p> <p>Promjena termokapaciteta tijela i gasova.</p> <p>Povratni i nepovratni procesi.</p> <p>Red i kaos.</p> <p>Drugi princip termodinamike.</p> <p>Termi ki motori.</p> <p>Redimenti termi kih mašina.</p>	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da znaju za dva aspekta prou avanja gasova; - da shvate energetski zakon termodinamike i njegove granice koje se izražavaju drugim zakonom; - da shvate šta je red, šta je kaos i kako poti u (nastaju) procesi u prirodi; - da shvate rad termi kih motora; - da shvate kako rade aparati za hla enje;

Karnosova serija. Aparati za hlađenje.	- da znaju da računaju rediment tehničkih mašina.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
<p>U prvom redu, učenik treba da se upozna sa pojmovima koji se koriste u dinamici. Nastavlja se sa predavanjem o tome šta je unutrašnja energija tijela. Odavde, same po sebi potiču mogućnosti o tome kako se ova energija mijenja. Ovdje, istovremeno, objašnjavamo red i kaos, kao i tok procesa u prirodi iz reda ka haosu. Sa primjerima iz svakodnevnog života objašnjava se energetska zakon termodinamike i njegove granice opisane drugim zakonom. Termički motori su neodvojivi dio našeg života, kao i aparati za hlađenje. Sa sposobnostima poznavanja rendimenta termičkih mašina, potvrđuje se, da uvijek iz prirode koristi samo jedan mali dio energije.</p>	<p><i>Elementarna matematika</i> koja se uči u osnovnoj školi. Tehnika aparata i njihovi redimenti. <i>Ekologija</i> (kao potreba očuvanja životnog ambijenta; osobito kada se govori o oslobađanju gasova iz termičkih motora prije gorenje ne funkcioniše kako treba).</p>
LITERATURA	
Sve ove lekcije mogu se naći u udžbeniku II razreda gimnazije, smjera prirodnih nauka, ali ih treba pojednostaviti i svesti na minimum upotreba matematičkih aparata. Dobrodošla je i neka druga literatura iz srednjotehničke škole u kojoj se govori o termičkim motorima.	
<p>Adresa interneta za literaturu oblasti Termodinamika: http://oldsci.eiu.edu/physics/DDavis/1150/14Thermo/ToC.html http://www.physics.usyd.edu.au/rcfta/thermo.html</p>	

KATEGORIJA: ELEKTRICITET I MAGNETIZAM	
POTKATEGORIJA: ELEKTROSTATIKA I JEDNOSMJERNA ELEKTRICITET I STRUJA (10)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Upoznavanje dviju vrsta elektriciteta u prirodi od strukture atoma.</p> <p>Pružanje argumenata egzistencije ovih vrsta trljaju i prut ebonite i stakla.</p> <p>Upoznavanje sa me udjelovanjem optere enja sa suprotnim imenom.</p> <p>Davanje injenice o koli inskom sadržaju Kulonovog zakona.</p> <p>Upoznavanje elektri nog polja.</p> <p>Pružanje injenice da je elektri na struja tok optere enja kroz provodnike.</p> <p>Upoznavanje sa Omovim zakonom za djelove kola i zatvorenog elektri nog kola.</p> <p>Upoznavanje sa efektima elektri ne struje, u prvom redu sa njenim radom i njenom snagom.</p>	<p>Shvatanje da elektri na optere enja zajedno djeluju sa istim i sa suprotim imenom.</p> <p>Shvatanje sadržaja Kulonovog zakona po kojem se gradi zajedni ko djelovanje optere enja u prirodi.</p> <p>U enici treba da znaju da se mehani ki rad mjeri sa istim jedinicama kao i elektri ni rad.</p> <p>Analiza zašto se elektri na rezistenca (otpor) izražava podizanjem temperature.</p> <p>Shvatanje sadržaja Omovog zakona.</p> <p>Primjena postignutih znanja i uklju enje potroša a u elektri no polje.</p> <p>Shvatanje kako se ita elektri ni sat (strujomjer) u ku i, utroška elektri ne energije i kako se ra una vrijednost isplate.</p>
PROGRAMSKI SADRŽAJI	OKIVANI REZULTATI
<p>Dvije vrste elektriciteta.</p> <p>Kulonov zakon.</p> <p>Elektrostati no polje.</p> <p>Rad u elektrostati nom polju.</p> <p>Potencijal.</p> <p>Pritisak.</p> <p>Intenzitet i ja ina jednosmjerne elektri ne struje.</p> <p>Omov zakon za djelove kola i zatvoreno elektri no kolo.</p> <p>Elektri na rezistenca.</p> <p>Rezistori i njihove veze.</p> <p>Rad i snaga elektri ne struje.</p>	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da postignu dovoljan nivo sposobnosti da prate zajedni ko djelovanje optere enja sa elektroskopom i elektrometrom; - da znaju da prave razliku između elektri nog rada, potencijala i pritiska; - da znaju jedinice mjerenja rada, potencijala i pritiska; - da steknu znanja o elektri noj struji, na takvom nivou, da mogu sami da povežu osigura e u svojoj ku i; - da znaju da u toku rada sa elektri nom strujom treba biti oprezan, zato što jedna mala greška može biti fatalna (elektri na struja ne poštuje uje).

METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
<p>Počinje se od strukture predmeta, objašnjavajući da postoje negativna i pozitivna elementarna opterećenja. Opravdava se činjenica da ova opterećenja zajednički djeluju po kolumbovskom zakonu Kulona, kazujuć i da opterećenja stvaraju jedno polje kojim se komunicira sa središnom. Razina se rad u tom polju i dolazi se do definicije potencijala. Učenik treba da zna kako se definišu: polje, potencijal i pritisak, kao i jedinice njihovog mjerenja. Takođe treba da zna da se električna struja tretira kao kretanje opterećenja pod djelovanjem promjena pritiska. Uzeti primjere iz svakodnevnog života, da bi se lakše shvatila električna rezistencija, ali da se nikako ne pravi sličnost između poticaja vode i poticaja električne struje. Učenicima, za vrijeme nastave, mogu da kazuju kako se vezuju rezistori koji se nalaze u kabinetu škole, ali i da prikažu veze u električnom kolu sa izvorom baterije ili akumulatora.</p>	<p><i>Elementarna matematika</i> nivoa osnovne škole. <i>Tehnologija sa TIK</i> (za poznavanje materijala koji se upotrebljavaju u električnom kolu).</p>
<p>LITERATURA</p>	
<p>Sve ove lekcije se mogu naći u Fizici za II razred gimnazije prirodnonaučnog smjera, ali se moraju svesti na minimum upotrebe matematičkih aparata, a dobrodošla je i neka druga literatura iz srednjotehničke škole, gdje se govori o elektrostatici i električnoj struji.</p>	
<p>Adresa interneta iz oblasti <u>Elektricitet i magnetizam</u>: http://www.mip.berkeley.edu/physics/bookddx.html</p>	

KATEGORIJA: ELEKTRICITET I MAGNETIZAM	
POTKATEGORIJA: MAGNETNO POLJE I ELEKTROMAGNETNA INDUKCIJA (EM) (5)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Upoznavanje oba magnetna polja: magnetno polje stalnih magneta i magnetno polje oko provodnika sa strujom.</p> <p>Uo avanje, na empirijski na in, da se oko pravolinijskog provodnika koji prolazi kroz estice prašine stvaraju linije magnetnog polja.</p> <p>Pružanje injenica i dokaza da je i Zemlja gigantski magnet sa dva magnetna pola.</p> <p>Shvatanje djelovanja magnetnog polja na provodnik struje (na empirijski na in).</p> <p>Upoznavanje sa nekoliko metoda indukcije EM.</p> <p>Upoznavanje sa injenicama koje je otkrio Faradej i izražavanje u obliku zakona.</p> <p>Opravljanje podataka da se alternativna struja o igledno generiše, baziraju i se na indukciju EM.</p>	<p>Shvatanje egzistencije dviju vrsta magneta.</p> <p>Shvatanje da se oko provodnika javlja magnetno polje.</p> <p>Analiza opravdanosti zašto se Zemlja tretira kao gigantni magnet.</p> <p>Primjena djelovanja magnetnog polja na provodnike sa strujom u gradnji elektromotora.</p> <p>Shvatanje indukovane elektropokretne sile.</p> <p>Poznavanje metoda sa kojima se osigurava indukovana elektropokretna sila.</p> <p>U enici treba da znaju da sve metode stvaranja indukovane elektropokretne sile nijesu odgovaraju e za prakti ne primjene.</p> <p>Shvatanje da uporedo sa izvorima jednosmjerne struje, postoje i izvori alternativne struje, koji se generišu u generatoru, primjenjuju i pojave indukcije EM.</p>
PROGRAMSKI SADRŽAJI	O EKIVANI REZULTATI
<p>Magnetno polje pravolinijskog provodnika.</p> <p>Magnetno polje permanentnih magneta.</p> <p>Magnetno polje Zemlje.</p> <p>Djelovanje magnetnog polja u provodnik sa strujom.</p> <p>Amperov zakon.</p> <p>Otkri a Fradeja o indukciji EM.</p> <p>Magnetna indukcija u nepokretnom provodniku.</p> <p>Zakon Faradeja o indukciji EM.</p> <p>Magnetna indukcija u nepokretnom provodniku. Samoindukcija.</p>	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da znaju za dva magnetna polja; - da znaju , da se oko provodnika sa strujom stvara magnetno polje; - da shvate princip za indukciju EM; - da postignu takva znanja, da mogu sami da predlože neku ideju za indukciju EM, koja nije realizovana u lekcijama. - da znaju da interpretiraju Faradejev zakon o indukciji EM; - da shvate princip generisanja alternativne struje.

METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
<p>Predlaže se, da se mnoge od ovih lekcija, realizuju u formi demonstriranja. U tom cilju, potrebna su neka mala pomagala: tanka žica, karton, bakarna prašina, džepna baterija ili akumulator, kalem, stalni magnet u formi šipke, magnetska busola (kompas) i dr. Učenik će sam doći do zaključka da su linije magnetnog polja električne struje zatvorene linije. Sa ovim će uporediti polje upravne količine elektriciteta (linije polaze iz izvora) i shvatiti da linije električnog polja imaju izvor, dok magnetnog polja, nemaju. Na slici će objasniti i indukciju EM – demonstrirajući. Matematički aparat, koji će se koristiti, bit će veoma nizak, gotovo nepotreban.</p>	<p><i>Elementarna matematika na nivou osnovnih operacija.</i> <i>Geometrija</i> (određivanje pravaca veličina). <i>Anatomija</i> (pravilno korišćenje desne ruke - korišćenje pravila desne ruke). <i>Tehnologija sa TIK</i> (poznavanje materijala koji se koriste u električnom kolu).</p>
<p>LITERATURA</p>	
<p>Lekcije za magnetno polje se mogu naći u Fizici za II razred gimnazije za smjer prirodnih nauka, ali ih treba svesti do minimuma upotrebe matematičkih aparata, dok lekcije za indukciju EM mogu naći u udžbeniku za III razrede gimnazije društveno-jezičkog smjera, ali i ovdje treba izbjegavati matematiku, koliko god je moguće.</p>	
<p>Adresa interneta za oblast <i>Elektricitet i magnetizam</i>: http://www.mip.berkeley.edu/physics/bookddx.html</p>	

KATEGORIA: SAVREMENA FIZIKA	
POTKATEGORIJA: STRUKTURA ATOMA (10)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Poznavanje historijskog razvoja prvih ideja o gra i atoma. Poznavanje prvih modela Dž. Tomsona i planetarnog modela E. Raterforda. Shvatanje Plankove hipoteze o zra- enju apsolutnog crnog tijela, koja predstavlja otcepljenje od klasi ne fizike. Poznavanje postulata Bora. Shvatanje da je izvor svijetla u pro- laz u elektrona unutar atoma. Upoznavanje injenice da svijetlo može da se tretira i kao estica i kao talas u zavisnosti od prirode i problema koje razmatramo. Shvatanje da ovaj dualizam vrijedi i za sve ostale estice. Upoznavanje sa osnovnim karakteristikama jezgra atoma. Formiranje pravilnog stava u zaštiti životnog ambijenta i zaštiti organizma od zra enja.</p>	<p>Shvatanje razvoja ideja gra e atoma po Tomsonu i Raterfordu. Shvatanje da Plankova hipoteza o zra enju predstavlja jednu od najve ih revolucija u fizici i otcepljenje od klasi nih koncepata. Poznavanje pojave za ije objašnjenje treba pretpostaviti da svijetlo ima esti ni karakter, kao i drugih pojava, za ije objašnjenje treba uzeti valovni karakter svijetla. U enik treba da shvati da dualizam val- estica može da se prostire kao i sve druge elementarne estice i da poznaje mogu nosti da se postulati Bora mogu opravdati hipotezom egzistencije valova materije. Shvatanje osnovne karakteristike jezgra atoma. Shvatanje da je atom u normalnom stanju elektroneutralan. Shvatanje potrebe za zaštitu od radioaktivnog zra enja.</p>
PROGRAMSKISADRŽAJI	O EKIVANI REZULTATI
<p>Model Tomsona i Raterforda o atomu. Plankova hipoteza o zra enju. Postulati Bora. Fotoni. Dualizam foton - talas za svijetlo. Dualizam estica – talas za ostale elementarne estice. Hipoteza de Broila i postulati Bora. Masa i unutrašnje optere enje atoma. Unutrašnje dimenzije. Radioaktivno zra enje. Zakon radioaktivnog razlaganja. Zaštita od zra enja.</p>	<p>U enici treba: - da sti u takav nivo znanja kako bi bli u stanju da prave razliku izme u modela Tomsona i Raterforda; - da znaju postulate Bora; - da shvate da je dualizam val- estica fundamentalna osobina estica; - da shvate osnovne karakteristike jezgra atoma; - da znaju da primijene zakon radioaktivnog zra enja; - da znaju jedinice koje se koriste za zaštitu od zra enja.</p>

METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
<p>Sve navedene lekcije imaju teoretski karakter, ali njihovo ta no izlaganje zahtijeva dobro poznavanje matematike. Po inje se od prvog nastojanja da se predstavi model atoma; nastavlja se sa planetarnim modelom Raterforda, koji je potrdio da je cijela masa atoma koncentrirana u jezgru atoma. Zatim se javlja N. Bor sa svojim postulatima, koje primjenjuje u atomu hidrogena. Energetski kvanti koji se stvaraju tokom prelaska elektrona iz jednog energetskog nivoa u drugi, Anštajn naziva fotonima. Fotoni imaju dvojaku prirodu zato što se manifestuju i kao estice i kao valovi. Ovaj dualizam, kasnije je proširio L. de Brol o valovima materije. Radioaktivno razlaganje objasniti, bez optere enja sa matematikom, zato što u enici ne posjeduju dovoljno znanja. Zaštita od atomskog zra enja je lekcija od prioriteta, zato što je to potreba vremena.</p>	<p><i>Elementarna matematika</i> (eksponencijalne funkcije i operacije sa razlomcima). <i>Radiometrija</i> (potreba zaštite od zra enja).</p>
LITERATURA	
<p>Lekcije za zakone zra enja i Plankov zakon, nalaze se u Fizici za IV razred (smjerovi zravstvo, kožni tekstil i veterina). Atomska fizika i atomsko zra enje nalaze se u Fizici za IV razred gimnazije, opšteg društveno-jezi kog smjera. Nastavnik e matemati ke operacije svesti na minimum.</p>	
<p>Adresa interneta za oblast <i>Struktura atomskog jezgra:</i> http://web.jjay.cuny.edu/~acarp/NSC/3-atoms.htm _ http://www.sciencejoywagon.com/physicszone/lesson/10modern.htm</p>	

KATEGORIJA: ASTRONOMIJA	
POTKATEGORIJA: KOSMOLOGIJA (20)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Predmet treba da bude što interesantniji i atraktivniji.</p> <p>Upoznavanje u enika sa vasijskim tijelima i zakonitostima me u njima.</p> <p>Razvijanje sposobnosti za ta no i kriti ko posmatranje.</p> <p>Osposobljavanje u donošenju zaklju aka za uopštavanje, argumentovanje injenica i rješavanje funkcionalnih veza izme u pra enih pojava u vasijskoj sferi.</p> <p>Upoznavanje sa osnovnim karakteristikama vasijskih tijela i kosmologije uopšte.</p> <p>Stvaranje racionalne predstave o vasioni.</p> <p>Upoznavanje sa ulogom posmatranja u astronomiji.</p> <p>Razlikovanje vrste tijela u vasioni.</p> <p>Osposobljavanje u odre ivanju naj-svjetlijih zvijezda u vasijskoj sferi.</p> <p>Upoznavanje sa unitetom vasijskih tijela i njihovim stvaranjem od istog materijala i raznih generacija.</p>	<p>Shvatanje položaja Zemlje u Sun evom sistemu, položaj Sunca u Galaksiji i položaj Galaksije u odnosu sa drugim galaktikama u vasioni.</p> <p>Razlikovanje zvijezda u nebeskoj sferi od oblika do vremena pojavljivanja u toku godine.</p> <p>Shvatanje egzistencije raznih vrsta nebeskih tijela koja su se stvorila od istog materijala raznih generacija.</p> <p>Formiranje predstave za dva postoje a modela vasioni.</p> <p>Poznavanje fizi kih osobina, temperature i drugih karakteristika nebeskih tijela.</p> <p>Razlikovanje osobina: zvijezda, planeta, satelita , meteora, kometa i dr.</p> <p>Shvatanje da je lansiranjem lete ih teleskopa u orbitu Zemlje dat jedan izvanredan doprinos za masovno otkrivanje malih tijela koja su sa Zemlje nevidljiva.</p>
PROGRAMSKISADRŽAJI	O EKIVANIREZULTATI
<p>Zvijezde i orijentacija na nebu. Tijela koja ine Sun ev sistem. Opšti podaci i karakteristike Sunca. Planete i Sun ev sistem. Mala tijela u Sun evom sistemu. Mjese eve mijene. Fizi ke karakteristike Mjeseca.</p> <p>Porijeklo stvaranja Sun evog sistema.</p> <p>Fizi ke osobine, hemijski sastav i tipovi spektra zvijezda. Samostalna kretanja zvijezda. Dvostruke zvijezde. Promjenljive zvijezde. Veza i evolucija zvijezda. Zvijezde - Nova i Super Nova. Pulsiranje i crne šupljine.</p> <p>Osnovni podaci o sastavu Galaksije.</p>	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da usvoje kosmološku terminologiju; - da usvoje imena najsvjetlijih zvijezda na nebu i njihovu poziciju; - da znaju da odrede ta ke horizonta i drugih objekata u odnosu sa njim (poziciju škole, ku e ili objekata prema ta kama horizonta orijentišu i se iz daljine Sunca nad horizontom); - da znaju da se orijentišu u prostoru prema položaju zvijezda; - posmatranjem mijena i vremena javljanja Mjeseca da izvuku ta an zaklju ak o njegovoj etvrtini;

<p>Zvezdano okupljanje. Me uzvjezdana materija. Magnetno polje, kosmi ki zruci i radiozra enje. Galaksija i njeni zakoni. Hablijev zakon i njegovo shvatanje. Kvazari. Metagalaktika i mikrovalno zra enje. Reliktni fotoni. Širenje vasiona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - da se osposobe da u nebeskoj sferi razlikuju planete od zvijezda; - da se osposobe da me u zvijezdama na u položaj planeta; - da, približno, znaju da na u položaj radianata me u zvijezdama za posmatranje meteorskih padalica; - da razlikuju zvijezde prema bojama.
<p>METODOLOŠKA UPUTSTVA</p>	<p>MEĐUPREDMETNA VEZA</p>
<p>Ove lekcije e se realizirati u potpunom nedostatku matematike. Preporu lljivo je, da nastavnik prati lijepo vrijeme, otvoreno nebo i bez prašine. Tako jedan dio predmeta provjerava pra enjem. U tom cilju, treba da ima nebesku kartu i da uo i pozicije zvijezda na njoj. Zatim, zajedno sa u enicima, u djelovima manje osvijetljenog grada, treba da izi e na posmatranje. U prvim posmatranjima odre uje se položaj zvijezda i drugih objekata u nebeskoj sferi, položaj Mjeseca prema nekoj zvijezdi i imenovanje ovih objekata, dok kasnije se može posuditi od neke druge škole, školski teleskop (ako ga ova ne posjeduje) i posmatraju se sateliti Jupitera i veli anstveni prsten Saturna, krateri Mjeseca, faze Venere, maglovitost Andromeda, Orionita i dr. Posmatranja ovise od pristupa nosti vremena, a ne od obra ene materije.</p>	<p><i>Hemija</i>, (poznavanje fizi ko-hemijskih osobina nebeskih tijela, sastojnih elemenata i dr.). <i>Umjetnost vida</i> (boje nebeskih tijela - kao jedna od njihovih karakteristi nih osobina). <i>Historija</i> (poznavanja vremena pronalazaka ili promjena raznih kosmi kih modela). <i>Filozofija</i> (koja dodiruje mnoge probleme astronomije). <i>Biologija</i> (koja se u zadnjih etiri decenija razvila kao egzobiologija vasiona; identifikacija živih bi a i vanzemaljskih organizama).</p>
<p>LITERATURA</p>	
<p>Sve lekcije se nalaze u knjizi autora prof. dr. R. Bejtullahu <i>Astronomija za IV razred gimnazije</i>, gdje su izabrane samo deskriptivne lekcije. Može se iskoristiti i <i>Fizika za IV razred gimnazije opšteg društveno-jezi kog smjera</i> od istog autora.</p>	
<p>Adresa interneta za oblast <i>Kosmologija</i>: _ http://www.astro.ucla.edu/~wright/cosmolog.htm</p>	

FIZIKA

(2. razred sedmi razred, 74. razred godišnje)

Gimnazija matematike i informatike (TIK)

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: JEDNOSMJERNO PRAVOLINIJSKO KRETANJE (11)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Shvatanje fizičkih veličina, njihovih simbola, analitičkih izraza, dimenzija, grafičkih prikaza, načina mjerenja, jedinica i grešaka mjerenja. Osposobljavanje za tačno upotrebljavanje terminologije fizike.	Shvatanje osnovnih pojmova pravolinijskih i savijenih kretanja. Shvatanje rotacije tijela. Shvatanje da se ovo kretanje vrši u prostoru i vremenu. Formiranje vještina za grafičko predstavljanje raznih fizičkih veličina.
PROGRAMSKI SADRŽAJI	OSNOVNI REZULTATI
Predmet i metode proučavanja fizike. Mjerenje nekoliko fizičkih veličina. Međunarodni sistem jedinica SI. Šta nazivamo mehaničkim kretanjem. Materijalna tačka i njena pozicija u prostoru. Pomjeranje. Koncept o vektoru. Sabiranje i oduzimanje vektora. Jednosmjerno pravolinijsko kretanje. Promjenljivo kretanje. Srednja brzina. Jednosmjerna ubrzana kretanja, prenatrzanost. Slobodno padanje tijela. Vertikalno padanje, bacanje.	Učenici treba: - da shvate fizičke veličine, njihove simbole, analitički izraz, dimenzije, grafičko predstavljanje, načine mjerenja i pogreške u mjerenju; - da znaju glavne veličine u sistemu SI; - da znaju metode izučavanja fizike; - da shvate pojam materijalne tačke; - da znaju šta su mehanička kretanja i njihova relativnost; - da jednosmjerno pravolinijsko kretanje izraze pomoću formule i da ga grafički prikažu; - da znaju da primijene osnovne mehaničke koncepte; - da definišu ubrzanje; - da odrede srednje ubrzanje, vektor promjene brzine, brzinu i momentalno ubrzanje.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
Treba izvoditi praktične radove sa ciljem organizovanja eksperimentalnih mjerenja i kontrolisati mjerne aparate, instrumente i drugu opremu. Primjenjivati pravila njihove upotrebe kao i tehničku sigurnost. Demonstrirati jednosmjerno pravolinijsko kretanje pomoću kolica ili pomoću Atvudove mašine. Mjeriti brzine i ubrzanja (naglosti) pomoću kolica, cilindra ili kugle u kosoj ravni.	<i>Matematika</i> (vektori, proporcije, razne geometrijske figure, uglovi, jednačina sa jednom i sa dvije nepoznate, linearne i kvadratne funkcije, kao i njihovo grafičko predstavljanje, nejednakosti i sistem koordinata). <i>Biologija</i> (rast biljaka kao kinematički proces, a kretanje živih bića kao dinamički proces).
LITERATURA	
Za programske sadržaje ove potkategorije, nastavnik može da koristi udžbenik Fizike za prvi razred gimnazije, kao i za drugi razred gimnazije smjera prirodno-matematičkih nauka.	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: SAVIJENA KRETANJA (4)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Poznavanje povezanosti prostora, vremena i kretanja. Na nivou primjene, uo avanje glavnih kinemati kih zakona translacije i rotacije (na kvantitativan na in), kao i uo avanje glavnih veli ina kinematike koje su povezane sa tim zakonima.	Shvatanje pojmova savijenog kretanja. Shvatanje osnovnih pojmova rotacije tijela. Poznavanje pre nagljenosti kružnog kretanja.
PROGRAMSKI SADRŽAJI	O EKIVANI RULTATI
Kako se formiraju savijena kretanja. Brzina savijenog kretanja. Kružno jednosmjerno kretanje. Prenagljenost kod savijenih kretanja. Rotaciono kretanje vrstog tijela.	U enici treba: - da opišu i da shvate kako se formiraju kružna kretanja; - da znaju matemati ke izraze za pre nagljenost savijenog kretanja; - da znaju da svako savijeno kretanje predstavlja jedan lanac kružnih kretanja; - da znaju da je vektor brzine V isti za sve ta ke vrstog tijela; - da znaju vezu brzine V i ugaone brzine; - da znaju šta su period i frekfncija rotacija.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
Demonstriranje II Njutnovog zakona primjenom kolica, za razne sile. Galilejevi eksperimenti (kretanje sfere gore i dolje kroz lu ni dio kose ravni). Mjerenje specifi ne težine i odre ivanje intenziteta za razna tijela. Demonstriranje potencijalne energije pomo u pritiska i povla enja spiralne šušte. Demonstriranje centripetalne sile pomo u dinamometra ili rotacionog diska. Veza momenta inercije i momenta impulsa pomo u Oberbekovog to ka.	Matematika (geometrija)
LITERATURA	
Fizika za I razred gimnazije	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: ZAJEDNI KO DJELOVANJE ME U TIJELIMA (17)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
<p>Shvatanje da Njutnovi zakoni ne važe u svim sistemima referiranja već samo u neracionalnom sistemu. Saznanje o zajedni kom djelovanju me u tijelima.</p> <p>Upoznavanje sa inženjericom da mnogi zakoni fizike koji se primjenjuju u praksi i tehnici, potječu iz zakona učenja.</p> <p>Razvijanje svijesti za racionalno korištenje energije.</p>	<p>Razlikovanje mase, inercije i težine tijela.</p> <p>Uenicima treba da bude jasno da sila izaziva kretanje tijela, u ovom slučaju kao posljedica zajedni kog djelovanja me u njima (privlačnosti, odbijanja, deformiranja ili promjene količine kretanja). Primjena tri Njutnova zakona u konkretnim slučajevima.</p> <p>Primjena zakona učenja u onim slučajevima kada se ne znaju sile izmeđutijela.</p>
PROGRAMSKI SADRŽAJI	STANDARDIPOSTIGNUTIA
<p>Masa i inercija tijela.</p> <p>Količina kretanja.</p> <p>Pojam sile.</p> <p>Zakon inercije.</p> <p>Osnovni zakon dinamike.</p> <p>Zakon akcije i reakcije.</p> <p>Skupljanje i razbijanje sila.</p> <p>Sile koje se javljaju u kružnom kretanju.</p> <p>Zakon učenja količine kretanja.</p> <p>Rad i snaga jedne sile.</p> <p>Kinetička i potencijalna energija.</p> <p>Zakon učenja mehaničke energije.</p> <p>Momenat jedne sile.</p> <p>Momenat inercije.</p> <p>Momenat količine kretanja i zakon učenja.</p> <p>Trenje i sile trenja.</p> <p>Elastične osobine tijela i sile koje djeluju na njih.</p>	<p>Uenicima treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da shvate masu tijela kao dinamičnu veličinu, a ne kao količinu predmeta; - da shvate da je zajedni ko djelovanje me u tijelima zajedni ka osobina; - da shvate da se masa tijela vezuje sa osobinama inercije, ali nije inercija; - da znaju da primijene princip inercije, kako bi analizirali sile koje djeluju na tijelo, bilo ono u kretanju ili ne; - da vladaju zakonima dinamike i da ih primijene u nekoliko mehanizama mehani kim pomagalicama koja se koriste u industriji, poljoprivredi i izgradnji; - da shvate da sile akcije i reakcije dolaze i nestaju u isto vrijeme, iako djeluju na različita tijela; - da shvate da kada se utroši energija, završava se rad; - da znaju da je potencijalna energija - energija položaja, dok je kineti ka energija - energija kretanja; - da znaju da formulama izraze snagu, energiju, kao i da znaju njihove jedinice i dimenzije.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
<p>Demonstrirati drugi Njutnov zakon pomoću laboratorijskih kolica za razne mase i sile.</p> <p>Zakon akcije i reakcije, demonstrirati sa dva dinamometra privučena sa dvije iste sile na dva suprotna kraja itd. Egzistenciju potencijalne energije demonstrirati utiskanjem ili povlačenjem elastične šušte. Centrifugalnu i centripetalnu silu demonstrirati pomoću jedne lopte vezane konopcem za dinamometar, koji se okreće rukom. Ovo se može uraditi i pomoću kružnog diska.</p> <p>Momenat količine kretanja demonstrirati sa točkom bicikla ili diskom Oberbeka.</p>	<p><i>Elementarna matematika</i> (linearne jednačine i operacije sa razlomcima).</p>
LITERATURA: Fizika za I razred gimnazije	

KATEGORIJA: SILA I KRETANJE TIJELA	
POTKATEGORIJA: GRAVITACIJA (8)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Shvatanje razlike između Aristotelove i Galilejeve fizike. Upoznavanje sa eksperimentom Kevendiša.	Shvatanje sile graviteta kao samoprilaganje. Razlikovanje Njutnovih sila inercije i neinercije. Shvatanje Keplerovih zakona. Shvatanje horizontalnog kretanja i kosog bacanja tijela.
PROGRAMSKI SADRŽAJI	OSNOVNI REZULTATI
Njutnov zakon o općem privlačenju. Sila teže. Težina tijela. Kretanje planeta. Keplerov zakon. Kretanje tijela u blizini površine Zemlje. Horizontalno i koso bacanje. Kretanje vještačkih satelita - prva kosmička brzina. Centar mase i teže.	Učenici treba: - da shvate Njutnov zakon o općem privlačenju; - da se upoznaju sa konceptom polja, naročito sa konceptom polja graviteta; - da shvate koso i horizontalno bacanje; - da znaju o prvoj kosmičkoj brzini; - da definišu Keplerove zakone i da znaju njihove veze sa zakonom privlačenja; - da znaju da računaju masu Mjeseca.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
Silu privlačenja Zemlje demonstrirati sa jednim tijelom okomanim za dinamometar. Demonstrirati slobodno padanje metalne ploče i hartije sa istom površinom.	<i>Matematika</i> (sa aspekta objašnjavanja Njutnovog zakona i kretanja tijela u blizini površine Zemlje). <i>Astronomija</i> (sa aspekta objašnjavanja Keplerovih zakona, kao i prve kosmičke brzine).
LITERATURA: Fizika za I razred gimnazije	

KATEGORIJA: HAOTI NO KRETANJE I TERMI KE POJAVE	
POTKATEGORIJA: OSNOVE MOLEKULARNE KINETI KE TEORIJE PREDMETA (14)	
CILJEVI	OBJEKTIVI
Osposobljavanje u donošenju zaključaka, uopštavanja, kvalitetnog argumentovanja i određivanja funkcionalnih veza osobina plemenitih gasova. Razvijanje svijesti o potrebama racionalnog korištenja energije gasova i za zaštitu životne sredine.	Upoznavanje sa činjenicom da se sve vrste supstanci sadrže od molekula. Shvatanje haotičnog kretanja molekula. Shvatanje značajne unutrašnje energije i njezine građe. Matematičko postavljanje jednadžbine stanja idealnog gasa i jednadžbine realnog gasa.
PROGRAMSKI SADRŽAJI	ODREĐENI REZULTATI
Molekularna građa predmeta. Veličina i masa molekula. Haotično kretanje molekula – Braunovo kretanje. Sile zajedničkog djelovanja između molekula i njihova potencijalna energija. Njihova unutrašnja energija. Model idealnog gasa – veličine koje određuju stanje idealnog gasa. Osnovni procesi idealnih gasova. Apsolutna temperatura. Opšte jednadžbine stanja idealnih gasova.	Učenici treba: - da shvate da se svako tijelo (vrsto, tečno ili gasovito) sadrži od jednog velikog broja molekula; - da znaju da se ovi molekuli nalaze u stalnom haotičnom kretanju; - da shvate da brzine molekula nijesu iste, iz razloga njihovog haotičnog kretanja; - da znaju da se molekul karakteriše sljedećim veličinama (dat je samo red veličina): dijаметar 10^{-10} m, masa 10^{-27} kg, obim $v 10^{-30}$ m ³ i brzina 300-400 m/s; - da znaju šta je idealan gas; - da shvate da se stanje jednog idealnog gasa određuje sa tri parametra: pritiskom, temperaturom i obimom.
METODOLOŠKA UPUTSTVA	MEĐUPREDMETNA VEZA
Demonstriranje modela sa kuglama (loptama) da bi se pokazalo kretanje molekula. Haotično kretanje molekula i njihovu raspodjelu prema brzini demonstrirati pomoću Haltonove kutije.	<i>Elementarna matematika osnovne škole</i> (eksponencijalne funkcije sa ciljem shvatanja izraza malih brojeva u eksponencijalnoj formi; istovremeno se preporučuje i izraz velikih brojeva u eksponencijalnoj formi, jer će to služiti za izraz broja molekula u supstanci).

Demonstriranje Zakona Bojla-Mariota, Šarla i Gej-Lisaka vršiti sa odgovarajućom temperaturom kojom škola raspolaže.	<i>Hemija</i> (sa aspekta objašnjenja građe molekula predmeta, zajedničkog djelovanja me u molekulima, modela idealnog gasa, realnog gasa itd.). <i>Ekologija</i> (koliko god imamo posla sa gasom i korištenjem njihove energije toliko se treba podsjetiti na očuvanje životnog ambijenta).
LITERATURA	
Za sve programske cjeline ove potkategorije dovoljna je upotreba Fizike za drugi razred gimnazije smjera prirodno-matematičkih nauka.	
Adresa interneta za oblast Termodinamika i gasovi: http://oldsci.eiu.edu/physics/DDavis/1150/14Thermo/ToC.html http://www.physics.usyd.edu.au/rcfta/thermo.html	

IZBORNA NASTAVA

NASTAVNE JEDINICE	CILJEVI
1. Sistem referiranja i relativiteta kretanja. 2. Određivanje mase Mjeseca. Centar mase sistema Zemlja – Mjesec. 3. Sudar tijela. 4. Dužina slobodnog puta molekula. 5. Zakon difuzije. 6. Dobijanje zakona jednakih površina (drugi zakon Keplera) iz zakona očuvanja momenta količine kretanja. 7. Definicija entropije.	Izborna nastava se omogućava učenicima koji žele da produbljuju svoja znanja iz raznih oblasti fizike.

LABORATORIJSKE VJEŽBE (5)

- Mjerenje dužina i masa nekoliko tijela. Greške u mjerenju. Srednja vrijednost.
- Određivanje gustine jednog vrstog tijela (sabijenosti).

3. Određivanje koeficijenta trenja jedne kose ravni.
4. Određivanje koeficijenta površinskog pritiska pomoću kapilarne cijevi.
5. Određivanje specifične toplote jednog vrstog tijela sa kalometrom.

VREDNOVANJE ZNANJA U ENIKA

1. Vrednovanje prema aktivnostima

U prvom redu, nastavnik treba da prihvati učenika kao sagovornika. Zato, probaju i da učenika uključiti u zajednički razgovor tokom procesa nastave, istovremeno i procijeniti koliko je u stanju da usvoji izvedenu nastavnu jedinicu. Na ovaj način, učenik i konstantno biti aktivan u izvlačenju zaključaka zajedno sa nastavnikom. Različiti učenici, za istu problematiku, mogu da postignu različite zaključke. Ova njihova aktivnost, da dođu do zaključaka zajedno sa nastavnikom, ili na nezavistan način, treba se uzeti kao parametar u vrednovanju znanja.

2. Usmeno vrednovanje

Ima takvih učenika koji su dovoljno spremni, ali su povremeni, ne onoliko aktivni i ne sudjeluju u zajedničkom razgovoru. Iz tog razloga, nastavnik treba da ove učenike ispituje na klasičan način, kako bi utvrdio nivo njihovog postizanja. I ovaj se način provjeravanja realizira u formi zajedničkog razgovora i tome se ne podvrgava cijeli razred.

3. Vrednovanje po izboru zadataka u razredu

U toku izbora brojanih zadataka predviđenih programom, za vrijeme časova vježbanja, neki su učenici stalno aktivni i uključuju se u rješavanje zadataka na tabli ili u sveskama. Ovu aktivnost treba uzeti kao parametar u vrednovanju znanja.

4. Pismeno ispitivanje

Pri kraju svakog polugodišta predviđa se po jedan pismeni zadatak, gdje se daju zadaci i problemi koje učenik pokušati da riješi. Nasta-

vnik e dati zadatke koji su riješeni na asovima vježbanja, ali i one koji nijesu riješeni. Cilj postavljanja zadataka koje ranije nijesu mogli da riješe, stav je vrednovanja kreativnih sposobnosti u enika, zato što, o igledno, od puta rješavanja ovih zadataka vrednuje se i na in njihovog mišljenja.

5. Vrednovanje pomo u testova

Na in vrednovanja znanja u enika cijelog razreda testovima pitanja, nastavniku pruža jedno ogledalo o nivou vladanja nastavnog predmeta. Ova metoda e biti onoliko ta na, koliko e nastavnik više vremena posvetiti na inu izrade testova, imaju i u vidu kriterije izrade testova, po taksonomiji Bluma, a to su: nivo znanja (kognitivnog), shvatanje, primjena, analiza i sinteza. Na svakom od polugodišta izra uje se po jedan test, sa ciljem da nastavnik stvori jednu predstavu o usvojenim znanjima.

6. Aktivnosti u školskoj laboratoriji

U školama u kojima postoji kabinet fizike, nastavnik e prema programu demonstrirati, ili vršiti neko mjerenje, neke veli ine ili neke fizi ke pojave. O igledno tokom ovog angažovanja nastavnika, neki u enici iz znatiželje e biti aktivniji od drugih. Oni e pomagati nastavniku u procesu demonstriranja, ili mjerenja, ili e to uraditi na nezavistan na in, tako da e i ova aktivnost biti jedan od parametara u vrednovanju njihovih znanja.

7. Nezavisan prakti ni rad

Vrednovanje znanja u enika vrši se i pra enjem njihovih aktivnosti u individualnim i grupnim prakti nim radovima. U enici e od nastavnika dobiti konkretne zadatke koje e realizirati na prakti an na in, kao npr. pravljenje jednog elektromagneta, elektromotora, periskopa i dr.

Opšte vrednovanje postignutog znanja u enika bazira e se na sedam gore odre enih i navedenih ta aka.

HEMIJA

UVOD

Hemija je prirodna nauka koja za osnovu ima eksperimentalni rad, analizu i sintezu, kao glavne metode i ostala znanstvena dostignuća, kao što su biologija, fizika, matematika, informatika, geologija itd.

Hemija proučava:

- otkriće predmeta od kojih je izgrađena priroda Zemlje i Svemira;
- građenje predmeta, njihove osobine i načina njihovog stvaranja;
- pripremanje novih predmeta (jedinjenja);
- pronalaženje mogućnosti (metode) za proizvodnju i primjenu predmeta u tehnici, industriji, poljoprivredi i u svakodnevnom životu.

Hemija ne proučava samo jedinjenja koja se nalaze u prirodi. Ona stvara nove predmete koja se u prirodi ne nalaze i ne postoje. Hemičari su do sada stvorili preko 15 miliona različitih hemijskih jedinjenja (predmeta), koja su znatno poboljšala život čovjeka u cjelini.

CILJEVI

- razvijanje i produbljivanje znanja u oblasti opšte hemije, neorganske, organske i hemijske tehnologije i njen značaj u službi čovjeka;
- shvatanje filozofije hemije, kao prirodne i eksperimentalne nauke;
- stvaranje navika i vještina pri teorijskom i praktičnom radu, i sposobnosti pronalaženja informacija;
- aktiviranje što više čula (vida, dodira, sluha, ukusa, mirisa) za dugotrajno pamćenje informacija;
- razvijanje autonomnog i kritičnog mišljenja da se shvate, izraze i primijene fenomeni i hemijske pojave, koji se dešavaju u prirodi i hemijskom laboratoriju;
- stimuliranje i motivacija učenika za teorijsku i praktičnu nastavu upotrebljavajući metode predavanja i tehnologiju atraktivnog i racionalnog obrazovanja, nastavna sredstva konkretizacije, vizuelne i audiovizuelne predmete, nastavu na terenu itd.;
- vaspitanje za okolinu, učenika, njihovih roditelja i širu školsku zajednicu.

HEMIJA

(2 asa nedeljno, 74 asa godišnje)

Gimnazija društvenog i jezi kog smjera

OPŠTI CILJEVI

U enici treba da:

- ❑ upoznaju hemisku filozofiju, kao prirodnu i eksperimentalnu nauku, sa pojmovima i imenovanjem hemijskih jedinjenja po standardima IUPAC;
- ❑ postignu znanja o naznaj ajnijim grupama organskih i neorganskih tvari, osobinama i njihovu primjenu;
- ❑ shvataju pravila, na ela i hemijske zakonitosti tokom hemijske analize i sinteze;
- ❑ stvaraju navike i spretnosti za rad, upotrebu aparatura, tehniku i laboratorijske metode, kao i ponašanje u laboratoriji;
- ❑ upotrebljavaju znanja i iskustva drugih nau nih predmeta (fizike, biologije, matematike, geografije, tehnologije itd.), da bi shvatili, analizirali,
- ❑ spoznali, u vrstili i primijenili predmet hemije;
- ❑ shvate, analiziraju, spoznaju, ostvaruju i primjenjuju predmet hemije;
- ❑ snaliziraju sastav prirodnih materijala i shvataju pojmove materija, masa i energija;
- ❑ aktiviraju ula da bi shvatili, analizirali i primijenili rezultate pojava, koji se odvijaju tokom hemijskih preobrežaja;
- ❑ razvijaju kreativne sposobnosti za teorijsko sprovo enje znanosti u praksi, za usluge ovjeka (u medicini, farmaciji, poljoprivredi, tehnici, doma instvu i prehrambenoj industriji), kao i sposobnosti za koriš enje potrebnih informacija u cilju produbljenja znanja i njihove primjene u životu;
- ❑ usavršavaju svoje nezavisne istraživa ke i stvarala ke djelatnosti;
- ❑ dostignu osnovni nivo shvatanja i vrednovanja zna aja hemije za ovjeka i društvo;
- ❑ formiraju odgovorni personalitet za profesionalnu saradnju, solidarnizaciju i komunikaciju sa nastavnikom, kolegama, roditeljima i širom okolinom, kao i o uvanje sredine i njen uticaj na urbane efekte i šire.

PROGRAMSKI SADRŽAJ	SPECIFI NI CILJEVI	METODOLOGIJA I DIDAKTI KA UPUTSTVA	STANDARDI DOSTIGNU A	ME UPREDMETNE VEZE
Hemija kao prirodna nauka (3)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Uvod u hemiju ○ Hemija kao prirodna i eksperimentalna nauka 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa zna-ajem hemije za život; ❖ da upoznaju laboratorijsku opremu, pravila rada u laboratoriji, kao i opasnosti tokom eksperimenta. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Metoda komunikacije <input type="checkbox"/> Me uaktivna metoda <input type="checkbox"/> Eksperimentalna metoda 	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da znaju šta prou avaju hemija i ostale prirodne nauke; - da znaju ulogu hemije u životu; - da se osposobe za upotrebu laboratorijskih predmeta, tvari i odbranu od mogućih opasnosti tokom eksperimentalnog rada. 	Sve prirodne nauke i tehnologija
Hemijske tvari (5)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mešavine i iste tvari ○ Simboli, hemijske formule i hemiske reakcije ○ Atomska relativna masa i relativna molekularna masa ○ Mol, molarna masa i molarni volumen 	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa pojmom mješavine i iste tvari, kao i sa njihovim metodama razdvajanja; ❖ da se upoznaju sa simbolima, formulama i hemiskim reakcijama; ❖ da urade stekio- 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Metoda komunikacije <input type="checkbox"/> Interaktivna metoda <input type="checkbox"/> Eksperimentalni rad <input type="checkbox"/> Upotreba radne sveske 	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da naprave razliku između mješavina i istih tvari; - da izaberu metode za razdvajanje mješavina po različitim kriterijima; - da opišu i izjedna e hemiske reakcije, agregatno stanje reaktanata, kao i reakcije produkta. 	Matematika Fizika

○ Osnove stehiometrijskog računanja	trijaska računanja.			
Atomska struktura i periodi ni sistem elemenata (4)				
○ Sastav atoma ○ Atomsko jezgro i izotopi ○ Nivoi, podnivoi i atomske orbitale ○ Građanje periodičnog sistema elemenata	<i>Učenici treba:</i> ❖ da upoznaju osnovne osobine atoma; ❖ da razlikuju atomski broj, broj mase i izotope; ❖ da shvate raspored elektrona na energetske nivoe i podnivoe; ❖ da analiziraju periodične promjene fizičkih i hemijskih osobina elemenata, grupa i raznih perioda, kao posljedice atomske strukture.	<input type="checkbox"/> Interaktivna nastava, (nastavnik - učenik, učenik – učenik) <input type="checkbox"/> Upotreba modela za orbitalu s i p. <input type="checkbox"/> Upotreba periodičnog sistema elemenata <input type="checkbox"/> Upotreba multimedijalnih podataka za prikazivanje subelementarnih čestica <input type="checkbox"/> Upotreba radne sveske <input type="checkbox"/> Vrednovanje testom	<i>Učenici treba:</i> - da razlikuju osnovne osobine atoma; - da se usavrše za upotrebu atomskog broja, broja mase i njihovu vezu sa izotopima; - da razlikuju energetske nivoe, podnivoe i atomske orbitale.	Fizika Matematika Biologija
Hemijske veze i struktura molekula (5)				
○ Jonska veza ○ Kovalentna veza ○ Hidrogenska veza	<i>Učenici treba:</i> ❖ da definišu jonsku, kovalentnu i hidrogensku vezu; ❖ da upotrijebe Luisovu	<input type="checkbox"/> Multimedijalna metoda (obuhvataju i i eksperimentalni rad) <i>Eksperimenti:</i>	<i>Učenici treba:</i> - da znaju o načinu stvaranja jona; - da objasne formiranje jonske i kovalentne veze,	Fizika Matematika Biologija

	<p>strukturu, (Lewis);</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da ustanove promjene polarnih i nepolarnih molekula; ❖ da identifikuju hidrogensku vezu kod bioloških makromolekula (proteini). 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Određivanje osobina kristala <input type="checkbox"/> Sublimacija joda (nastavnik) <input type="checkbox"/> Takva ključanja <input type="checkbox"/> Rastvaranje alkohola i jestivog ulja u vodi 	<p>kao i razliku među njima;</p> <ul style="list-style-type: none"> - da razlikuju strukturu dijamanta kao kovalentnog kristala, grafita i fularena; - da analiziraju utjecaj hidrogene veze na hemijske i fizičke osobine jedinjenja i njenu ulogu za živi svijet. 	
Hemijska termodinamika (3)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Energetske promjene tokom hemijskih reakcija ○ Alternativni izvori energije 	<p><i>Učenici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da definišu egzotermne, endotermne reakcije; ❖ da znaju o alternativnim izvorima energije; ❖ da shvate utjecaj sagorjelih produkata na životnu okolinu. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Međusobna metoda <input type="checkbox"/> Upotreba multimedijalnih materijala <p><i>Eksperiment:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Prikaz endotermnih i egzotermnih reakcija <input type="checkbox"/> Upotreba tabele sa vrijednostima standardne entalpije 	<p>Učenici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da razlikuju egzotermne i endotermne reakcije; - da primijene Hessov zakon; - da znaju o alternativnim izvorima energije. 	<p>Biologia Fizika Ekologija</p>
Rastvori (3)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Rastvori i vrste rastvora ○ Sastav rastvora 	<p><i>Učenici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa procesima koji se odvijaju 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Metoda istraživanja <input type="checkbox"/> Upotreba grafikona i 	<p>Učenici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da znaju da razlikuju vrste rastvora na osnovu veličine 	<p>Biologia Fizika Ekologija</p>

	<p>tokom rastvaranja;</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da znaju razlikovati rastvora po veličini estica; ❖ da analiziraju faktore koji utiču na brzinu rastvaranja. 	<p>tabela za rastvaranje</p> <p><i>Eksperiment:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Zavisnost rastvaranja od temperature 	<p>estica i količine rastvorljive tvari;</p> <ul style="list-style-type: none"> - da se usavrše za rastvaranje i pripremljanje rastvora sa različitim koncentracijama. 	
Kinetika hemijskih reakcija (2)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Brzina hemijskih reakcija ○ Uslovi koji utiču na brzinu hemijskih reakcija 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da definišu brzinu hemijskih reakcija; ❖ da shvate utjecaj koncentracije i temperature na brzinu hemijskih reakcija; ❖ da shvate katalitičke reakcije i djelovanje katalizatora. 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Interaktivno učenje ☐ Metoda demonstriranja <p><i>Eksperiment:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Utjecaj koncentracije i temperature na brzinu hemijskih reakcija 	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da izraze brzinu hemijskih reakcija; - da ustanove činjenice koji utiču na brzinu hemijskih reakcija. 	<p>Hemijska tehnologija</p> <p>Biologija</p> <p>Fizika</p> <p>Matematika</p>
Hemijska ravnoteža (2)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Uravnotežene hemijske reakcije ○ Uslovi koji utiču na hemijsku ravnotežu 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa uravnoteženim reakcijama; ❖ da definišu utjecaj spoljašnjih faktora na hemijsku ravnotežu; 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Mehanika učenje ☐ Metoda demonstriranja ☐ Testiranje <p><i>Eksperimenti:</i></p>	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da razlikuju reverzibilne i ireverzibilne reakcije; - da objasne utjecaj spoljašnjih činilaca (koncentracije, temperature, pritiska) 	<p>Biologija</p> <p>Tehnologija</p> <p>Matematika</p>

	❖ da shvate konstantu ravnoteže (Kc).	<input type="checkbox"/> Reakcija između: $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3$ (nastavnik) <input type="checkbox"/> Reakcija između: $\text{FeCl}_3 + \text{KCNS}$ (nastavnik)	na promjenu hemijske ravnoteže.	
Hemijska ravnoteža u vodenim rastvorima (3)				
<input type="radio"/> Kiseline i baze <input type="radio"/> Jonski produkt vode <input type="radio"/> (Vrijednost pH) <input type="radio"/> Pufferi	<i>U enici treba:</i> ❖ da definišu kiseline i baze u vodenim rastvorima; ❖ da definišu smisao protolitične ravnoteže; ❖ da znaju izračunati vrijednost p^{H} kod jakih kiselina i baza; ❖ da shvate mehanizam pufferinih sistema.	<input type="checkbox"/> Međusobno uaktivna nastava <input type="checkbox"/> Vježbe razumijevanja vrijednosti p^{H} na prostim primjerima <i>Eksperiment:</i> <input type="checkbox"/> Mjerenje vrijednosti p^{H} upotrebljavajući indikator (raso crvenog kupusa sa limunom i NaOH - u enici)	U enici treba: - da objasne kiseline i baze prema teoriji Arrheniusa i Bronsted-Lowryja; - da ustanove jačinu kiselina i baza na osnovu konstanta K_a i K_b ; - da izračunaju vrijednost p^{H} na prostim primjerima; - da ocijene ulogu puffera u organizmu.	Biologija Fizika Matematika
Oksido-reduktivne reakcije (2)				
<input type="radio"/> Oksido-reduktivne reakcije <input type="radio"/> Izjednačavanje	<i>U enici treba:</i> ❖ da se upoznaju sa pojmom oksidacije i	<input type="checkbox"/> Interaktivna nastava <input type="checkbox"/> Posjeta nekom indu-	U enici treba: - da znaju da razlikuju procese oksidacije i redukcije;	Hemijska Tehnologija Biologija

oksidoreduktivnih reakcija	redukcije; ❖ da znaju o povezanosti oksidacije i redukcije; ❖ da razumiju jednaenja oksidoreduktivnih jedinjenja; ❖ da primijene oksidoreduktivne reakcije u raznim hemiskim procesima.	strijskom sektoru <i>Eksperimenti:</i> <input type="checkbox"/> Rastvaranje metala u HCl (nastavnik) <input type="checkbox"/> Elektroliza vode u KI rastvoru (nastavnik)	- da se usavrše za rad na oksidativnih brojeva i jednaenja oksidoreduktivnih reakcija na prostim primjerima; - da znaju o punjenju i pražnjenju akumulatora.	Fizika
Neorganska hemija (10)				
o Elementi u periodičnom sistemu i njihov položaj o Elementi grupe 1 o Elementi grupe 2 o Elementi grupe 13 o Elementi grupe 17 o Elementi grupe 16 o Elementi grupe 15 o Elementi grupe 14 o Prolazni elementi	<i>Učenici treba:</i> ❖ da se upoznaju sa rasporedom elemenata u periodičnom sistemu; ❖ da razlikuju elemente s, p, d i f i njihove zajedničke osobine u okviru grupa; ❖ da shvate periodične osobine nekih elemenata; ❖ da znaju o potrazi u prirodi, osobine, jedinjenja i značaj elemenata grupa (1, 2, 13, 17, 16, 15, 14 i	<input type="checkbox"/> Upotreba Periodičnog sistema elemenata <input type="checkbox"/> Upotreba Periodičnog sistema elemenata. <i>Eksperimenti:</i> <input type="checkbox"/> Reakcije na vatri <input type="checkbox"/> Reakcija natrijuma u vodi <input type="checkbox"/> Određivanje jake vode	Učenici treba: - da razlikuju osobine hemijskih elemenata na osnovu njihove elektronske konfiguracije; - da razlikuju elemente s, p, d i, f i njihove zajedničke osobine; - da opišu osobine jedinjenja i značaj elemenata grupa (1, 2, 13, 17, 16, 15, 14 i prolaznih elemenata); - da opišu mineralna gubiva i njihovu ulogu u porastu poljoprivrednih dobara;	Biologija Poljoprivreda Medicina Fizika Tehnologija Ekološko vaspitanje ✓

	prolaznih elemenata).		- da znaju o kompleksnim jedinjenjima i njihovoj ulozi u medicini i biološkim procesima (hemoglobin i hlorofil).	
Hemija ugljenih jedinjenja (2)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Klasifikacija ugljenih jedinjenja ○ Atomske orbitale i vrste hibridizacije 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa osobinama ugljenih jedinjenja; ❖ da klasifikuju karbonska jedinjenja na osnovu funkcionalnih grupa; ❖ da razlikuju hibridne orbitale sp^3, sp^2 i sp ugljenika. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Me uaktivna nastava <input type="checkbox"/> Upotreba molekularnih modela za gra u struktura molekula 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - da definišu ugljena jedinjenja i da opišu njihov zna aj za život; - da klasifikuju organska jedinjenja na osnovu funkcionalnih grupa; - da uo e razliku između hibridnih orbitala sp^3, sp^2 i sp ugljenika i vrste veza koje se formiraju iz ovih orbitala. 	Biologija Medicina Poljoprivreda Hemijska tehnologija
Hidrokarburi (6)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Alkani i cikloalkani ○ Alkeni i alkadieni ○ Alkini i aromati ni hidrokarburi (areni) 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa hidrokarburima i da uo e razliku na osnovu karbonskog niza i na osnovu veza C-C; 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Me uaktivna nastava <input type="checkbox"/> Uobi ajne metode komunikacije <input type="checkbox"/> Metoda 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - da uo e razliku između vrsta hidrokarbura; - da klasifikuju hidrokarbure (aciklične, ciklične, alifati ne, aromati ne, 	Biologija Medicina Poljoprivreda Hemijska tehnologija

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ da odrede najznačajnije predstavnike hidrokarbura i njihovu primjenu u životu; ❖ da imenuju ta jedinjenja po pravilima IUPAC-a; ❖ da shvate značaj hidrokarbura kao sagorijevajućeg materiala; ❖ da razlikuju izomeriju i vrste izomera. 	<p>demonstriranja pomoću molekularnih modela</p> <p><i>Ekperimenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Dobijanje hidrokarbura (nastavnik) 	<p>zasićene, nezasićene, alkane, alkeni, alkin, dieni itd.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - da imenuju hidrokarbure prema pravilima nomenklature po IUPAC-a; - da znaju o hidrokarburima kao sagorijevajućem materijalu (karburanti) i kao primarnim industrijskim sirovinama. 	
Zapaljive fosilne sirovine (3)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Vrste uglja ○ Nafta i njeni derivati ○ Prirodni plin 	<p>Učenici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa stvaranjem zapaljivih fosilnih sirovina; ❖ da urade njihovu klasifikaciju na osnovu agregatnog stanja; ❖ da analiziraju na detaljan način značaj zapaljivih fosilnih sirovina kao karburante i kao primarne sirovine za industriju; ❖ da shvate tehnologiju 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Metoda uobičajene komunikacije ☐ Međusobna nastava ☐ Metoda demonstriranja (upotreba raznih kolekcija derivata nafte i vrsta uglja) <p><i>Ekperiment:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Frakciona destilacija nafte (nastavnik) 	<p>Učenici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da znaju o teoriji porijekla zapaljivih fosilnih sirovina; - da klasifikuju zapaljive fosilne sirovine na osnovu agregatnog stanja; - da znaju o značaju zapaljivih fosilnih sirovina kao karburantima i kao primarnim industrijskim sirovinama; - da opišu tehnologiju prerade nafte i vrste produkata koji se dobijaju iz nje. 	<p>Hemijska tehnologija</p> <p>Metalurgija</p>

	prerade nafte i vrste produkata koji se dobijaju iz nje.			
Organska jedinjenja sa kiseonikom (11)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Alkoholi ○ Fenoli ○ Etri ○ Aldehidi i ketoni ○ Organske kiseline i njihovi derivati ○ Lipidi, sapuni i deterđženti ○ Karbohidrati 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa organskim jedinjenjima koja posjeduju kiseonik u obliku hidroksilne funkcionalne grupe (alkoholi, fenoli), eternim, karbonskim (aldehidi i ketoni) i karboksilnim (organske kiseline i njihovi derivati); ❖ da razlikuju primarne alkohole, sekundarne i terciarne; ❖ da imenuju alkohole na osnovu nomenklature IUPAC-a; ❖ da se upoznaju sa fenolima kao aromatskim jedinjenjima koja sadrže (-OH) grupu; ❖ da shvate upotrebu 	<ul style="list-style-type: none"> □ Uobičajena metoda komunikacije □ Međuaktivna nastava □ Metoda demonstriranja (upotreba skica, crteža itd.) □ Upotreba molekularnih modela <p><i>Eksperimenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> □ Dobijanje etilacetata (etanol + acetilna kiselina - u enici) □ Reakcija srebrnog ogledala kod acetaldehida i glukoze (nastavnik) 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - da znaju da klasifikuju organska jedinjenja koja sadrže kiseonik, na osnovu njihovih funkcionalnih grupa; - da znaju razliku između alkohola i fenola; - da analiziraju strukturu, osobine i upotrebu etera; - da prisvoje pravila za imenovanje organskih jedinjenja koja sadrže kiseonik po nomenklaturi IUPAC-a; - da ocjene ulogu organskih jedinjenja sa kiseonikom za život; - da opišu strukturu organskih kiselina i njihovih derivata; - da razviju reakcije sapuni- 	<p>Biologija Medicina Farmacija</p>

	<p>fenola u medicini i industriji;</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa strukturama etra i njihovom nomenklaturom; ❖ da analiziraju strukturu aldehida i ketona; ❖ da izvrše njihovo imenovanje; ❖ da se upoznaju sa strukturom karboksilnih kiselina i njihovih derivata; ❖ da se upoznaju sa strukturom masti i lipida kao vitalnim tvarima za život; ❖ da se upoznaju sa dobijanjem sapuna pomoću hidrolize masti; ❖ da se upoznaju sa strukturom karbohidrata kao biomolekulom; ❖ da urade klasifikaciju karbohidrata na osnovu broja strukturnih jedinica. 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Reakcija sapunifikacije (nastavnik i u enici) ☐ Reakcija amidona sa jodom (u enici) 	<p>fikacije i da znaju o upotrebi sapuna;</p> <ul style="list-style-type: none"> - da klasifikuju karbohidrate na osnovu monomernih jedinica (monosaharidi, disaharidi, oligosaharidi i polisaharidi); - da razviju reakcije oksidacije aldehida i reduktivnih šećera. 	
--	---	--	--	--

Organska jedinjenja sa azotom (10)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Nitrojedinjenja ○ Amini ○ Aminoacidi ○ Proteini ○ Heterocikli na jedinjenja ○ Nukleinske kiseline ○ Enzimi ○ Hormoni ○ Vitamini i alkaloidi 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa organskim jedinjenjima koja sadrže azot u obliku funkcionalnih grupa (amini, nitrojedinjenja, aminoacidi itd.) i u obliku hetero atoma (heterocikli na jedinjenja); ❖ da definišu strukturu organskih jedinjenja sa azotom, osobine i njihova značaj; ❖ da opišu osobine alkaloida kao prirodne proizvode biljnog porijekla i njihovu primjenu. ❖ da analiziraju strukturu i biološku aktivnost alkaloida; ❖ da znaju o njihovoj upotrebi u humanitarne svrhe; ❖ da shvate opasnosti tokom njihove prekomjerne upotrebe 	<ul style="list-style-type: none"> □ Uobičajene metode komunikacije □ Međusobna nastava □ Metoda demonstriranja (upotreba crteža, skica itd.). □ Upotreba molekularnih modela □ Upotreba multimedijalnih jedinica (internet itd.) □ Upotreba revijalne publikacije <p><i>Eksperimenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> □ Denaturizacija proteina sa kiselinama i bazama (bjelance - nastavnici i učenici) □ Reakcije precipitacije kod proteina 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - da opišu organska jedinjenja koja sadrže azot; - da urade njihovu klasifikaciju na osnovu funkcionalnih grupa; - da analiziraju osobine alkaloida kao proizvode biljnog porijekla, da znaju o njihovim efektima u organizmu i njihovom štetnom djelovanju tokom prekomjernog korištenja; - da identifikuju funkcionalne grupe aminoacida. - da klasifikuju aminoacide na osnovu broja karbonskih i aminske grupe; - da opišu strukturu peptidske veze i njen biološki značaj; - da opišu strukturu DNK i RNK, njihove gradivne jedinice i njihovu ulogu u prenošenju nasljednih osobina od roditelja ka 	<p>Biologija Medicina Farmacija Poljoprivreda</p>

	<p>(drogiranje);</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da shvate vitalni značaj aminoacida i proteina kao osnovnih činilaca živih organizama; ❖ da se upoznaju sa strukturom i vrstama nukleinskih kiselina (DNK i RNK); ❖ da opišu njihovu ulogu u funkciji ovisanja i prenošenja nasljednih osobina kod živih bića; ❖ da se upoznaju sa ulogama enzima, hormona i vitamina. 		<p>nasljedniku;</p> <p>- da znaju o ulozi enzima, hormona i vitamina za život.</p>	
--	--	--	--	--

HEMIJA (2 asa nedeljno,74 asa godišnje)

Gimnazija prirodnih nauka, Matematike i informatike i opšteg smjera

OPŠTI CILJEVI

U enici treba:

- da se upoznaju sa hemijskom filozofijom kao prirodnom i eksperimentalnom naukom, sa pojmovima i imenovanjem hemijskih jedinjenja po standardima IUPAC;
- da shvate pravila, na ela i hemijske zakonitosti tokom hemijske analize i sinteze;
- da stvaraju navike i spretnosti za rad, upotrebu aparatura, tehnike i laboratorijske metode, i pravilno ponašanje u laboratoriji;
- da upotrebljavaju znanja i iskustva drugih nau nih predmeta (fizike, biologije, matematike, geografije, tehnologije itd.) za razumijevanje, analizu, upoznavanje i sprovo enje opšteg hemijskog predmeta;
- da analiziraju sastav prirodnih materijala i shvate pojmove materija, masa i energija;
- da razvijaju ula za razumijevanje, analizu i sprovo enje rezultata pojava koje se odvijaju tokom hemijskih preobrežaja;
- da se formiraju u li nost za profesionalnu saradnju, saglasnost i komunikaciju sa nastavnicima, kolegama, roditeljima i širim krugom;
- da razvijaju kreativne sposobnosti za teorijsko sprovo enje znanosti u praksi za usluge ovjeku (u medicini, farmaciji, poljoprivredi, tehnicima, doma instvu, prehrambenoj industriji itd.);
- da ostvare sposobnost i spretnost za koriš enje potrebnim informacijama u cilju produbljenja znanja, shva anja i primjenu u životu;
- da se usavršavaju za nezavisne istraživa ke i stvarala ke djelatnosti;
- da se osposobljavaju u odgovornu li nost, za o uvanje životne sredine i njen uticaj na urbane efekte i šire.

PROGRAMSKI SADRŽAJ	SPECIFI NI CILJEVI	METODOLOGIJA I DIDAKTI KA UPUTSTVA	OKVIRNI REZULTATI	ME U-PREMETNE VEZE
Hemija kao prirodna nauka (4)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Uvod u hemiju ○ Hemija kao prirodna eksperimentalna nauka i njen značaj za život ○ Rad u hemijskom laboratoriju 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Da se upoznaju sa hemijom i ostalim prirodnim naukama. ❖ Da se upoznaju sa značajem hemije za život. ❖ Da razumeju povezanost hemije sa drugim prirodnim naukama i tehnologijom, ❖ Da poznaju laboratorijsku oprijemu tvari i njihove znake rizika, ❖ Da se upoznaju sa pravilima rada u laboratoriji i sa mogućim rizicima tokom eksperimentiranja. 	<ul style="list-style-type: none"> □ Metoda komunikacije □ Međuklasna metoda □ Eksperimentalni rad 	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da znaju šta proučavaju hemija i ostale prirodne nauke; ➤ da znaju o ulozi hemije za život; ➤ da se usavršavaju za upotrebu laboratorijske opreme, tvari i odbranu od mogućih opasnosti tokom eksperimentalnog rada. 	Sve prirodne nauke i tehnologija
Hemijske tvari (10)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mješavine i iste tvari ○ Metode za razdvajanje tvari iz mješavina. 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Da se upoznaju sa pojmom mješavine i iste tvari, ❖ Da se upoznaju sa metodama za razdvajanje tvari i sa 	<ul style="list-style-type: none"> □ Međuklasna metoda □ Eksperimentalni rad (demonstriranje od strane nastavnika i eksperimentalni rad u enici) 	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da razlikuju mješavine i iste tvari; ➤ da znaju izabrati metode za razdvajanje mješavina; 	Matematika Fizika Biologija

<ul style="list-style-type: none"> ○ Simboli i hemijske formule ○ Relativna atomska masa i relativna molekularna masa ○ Količina tvari - mol ○ Molarna masa i molarni volumen ○ Hemijske reakcije ○ Osnove stehiometrijskog računanja ○ Plinovi i reakcije stanja plinova 	<p>kriterijima za odabiranje tih metoda,</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Da znaju simbole elemenata i formule prostih jedinjenja. ❖ Da se upoznaju sa pojmom relativne atomske mase i relativne molekularne mase, ❖ Da se upoznaju sa pojmom količina tvari, ❖ Da izračunaju količinu tvari, masu i njen molarni volumen. 	<ul style="list-style-type: none"> □ Razdvajanje gvožđa i sumpora (u enici) □ Metoda istraživanja □ Sagorijevanje magnezija (u enici) □ Računanja (upotrebljavaju i periodični sistem elemenata) □ Upotreba radne sveske □ Stalni nadzor rada u enika i testiranje 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ da izračunaju molekularnu masu iz podataka Periodičnog sistema elemenata; ➤ da izraze odnos između mase tvari, količine i njene molarne mase; ➤ da opišu i izjednače hemijske reakcije, agregatna stanja reaktanata i reakcionih proizvoda; ➤ da sprovedu računanja o uticaju elemenata u jedinjenjima i da odrede hemijske formule iz prostih primera; ➤ da izraze molarne odnose plinova i da upotrebe jedinjenja o stanju gasova. 	
Struktura atoma i Periodični sistem elemenata (9)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Sastav atoma ○ Atomsko jezgro i izotopi ○ Energetski nivoi, podnivoi i atom- 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Da znaju elektrone na osnovu elektronskog nivoa i njihove mase. ❖ Da objasne atomski broj i broj mase, smer između u njihovim 	<ul style="list-style-type: none"> □ Međukativno u enice (nastavnik - u enik, u enik - u enik) □ Upotreba modela za orbitale S i P 	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da znaju razliku između osnovnih elektrona atoma; ➤ da se usavrše za upotrebu atomskog broja i broja mase i njihove veze sa 	<p>Fizika Matematika</p>

<p>ske orbitale</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Raspored elektrona u atomskim orbitalama i joni ○ Izgradnja Periodičnog sistema elemenata ○ Periodične zakonitosti osobina elemenata (atomski radius i prva energija jonizacije), srodstvo prema elektronu i elektronegativitet ○ Metali, nemetali i metaloidi u periodičnom sistemu elemenata 	<p>(relacija) i definiciju za izotope.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Da analiziraju raspored elektrona na energetskim nivoima i podnivoima atoma elemenata. ❖ Da razumeju raspored elemenata u Periodičnom sistemu elemenata, kao posljedica njihove atomske strukture. ❖ Da analiziraju periodične promjene fizičkih osobina elemenata grupe i različitih perioda kao posljedica atomskih struktura. 	<ul style="list-style-type: none"> □ Upotreba Periodičnog sistema elemenata □ Upotreba radne sveske □ Vrednovanje sa testom 	<p>izotopima;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da znaju razliku energetskih nivoa i podnivoa i atomskih orbitala; ➤ da opišu raspored elektrona u atomima i jona različitih elemenata; ➤ Da odrede mjesto metala, nemetala i metaloida u periodičnom sistemu elemenata. 	
Hemiske veze i molekularna struktura (12)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Jonska veza i jonski kristali ○ Kovalentna veza i kovalentni kristali 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da definišu jonsku i kovalentnu vezu; ❖ da se upoznaju sa formiranjem jonskih kristala na primjeru NaCl i CsCl; 	<ul style="list-style-type: none"> □ Međusobna metoda □ Eksperimentalni rad □ Upotreba modela za metalnu vezu 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da znaju način formiranja jona; ➤ da objasne formiranje jonske i kovalentne veze i razliku između njih; 	<p>Biologija Fizika Matematika</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ Polarne i nepolarne molekule ○ Dipolarni moment ○ Alotropske modifikacije karbona ○ Metalna veza i metalni kristali ○ Meumolekularne sile ○ Hidrogenska veza 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ da upotrebe Luisovu strukturu (Lewis); ❖ da razumiju dipolarni moment kao kriterij za određivanje polariteta molekula; ❖ da definišu sile između molekula; ❖ da znaju opravdati značaj molekularnih kristala na primjeru joda, karbondioksida (vrstostanje) i glukoze; ❖ da znaju da definišu vodoničnu vezu i njen utjecaj kod vode; ❖ da identifikuju hidrogensku vezu kod bioloških makromolekula (proteina). 	<ul style="list-style-type: none"> □ Sublimacija joda (nastavnik) □ Tačkaklanja □ Rastvorljivost alkohola i jestivog ulja u vodi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ da razlikuju polarne i nepolarne molekule na osnovu dipolarnog momenta; ➤ da analiziraju fizičke osobine jonskih jedinjenja (NaCl – elektrolit, skr. p.vl.); ➤ da razlikuju strukturu dijamanta kao kovalentni kristal, grafita i fularena, osobine i njihovu primjenu; ➤ da analiziraju strukturu metalne veze, njihove fizičke osobine (električnu provodljivost i toplotu, preradu, upotrebu); ➤ da opišu vrste meumolekularnih sila i stvaranje hidrogenske veze; ➤ da analiziraju utjecaj hidrogenske veze na fizičke i hemijske osobine jedinjenja i njihovu ulogu za živi svijet. 	
Hemijska termodinamika (6)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Energetski izvori 	<p><i>Uenici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da poznaju fosilne sagorjele 	<ul style="list-style-type: none"> □ Meumaktivna metoda 	<p><i>Uenici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da znaju da razlikuju 	<p>Biologija</p>

<p>fosila</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Novi energetske izvori (solarni, vetreni itd.) ○ Energetske promjene tokom hemijskih reakcija ○ Entalpia stvaranja tokom hemijskih reakcija ○ Hessov zakon 	<p>tvori;</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da znaju za nove energetske izvore; ❖ da se upoznaju sa sadržinom energije tokom hemijskih reakcija; ❖ da razumiju standardnu entalpiju formiranja; ❖ da znaju da izražavaju standardnu entalpiju formiranja na osnovu Hessovog zakona; ❖ da razumiju utjecaj sagorjelih proizvoda na životnu sredinu. 	<p><i>Eksperiment:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> □ Prikaz endotermičnih reakcija □ Prikaz ekzotermičnih reakcija 	<p>fosilne sagorjele tvari;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da procijene ulogu novih energetskih izvora za budućnost; ➤ da razlikuju vrste hemijskih reakcija (ekzotermične i endotermične); ➤ da sprovedu Hessov zakon tokom energetskih promjena hemijskih reakcija; ➤ da znaju za utjecaj velikih količina ugljenmonoksida u atmosferi (klima, acidne padavine, razaranje ozonskog omotača, fotohemijsko zračenje itd.). 	<p>Fizika Ekološko vaspitanje</p>
Rastvori (12)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Rastvori i njihov sastav ○ Vrste rastvora ○ Entalpia hidratacije ○ Entalpia kristalne mreže jonskih kristala 	<p><i>Učenici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa procesima koji se odvijaju tokom rastvora jonskih kristala; ❖ da znaju razlikovati rastvore; ❖ da analiziraju faktore koji utječu na brzinu rastvaranja; ❖ da se upoznaju sa smislom entalpijske hidratacije 	<ul style="list-style-type: none"> □ Merakativna metoda □ Upotreba grafikona i tabela za rastvorljivost <p><i>Eksperiment:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> □ Rastvor KCl □ Zavisnost rastvaranja od temperature 	<p>Učenici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da razlikuju vrste rastvora na osnovu veličine estica; ➤ da opišu procese koji se odvijaju tokom rastvaranja jonskih kristala i njihovu povezanost sa entalpijom rastvora; 	<p>Biologija Fizika Ekološko vaspitanje</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ Rastvorljivost tvari ○ Sastav rastvora: <ul style="list-style-type: none"> a. Odnosi i u eša b. Koncentracije (koli inske, volumske i mase) ○ Molaritet ○ Koligativne osobine rastvora (pad ta ke smrzavanja, porast ta ke kljuanja, osmotski pritisak) 	<p>(solvacije) i sa entalpijom kristalne mreže.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ da se usavrše za ra unanje i pripravljanje rastvora sa razli itim koncentracijama; ➤ da znaju razliku izme u osmoze i osmotskog pritiska; ➤ da znaju izra unati osmot-ski pritisak, pad ta ke smrzavanja i porast ta ke klju anja, zavisno o vrsti rastvora i promjeni koncentracije. 	
Kinetika hemijskih reakcija (6)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Brzina hemijskih reakcija ○ Faktori koji uti u na brzinu hemijskih reakcija ○ Kataliza i katalizatori 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da definišu brzinu hemijskih reakcija; ❖ da razumiju utjecaj koncentracije i temperature na brzinu hemijskih reakcija; ❖ da analiziraju teoriju podudarnosti i energiju aktiviziranja; 	<ul style="list-style-type: none"> □ Me uaktivno u enje □ Metoda demonstriranja <p><i>Ekperiment:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> □ Utjecaj koncentracije i temperature na brzinu hemijskih reakcija 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da izraze brzinu hemijskih reakcija pomo u formula; ➤ da odrede faktore koji uti u na brzinu hemijskih reakcija; ➤ da upotrebe energetske dijagrame za aktivaciju energiju aktivnog kompleksa kod 	<p>Hemijska Tehnologija Biologija Fizika</p>

	❖ da razumiju kataliti ke reakcije i djelovanje katalizatora.		egzotermnih i endotermnih reakcija; ➤ da upotrebe energetkse dijagrame za reakcije koje se odvijaju bez katalizatora i sa katalizatorom.	
Hemijska ravnoteža (4)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Uravnotežene hemijske reakcije ○ Zakon djelovanja mase ○ Konstanta ravnoteže ○ Faktori koji uti u na premještanje hemijske ravnoteže Na elo Le Chatelier (Le Šatelite) 	<i>U enici treba:</i> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa ekvilibarskim reakcijama; ❖ da shvate utjecaj spoljašnjih faktora na premještanje hemijske ravnoteže; ❖ da izra unaju koncentracije u ravnoteži i konstantu ravnoteže (Kc). 	<ul style="list-style-type: none"> □ Me uaktivno u enje □ Testiranje □ Eksperimenti: □ Reakcija izme u: BaCl₂ + Na₂CO₃ (nastavnik) □ Reakcija izme u: FeCl₃ + KCNS (nastavnik) 	<i>U enici treba:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da razlikuju reverzibilne i ireverzibilne reakcije; ➤ da izra unaju koncentracije aktivnih supstanci i produkte reakcija; ➤ da procijene utjecaj spoljašnjih faktora na hemijsku ravnotežu; ➤ da formiraju kriti ni stav o tome u kojim se hemijskim reakcijama upotrebljava Zakon reakcije mase. 	Biologija Hemijska tehnologija Fizika
Hemijska ravnoteža u vodenim rastvorima (5)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Elektrolitski rastvori i teorija elektrolitskog razjedinjavanja 	<i>U nici treba:</i> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa elektrolitskim i neelektrolitskim rastvorima; ❖ da znaju izra unati stepen razjedinjavanja; 	<ul style="list-style-type: none"> □ Me uaktivno u enje □ Vježbe izra unavanja p^H vrednosti na prostim primjerima 	<i>U enici treba:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da znaju da razlikuju elektrolitske od neelektrolitskih rastvora; ➤ da procijene koji elektroliti 	Biologija Ekologija

<ul style="list-style-type: none"> ○ Acidi, baze i soli ○ Ravnoteža u baznim i kiselinskim rastvorima, jonski proizvod vode i vrednost pH ○ Acido-bazi ni procesi (neutralizacija i hidroliza soli) ○ Pufferi 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ da definišu kiseline i baze u vodenim rastvorima po teoriji Arheniusa i Bronsted – Lowrit; ❖ da izraze konstantu ravnoteže, Kw, Ka, Kb; ❖ da znaju izra unati vrijednost p^H kod acida i baza; ❖ da procijene p^H vrijednost solnih rastvora ovisno od kojih kiselina i baza su formirani. 	<p><i>Eksperimenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Neutralizacija jakih kiselina sa jakim bazama HCl + NaOH (nastavnik). ❑ Mjerenje pH vrijednosti upotrebljavaju i indikatore (raso crvenog kupusa sa limunom i sa NaOH - u enik) 	<p>sprovode bolje elektri nu struju;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da objasne acide i baze po teoriji Arhemijusa i Bronsted-Lowrit; ➤ da procijene ja inu kiselina i baza na osnovu konstanti Ka i Kb; ➤ da izra unaju p^H vrijednost na prostim primjerima; ➤ da procijene ulogu pufera na živim organizmima. 	
Elektrohemija (6)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Oksido–reduktivne reakcije i njihovo jedna enje ○ Standardni redoks potencijali ○ Galvanski elementi ○ Elektroliza 	<p><i>U enici treba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ da se upoznaju sa pojmovima oksidacija i redukcija; ❖ da znaju da napišu proste oksido–reduktivno reakcije; ❖ da znaju vrste oksidativnih i reduktivnih predmeta; ❖ da se upoznaju sa Galvanskim elementom kao izvorom jednosmerne struje; ❖ da shvate proces elektrolize; ❖ da znaju za djelovanje Galvanskih ostataka na sredinu i za proces njihovog recikliranja. 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Me uaktivno u enje ❑ Posjeta nekom industrijskom pogonu ❑ Testiranje <p><i>Eksperiment:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Rastvor metala u HCl (nastavnik) ❑ Priprema Danijelovog galvanskog elemenata (nastavnik) ❑ Elektroliza vode 	<p>U enici treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ da znaju razlikovati oksidativne i reduktivne procese i njihovu povezanost; ➤ da znaju jedna iti oksido-reduktivne reakcije na prostim primjerima; ➤ da analiziraju prakti nu upotrebu oksido-reduktivnih reakcija; ➤ da objasne Danijelov Galvanski elemenat; ➤ da ocijene opasnosti koje proisti u iz Galvanskih otpadaka, kao i da poznaju proces reciklacije Galvanskih otpadaka. 	<p>Fizika Tehnologija Ekologija</p>

METODOLOŠKA UPUTSTVA

Za organiziranje nastavnog procesa u predmetu hemije, upotrebljavaju se metode, strategije, tehnike i rani oblici rada. Profesionalno pravo nastavnika je u izboru metoda iako su one u ovom programu određene za svaku nastavnu temu.

Neophodno je da se didaktičke metode povezuju jedna sa drugom tokom cijelog nastavnog procesa u skladu sa nivoom znanja, objektivna predmeta, kao i u funkcijom novih tehnologija koje se mogu upotrijebiti od strane nastavnika ili učenika.

Metodologija predavanja i učenja treba da bude u funkciji usvajanja nastavnog gradiva i što brže i ta nije upotrebe znanja, navika sposobnosti, stavova i znanja hemije, posebno onima kojima treba za rješavanje svakodnevnih problema.

Metode predavanja i komunikacije u predmetu hemije:

- ◆ Metoda tumačenja
- ◆ Metoda razgovora
- ◆ Metoda čitanja i rada sa tekstom
- ◆ Metoda eksperimentalnog i istraživačkog rada
- ◆ Metoda rada sa kompjuterom
- ◆ Metoda učenja i interaktivnog shvatanja (međudjelovanje)
- ◆ Metoda slobodne diskusije i debata

U nastavi i u učenju kom shvatanju primjenjuju se razne nastavne strategije:

- ◆ Učenje otkrivanja (heuristika)
- ◆ Učenje rješavanja problema
- ◆ Programirano učenje
- ◆ Ekzemplarno učenje (sa primjerima)
- ◆ Učenje i međusobno shvatanje
- ◆ Učenje u prirodi i industrijskim objektima

Tehnike:

- ◆ Insert
- ◆ Dvodijelni dnevnik
- ◆ Međuzajamno predavanje
- ◆ Venov dijagram
- ◆ Klaster
- ◆ Brainstorming

- ◆ ATS
- ◆ Kubiranje
- ◆ Tabela koncepata

Oblici rada:

- ◆ Individualni rad
- ◆ Rad u parovima
- ◆ Rad u grupama
- ◆ Rad sa svim uenicima

Cjelokupan proces se može dostići i teorijskim uenjem, eksperimentalno-laboratorijski, sa širokom primjenom tehnika ko-tehnoloških nastavnih sredstava konkretizacije i komunikacije i sa nastavom van školskih prostorija.

VREDNOVANJE

Pojam vrednovanja i njegova realizacija je od posebnog značaja u određivanju stepena prisvajanja znanja, navika, sposobnosti, osobina, stavova i ponašanja učenika, kao i konstatacija rada nastavnika koliko je bio efikasan u njegovom radu. Vrednovanje učenika treba da se obavi u svim etapama nastavnog procesa, koji može biti sistematski (za svaku nastavnu temu), periodični (poslije svakog poglavlja), semestralni i godišnji. Za vrednovanje učenika je neophodno primijeniti razne tehnike:

1. usmeno vrednovanje;
2. pismeno vrednovanje (test, upitnik, pregled radne sveske itd.);
3. praktično vrednovanje u učionici, laboratoriju i na terenu;
4. vrednovanje tokom školskih ekskurzija;
5. vrednovanje nezavisnog rada projekata i istraživačkih radova;
6. autentično vrednovanje (upoređivanje sa drugim uenicima, ali i sa samim sobom).

IZVORI I NASTAVNA SREDSTVA

Za uspješnu realizaciju programskih sadržaja u predmetu Hemije u X razredu, neophodno je osigurati osnovne uslove za tok nastave i nastavna sredstva:

7. laboratorija (kabinet) hemije ili mobilna laboratorija;
8. hemijski udžbenik, priručnik, radna sveska kao pomoćno sredstvo;
9. neophodna nastavna tehnologija (TV, kompjuteri, interneti, CD, grafoskopi itd.);
10. tabele, modeli molekula i atoma, dijagrami, film itd.;
11. materijali iz svakodnevnog života koji se nalaze na tržištu.

Nastavnik treba da iskoristi autonomiju koju posjeduje u upotrebi i pronalazenju raznih izvora i informacija i ostalih sredstava za realizaciju plana i programa hemije.

GEOGRAFIJA

UVOD

Geografija kao prostorna nauka (prirodno-društvena) u X razredu ima za objekt proučavanje prostora Zemlje i Vasiona, sfera Zemlje, njihovo međusobno djelovanje, prirodne i društvene objekte, pojave na Zemlji, njihovu ulogu u životu ljudi i živom biljnom i životinjskom svijetu. Programski sadržaj geografije u X razredu u raznim vrstama gimnazije obuhvata četiri kategorije predmeta geografije: mjesto i prostor, prirodnu sredinu (fizičke sisteme), humanu sredinu (humane sisteme) i društvenu sredinu.

CILJEVI

Ciljevi nastave geografije u X razredu su da učenik:

- ovlada znanjima i konceptima geografije kao nauke, Zemlje i Vasiona, oblika, veličine i kretanja Zemlje kao planete, fizičkog sistema i humane sredine, razvijaju i na in kritičkog mišljenja;
- da razvija sposobnosti kako bi formulirao i rješavao probleme pomoću geografije, o mjestu prostora, prirodnoj sredini, humanoj sredini, regionu i društvenoj sredini;
- da razvija sposobnosti kako bi upotrebljavao i izrađivao jednostavne geografske modele (skice, planove, karte, tematske karte, modele);
- da shvati forme i tehnike sakupljanja geografskih informacija, sistem, analizu, grafičko prezentiranje (skica, karta, aerofotografija, satelitske slike, GIS i dr.) i njihovu upotrebu;
- da shvati zakonitosti prostiranja pojava prirodnih i društvenih procesa i njihovu ulogu;
- da razvije sposobnosti za vrednovanje i upotrebu knjiga, globusa, karti, atlasa, literature, leksikona, enciklopedija, interneta, kompjuterskih programa, obrazovno-televizijskih emisija i sl.;
- da razvija sposobnosti za rad u saradnji sa drugim zajednicama.

OPŠTI OBJEKTIVI

Sa objektivima se namjerava da se u enici podsti u da istražuju, da razvijaju znanje, vještine, navike, kompetencije, stavove i vrijednosti, koje e im biti potrebne da bi dali odgovor na pitanja: gdje se nalazi objekat, pojava, razloge smještanja, kako se formirao, kakvo dejstvo može imati, kako treba organizovati prostor (teritoriju) za blagostanje društva u raznim sredinama.

U enik treba:

- da stvori jasne pojmove o obliku, veli ini i kretanjima Zemlje kao dijela Sun evog sistema, Vasione i o posljedicama od oblika veli-ine i kretanja Zemlje za ljude i živi svijet.
- da se upozna sa kartama, sistemom koordinata, odre ivanjem ta aka, mjesta, daljina, kartografskih znakova i simbola i da zna da ih upotrijebi u orijentaciji, itanjem i izradom raznih karti.
- da formira jasne koncepte o sferama Zemlje, glavnim iniocima, odnosima me u njima, procesima i pojavama sfera i zna aju za ovjeka i živi svijet;
- da zna o jednakoj raspodjeli ljudi na Zemlji, o porastu stanovništva, prirodnom pove anju, migraciji, razlici po etni koj, rasnoj i vjerskoj pripadnosti, državnom i me unarodnom organizovanju, ekonomskom i socijalnom razvoju uopšte;
- da shvati prave uzroke fizi kih i humanih pojava u današnjem svijetu kao globalno zagrijevanje, probleme vode, erozije, ozona, zaga enosti, brzog porasta stanovništva, gladi, izbjeglica, jednakog ekonomskog razvoja, kao i druge nejednakosti i konflikte u svijetu.

POSEBNI OBJEKTIVI

- da upoznaju osnovne zakonitosti položaja kretanja Zemlje u Vasioni;
- da znaju da odrede geografski položaj ta aka, mjesta, država;
- da primijene broj anu grafi ku skalu, da mjere dužinu i daljinu (apsolutnu i relativnu) na topografskim kartama, da dobro razlikuju karte, njihove posebnosti i druge geografske informacije;
- da dobro shvate slojeve Zemlje, procese u njenoj unutrašnjosti, pojave vulkana i zemljotresa, glavne forme kore Zemlje, stvaranje formi, ulogu sila iz unutrašnjosti i dejstva spoljašnjih sila;
- da shvate gra u atmosfere, vertikalnu strukturu, termi ke i dinamike procese, vrijeme i klimu;

- da znaju za vodene objekte, o kruženju vode u prirodi, osobine vode, značaj vode u prirodnim i društvenim procesima, nejednakoj raspodjeli na Zemljinoj površini i potrebama za zaštitu od zagađivanja;
- da shvate da biljni i životinjski svijet zavise od klimatskih uslova, hidrografskih i zemljišnih, da znaju da objašnjavaju vertikalno i horizontalno prostiranje biljaka i životinja, i ulogu ovjeka u njihovom proširivanju u svijetu,
- da shvate ekstremne procese u prirodi, uzroke njihovog razvoja, da identifikuju i klasificiraju glavne pojave prirodnih nesreća i okolinu u kojoj žive i šire;
- da shvate i interpretiraju porast broja ljudi u ekumenima i njihovo širenje, nejednaku raspodjelu stanovništva po ekumenima, zavisno od prirodnih uslova i stupnja socio-ekonomskog razvoja;
- da shvate i interpretiraju prirodni i mehanički porast, komponente povećanja, osnovne strukture stanovništva, migraciju ljudi, pojam, vrste, uzroke i posljedice migracije;
- da znaju za proizvodne i uslužne djelatnosti, za ekonomske i neekonomske grane, za njihovu prostornu mustru (primjerak);
- da znaju o pojmu mjesta stanovanja, o objektima koji ga čine, za oblik (rasturenost, prenaseljenost), tip (selo, grad), veličinu (malo, srednje, veliko), plan (fizička struktura), funkciju i odnose sa okolinom.

NAMJERENE VJEŠTINE

Preko nastave geografije namjerava se da učenici dobiju ove vještine, navike i vrijednosti:

- da razlikuju konvencionalne znake legende na karti, da upotrebljavaju skalu smanjenja, da određuju daljinu između objekata na karti, da upotrebljavaju simbole i boje;
- da izrađuju i čitaju grafike, dijagrame, tabele, karte i modele izrađene za određene nastavne ciljeve;
- da se osposobe za opisivanje, istraživanje, pripremanje, registrovanje prirodnih karakteristika Zemlje kao uzvišenog sadržaja geografije koji određuje posebnosti mjesta (razne forme reljefa, vodene objekte, vrijeme i klimu);
- da demonstriraju shvaćene pojmove apsolutne i relativne daljine upotrebljavajući i fizičke karte sa raznim skalama;

- da izrađuju obične modele za razne forme reljefa, da izrađuju grafikone i dijagrame za klimatske i hidrografske elemente i da znaju da ih interpretiraju;
- da otkrivaju geografske informacije o stanovništvu, urbanoj sredini, ruralnoj iz direktnih izvora (medijskih), iz drugostepenih izvora (karte, grafike, modeli, tabele, CD);
- da na karti lokalizuju glavna naseljena urbana mjesta i raspodjelu stanovništva na razne regione svijeta;
- da izrađuju i interpretiraju mnoge vrste grafikona, karata, grafika i dr. nastavnog karaktera (veza sa brojem i raspodjelom stanovništva na centre stanovanja, objekte i proizvode raznih ekonomskih grana);
- da predstave rezultate praćenja i istraživanja koriste i medijalna sredstva, usmene i pismene izvještaje, tabele, grafike, karte itd;
- da zauzmu kritički stav prema negativnim pojavama upadanja ljudi u mjesta u kojima žive.

MEĐUKURIKULARNI I MEĐUPREDMETNI PRISTUPI

Predmetni kurikulum geografije uopšte, pa i za X razred posebno, stvara prostor za međukurikularni pristup i vezu među predmetima:

a. Zdravstveno vaspitanje

- Usvajaju i znanja o vremenu, učenik treba da shvati da brže promjene elemenata vremena (temperatura, atmosferski pritisak, vlaga itd.) mogu da se reflektiraju na zdravlje osobe i njegove radne aktivnosti. Za vrednovanje ovih promjena treba referisati znanjima o značenju zdravlja vaspitanika i kako da se čuvaju.
- U vezi o klimi, učenik treba shvatiti da narodi žive i djeluju u raznim klimatskim uslovima i da se susreću sa raznim zdravstvenim problemima. Tako na primjer, narodi koji kultiviraju kulturu pirinaca u Južnoj i Istočnoj Aziji, pate od reumatskih bolesti i njihov život je mnogo kraći.
- U vezi o vodi i njenoj ulozi u životu, učenik treba da zna da se veliki broj bolesti proširuje putem nekontrolisane upotrebe vode.
- Dok učenik stiče znanja o odmaranju i rekreaciji, treba da shvati da nije dozvoljeno kupanje u nekim rijekama zbog visokog stupnja njihove zagađenosti.

- Zračenja u prirodi i situacije koje mogu da se dogode u eniku prilikom izlaska na teren, ili na školskim ekskurzijama, postavljaju potrebu osposobljavanja u enika u pružanju prve pomoći.

b. Građansko vaspitanje

- Preko dobijanja geografskih znanja o državama, narodima, povjerenjima, državnim i nevladinim organizacijama, geografsko vaspitanje ima veliki značaj u stvaranju osjećanja za ljudsku jednakost i razne društvene veze.

c. Polna ravnopravnost

- Kurikulum predmeta geografije igra veoma značajnu ulogu kod vaspitanika pri usvajanju koncepta i prakse polne ravnopravnosti.
- Kurikulum predmeta geografije sjedinjuje princip polne ravnopravnosti u svim aspektima preko razvoja sadržaja, kao: razmjere, prirodni porast stanovništva, struktura stanovništva (polna, starosna, vjerska, vaspitna i dr.). Na ovaj način se stvara znanje i usvajanje jedne serije iskustava, saznanja, sposobnosti i aspiracija kako za žene i djevojke tako i za muševke i dječake.
- Nove tehnologije u geografskom vaspitanju (GPS, GIS, kompjuterske karte i dr.) promoviraju sposobnosti koje su potrebne, shvaćaju ih i mogu da ih koriste oba pola.
- Preko dobijanja geografskih znanja o državama, narodima, povjerenjima državnih i nevladinih organizacija, geografsko vaspitanje i obrazovanje ima veliki značaj u stvaranju osjećanja za ljudsku jednakost i razne društvene veze.

GEOGRAFIJA

(2. i 3. razred, 74. časovna jedinica godišnje)

Opšta gimnazija
i Gimnazija prirodnih nauka

Struktura nastavnog programa

Kategorije	Broj časova svega	%
Prostor i fizički sistemi	35	47
Humani sistemi	19	26
Izborna nastava	6	8
Ponavljjanje	14	19
Svega	74	100

SADRŽAJI	STANDARDI POSTIGNUTIA	POJMOVI	MEĐUKURIKULARNA VEZA
I FIZIČKA GEOGRAFIJA (predmet izuavanja i podjela)	UČENIK TREBA DA: - izrazi predmet izuavanja geografije povezanosti sa ostalim naukama;	Fizička geografija, geomorfologija, hidrologija, klimatologija.	Geologija, geofizika, hemija, biologija
II OBLIK I VELIČINA ZEMLJE	- opisuje oblik i dimenzije Zemlje i njihove poticaje;	Elipsoid, geoid, apoid.	
III KARTA I GLOBUS (predstavljanje površine)	- opisuje tehnike prezentacije Zemljine površine na karti, sadržaja i upotrebu karata	Karta, globus, skala, projekcija, legenda,	Geodezija

Zemlje na karti i globusu)	i globusa;	ekvivalenca.	
IV SASTAV I STRUKTURA ZEMLJE (geološki razvoj Zemljine kore)	- opisuje geosfere Zemlje, glavne ploče, geohronologiju, opisuje glavne tipove stijena, minerala i njihove važnosti;	Geosfera, astenosfera, kora, ploče, minerali, magma, pangea, sediment, metamorfoza.	Geologija, geofizika
V RELJEF ZEMLJINE POVRŠINE (faktori i proces reljefnog formiranja, tipovi reljefa i glavne forme predstavljanja)	- opisuje i razlikuje unutrašnje i spoljašnje snage kao glavne faktore u formiranju reljefa, objašnjava uzroke i posljedice vulkana, zemljotresa i pokazuje na karti glavne zone pojavljivanja; - objašnjava ulogu reljefa u djelatnostima ljudi i zračnjima u litosferi;	Reljef – endogen i ekzogen, otušivanje, vulkan, ognjišta, hipocentar, erozija, orogeneza, antiklinala, sinklinala, more Tetis, kras.	Geologija, geotehnika
VI VRIJEME I KLIMA (Građa atmosfere, energetski procesi u atmosferi, dinamika atmosfere, voda u atmosferi, klimatski tipovi - prostiranje, uzroci promjena klime)	- objašnjava inioce atmosfere i njihovo dejstvo na atmosferske procese; - objašnjava izvore energije i uzroke nejednake raspodjele na Zemljinoj površini; - objašnjava glavne sisteme smetnji i određuje njihov položaj; - objašnjava pojmove - vrijeme i klima i geografsko širenje klimatskih tipova;	Atmosfera, troposfera, vrijeme, klima, ozon, sunčana konstanta, albedo; cikloni, anticikloni, vrijeme, prognoza vremena, sinoptička karta, klima, isparavanje, kondenzacija, inverzacija, konvencija, advekcija, padavine, oblaci, izlivi, insolacija, mase i vazdušni frontovi, oluje.	Meteorologija, klimatologija, fizika
VII VODE (sastav hidrosfere, svjetski okean, kontinentalne vode, značaj vode kao limitnog	- objašnjava horizontalnu podjelu svjetskog okeana i Zemljinih masa; - objašnjava i upoređuje odnos slanih i svježih voda;	Hidrološki ciklus, vodni bilans, arterske vode (bunari), izvori, horizont akumulirane vode, rijeke	Hidrologija, hidrogeologija

faktora razvoja)	- objašnjava uzroke smanjivanja svježih voda i zračenja u hidrosferi; - objašnjava i kazuje slučajeve upadanja države u regulisanju voda;	sistem, vodoskuplja, lokve (bare), vodni razdeljak, cirk, more, okean, lima, estuar, fjord, vodopad, vrelo.	
VIII BILJNI SVIJET (uloga prirodnih faktora u geografskoj rasprostranjenosti organskog svijeta - flora i fauna, stvaranje i njihovo zonalno prostiranje)	- objašnjava međuzavisnost biljnih zona prema klimatskim zonama, glavne zemljišne ekosisteme; - objašnjava ulogu faktora – uvijek u promjenama biljnog pokrivača i posljedice;	Ekosistemi, biot, abiot, biomi, stepa, savana, tundra, pedosfera, kserofiti, mezofiti, higrofiti, biljna kultura, tajga.	Botanika, zoologija, ekologija
X STANOVNIŠTVO (dinamika, struktura, geografsko prostiranje)	- objašnjava porast stanovništva, uzroke, strukturu, migracije, demografsku tranziciju, geografsko proširivanje i demografsku politiku;	Računja, mortalitet, prirodni porast, migracije, gustina naseljenosti, rasa, mobilitet, demografska tranzicija.	Sociologija, medicina, ekonomija
XI MJESTA STANOVANJA (pojam, funkcije, tipizacija)	- objašnjava stvaranje ljudskih prebivališta, funkciju i njihove tipove;	Urbana mjesta stanovanja (prebivališta), ruralna, megapolis, prostorno planiranje.	
XII EKONOMIJA (ekonomske djelatnosti - poljoprivreda, industrija, transport, turizam)	- objašnjava razvoj ekonomskih djelatnosti, faktore razvoja i geografsku raspodjelu djelatnosti;	Ekonomija, poljoprivreda, agrarna gustina - zbijenost, industrija, transport.	Ekonomija, tehnologija

Napomena:

Šest nastavnih osova ostaje na dispoziciji nastavniku, kako bi po želji i interesovanju učenika imao mogućnosti da odabere neku nastavnu jedinicu iz programskih sadržaja, lokalne geografije itd. U okviru ovih osova mogu se organizovati posjete objektima i prirodnim pojavama, muzejima ili institucijama - odabir učiva za predmet geografije.

PROGRAM GEOGRAFIJE ZA GIMNAZIJE DRUŠTVENO-JEZI KOŠ SMJERA

Kategorije	Broj asova	%
Prostor i fizi ki sistemi	20	27
Humani sistemi	8	11
Regioni Kosova	20	27
Izborna nastava	5	7
asovi za ponavljanje	21	28
Svega asova	74	100.0

SADRŽAJI, STANDARDI POSTIGNU A, POJMOVI I KURIKULARNA POVEZANOST

KATEGORIJE I POTKATEGORIJE	TEME – SADRŽAJI	STANDARDI POSTIGNU A	POJMOVI	ME UKURIKULARNE VEZE
Mjesto i prostor	Uvod u fizi ku geografiju Predmet izu avanja, podjela	U enik treba da izrazi pojam fizi ke geografije, podjelu i vezu sa drugim naukama.	Iz disciplina fizi ke geografije.	Veze sa geologijom, biologijom, fizikom
	Fizikogeografske posebnosti Zemlje, oblik, veli ina, kretanje Zemlje i njihove posljedice	U enik treba da zna da izrazi oblik, veli inu, dimenzije, kretanja i ishode kretanja.	Oblik sfere, geodit, krug ekvatora, krug meridiana, dijametar polova.	Me uveze sa fizikom, astronomijom i matematikom

	Karta i globus Geografska karta, podjela, skala, sadržaj	U enik treba sa izrazi pojam karte, globusa, sistema koordinata, izoliniija, da odredi ta ke na Zemlji, odredi daljinu, da upotrebljava kartografske znake.	Karta, globus, paralele, meridiani, hemisfera, tropik, polarni krug, skala karte, geografska širina i dužina, projekcija, plan, atlas, izohipsi, izobari, lokalno vrijeme, zonalno, granica datuma.	Veze sa kartografijom, matematikom, geodezijom
Fizi ki sistemi Litosfera	Sastav i struktura Zemlje	U enik treba da shvati i da predstavi sastav Zemlje, njene glavne elemente i posebnosti.	Zemljina kora, omota , jezgro, litosfera, SiAl, SiMa, NiFe, gradijent temperature.	Veza sa geologijom
	Kora Zemlje, stvaranje i sastav	U enik treba da shvati kako se stvorila kora Zemlje, sa kojim tektonskim pokretima se stvorila i sa kojim procesima se modifikuje.	Tektonska i epirogena kretanja, antiklinalna, sinklinalna, nabori, hendek, škarja, šarijaž, planinski vijenci.	Veza sa geologijom
	Stijene i minerali	U enik treba da shvati šta su stijene, mono i polimineralni dijelovi, magmatni, sedimentni, metamorfozni, kako se stvaraju rude, njihove vrste i njihov ekonomski značaj.	Stijene, mono i poliminerali, magmatik, eruptiv, efuziv, sediment, ues, organogen, rastvara , morfik, metalni i nemetalni rudnici (okna).	Veza sa geologijom
	Reljef površine Zemlje, osnovni oblici, faktori stvaranja (unutrašnji, spoljašnji).	U enik treba da zna kako se stvaraju prvostepene i drugostepene forme reljefa, planinski vijenci, planine, polja, uvale, doline i druge forme reljefa.	Kontinenti, ulegnuća, planinski vijenci, kotline, uvale, klisure, kanjoni, alterim, erozion, abrazion, reljef, fluvialni kras, eolit, ledenjak.	Veza sa geologijom

	Erozije i klizišta	Učenici treba da shvate proces erozije i klizanja, faktore koji ih uzrokuju i sprečavaju štete koje pričinjavaju u ovom anstvu.	Erozija kao pojava i proces, fluvialna erozija, fluvialne forme, akumulacione forme, specifične erozije.	Veze sa geologijom, fizikom, biologijom, hemijom, matematikom
	Uloga reljefa u životu i djelatnostima ljudi	Učenik treba da shvati ulogu reljefa u korišćenju zemalja za razne djelatnosti - za izgradnju mjesta stanovanja, izgradnju puteva, cirkulaciju sredstava transporta itd.	Planinski reljef, ulegnuća, poljski reljef, bregovi, brdovite reljefne smetnje, kosina, energija reljefa, ekspozicija, dužina, ekspozicije prema Suncu itd.	Veze između geografskih disciplina, urbanistikom, arhitekturom, agronomijom i dr.
Atmosfera	Gradnja atmosfere i dinamički procesi u atmosferi	Učenik treba da shvati strukturu atmosfere, njene slojeve, osobenosti vazdušnih masa u troposferi u raznim geografskim prostranstvima nad zemljom i vodenim objektima.	Troposfera, stratosfera, jonosfera, zagrijavanje vazdušnih masa; ekvatorijalne, tropske, subtropske, srednje i polarne mase; vrijeme, klima i njihovi elementi.	Veza sa fizikom atmosfere
	Vjetrovi, stvaranje i podjela	Učenik treba da shvati i objasni uzročne kretanja vazduh – vjetar, brzinu kretanja, pravce kretanja, specifične osobine vjetrova na raznim područjima Zemlje.	Stalni vjetrovi, privremeni, globalni, regionalni, lokalni, vrući, hladni, suhi, vlažni, pasati, antipasati, monsun, zapadni, tajfuni, uragani.	Veza sa fizikom atmosfere
	Atmosferske padavine, forme, širenje, fenomen "El Niño"	Učenik treba da shvati i da objasni vrste padavina, količinu i razne uzroke, fenomen "El Niño" i njegove posljedice na tropske i ekvatorske predjele.	Vrste padavina: kiša, grad, rosa, slana, snijeg, oblaci, stalne, periodične, ekvatorijalne, tropske i dr.	Veza sa fizikom atmosfere

	Zagaćenost vazduha i problemi ozona	Učenik treba da shvati da zagaćenost vazduha i problemi ozona su rezultat razvoja industrije, gradova i savremenog transporta. Ovo je gotovo neizbježno, ali se može kontrolisati.	Zagaćivanje hemijskim gasovima, esticama prašine, količina štetnih gasova, standardi zagaćenosti, ozonske rupe, zračenje infracrvenim (ultravioletnim).	Veze sa fizikom, hemijom, biologijom
	Globalno zagrijavanje i klima	Učenik treba da shvati i da formira mišljenje da izbacivanje gasova iz industrijskih objekata, automobila i dr. uzrokuje "efekat sera" koji djeluje na promjenu klime koja će imati ozbiljne posljedice.	Globalno zagrijavanje, emitovanje gasova: CO, CO ₂ , SO ₂ , kisele kiše, efekti smoga...	Veze sa fizikom, hemijom, biologijom
Hidrosfera	Vode, forme javljanja, vodeni objekti, osobine, vodeni bilans	Učenik treba da shvati i da ispriča o prostanstvu vode na Zemlji, formama pojava, fizičkim i hemijskim osobinama i o bilansu vode.	Svjetsko more, mora, jezera, rijeke, kanali, močvare, bare, slanost, temperatura, kretanja, bartica, zbatice, morske struje.	Veze sa fizikom, hemijom
	Vode kao limitni faktor društvenog razvoja	Učenik treba da zna da se zahtjevi za vodu stalno povećavaju, dok njihove količine ostaju iste. U nekim dijelovima svijeta osjećaju se nedostatak vode i postaje limitni faktor razvoja zajedno sa zagaćenjem.	Nejednaka raspodjela, nedostatak vode, negativni bilans, zagaćenost vode.	Veze sa ekonomijom i drugim društvenim naukama
Biosfera	Šume i nestanak biljaka i životinja u raznim	Učenik treba da shvati i da razvija mišljenje o tome da je živi	Sječanje šuma, paljenje šuma i niskog rastišta, otvaranje	Veze sa biologijom,

	ekosistema	svijet biljaka i životinja u riziku zbog neracionalnog korišćenja iz razloga visokog porasta stanovništva i zagađenosti sredine.	površina za poljoprivredu, zagađivanje sredine, nestanak životinjskih i biljnih vrsta.	hemijom
Pedosfera	Stada, stvaranje, glavni tipovi Smanjenje zemljišnog fonda	Učeničnik treba da zna kako se stvaraju stada, njihove osobine na osnovu fizike, hemije i biologije, najpoznatije tipove, fond dobrih zemljišta i njihovo smanjenje.	Substrat, rastresita zemlja, mrtva zemlja, crna zemlja, crvena, mrka, siva, produktivna, skeletorna, aluvijalna, poslanjena, degradacija zemljišta.	Veze sa geologijom, pedologijom, biologijom, fizikom, hemijom
Humani sistemi	Humana geografija, predmet, podjela, zadaci	Učeničnik treba da poznaje discipline humane geografije, predmet izučavanja i njihov značaj.	Humana geografija, socijalna, ekonomska, agrarna, industrijska, transportna, prebivališna.	Veza sa susjednim disciplinama
	Karte i kartografske metode u humanoj geografiji	Učeničnik treba da poznaje elemente karte, simbole i da zna da ih upotrijebi pri istraživanju i radu na tematskim kartama.	Koordinate, visine, skale, projekcije, tematske karte, kartodijagrami, hartogrami, piktogrami, stigmogrami, karte sa izolinijama, GIS, grafičke metode GIS.	Veze sa kartografijom, statistikom, matematikom
čovjek i ekumena, čovjek, zajednica, prostor	Stanovništvo u svijetu, brojano kretanje, raspodjela, gustina, ubrzani porast	Učeničnik treba da poznaje osnovne pojmove i da preko brojeva i grafičkih predstavljanja izrazi porast stanovništva, gustinu i kretanje stanovništva.	Porast, smanjenje, prostiranje, raspodjela, povećanje, udvostručavanje, apsolutno povećanje, relativno povećanje, determinante, tranzicija, faze.	Veze sa demografijom, statistikom, ekonomijom, sociologijom

	Prirodna kretanja i migracije, problemi izbjeglica	U enik treba da zna da analizira prirodna i mehani ka kretanja usljed socijalnih, ekonomskih, političkih i psiholoških faktora.	Natalitet, mortalitet, fertalitet, fekonditet, biološki, ekonomski, socijalni, ekonomski, psihološki, vrste migracija, izbjeglice.	Veze sa socijalnim, ekonomskim, medicinskim, psihološkim naukama
	Struktura stanovništva, analfabetizam, nezaposlenost, polna nejednakost i dr.	U enik treba da shvati da se stanovništvo sastoji od više struktura kao biološke, vitalne, ekonomske, socijalne, obrazovne, etni ke, rasne, vjerske, jezi ke – i da zna da to objasni.	Aktivno stanovništvo, neaktivno, polna struktura, uzrasna, bra na, ekonomska, obrazovna, etni ka, rasna, vjerska, jezi ka.	Veze sa socijalnim, ekonomskim naukama
Mjesta stanovanja	Mjesta stanovanja, pojam, podjela, tipovi, funkcije	U enik treba da zna da razlikuje mjesta stanovanja – seoskih, urbanih, prenaseljenih, razbacanih, razne forme, veli inu i funkcije.	Sela, gradovi, stalni, mali, srednji, veliki, izduženi, etvrtasti, nad vodom itd.	Veze sa socijalnim, ekonomskim, urbanisti kim naukama
	Urbanizam kao svjetski proces	U enik treba da zna da su gradovi po eli da se razvijaju sa razvojem industrije i uslužnih grana, sa razvojem transporta, da zna da se gradovi razlikuju po unutrašnjoj strukturi, fizionomiji i funkcijama.	Populacioni porast, na in životna, kategorije gradova, unutrašnja struktura, metropolitanski areal, konurbacija, areal, gravitaciona zona, sistem puteva, nadzemni i podzemni urbani transport.	Veza sa tehničkim naukama
Organizacija prostora	Politi ka karta svijeta	U enik treba da shvati da se politička karta svijeta mnogo promijenila i da se i dalje mijenja, poslije dekolonizacije i poslije rasturanja nekih socijalisti kih država.	Velika geografska otkri a, kolonizacija, dekolonizacija, ekonomsko-tehnološka zavisnost, ulazak u dugovem, stvaranje više malih država.	Veze sa ekonomskim i političkim naukama

	Država kao geografski element	Učenik treba da shvati da država nastaje od teritorija, stanovništva, prirodnih bogatstava, društveno-političke organizacije, granica i da ima država raznih teritorijalnih veličina, populacionih, formi vladanja i političke organizacije.	Geografski položaj, male države, srednje, velike, prirodne granice, etničke, matematičke, izlazak na more, kontinentalna država, bogata, siromašna, razvijena, nerazvijena, kapitalistička, socijalistička, mješovita, unitarna, federalna, vodoteritorijalna.	Veza sa političkim naukama
	Ekonomске, vojne i političke grupacije u svijetu	Učenik treba da shvati da države, zbog ekonomskih i političkih ciljeva, stvaraju državne grupacije - da bi bile jače i sigurnije.	Ekonomске grupacije (OECD, EFTA, OPEC, GATT i dr.), vojne (NATO, Arapska liga), političke (OSCE, OKB, EU).	Veza sa političkim naukama
	Konflikti i saradnja među narodima i državama	Učenik treba da zna da između država i naroda postoje razni ekonomski i politički interesi, granični i etnički problemi, ali ima i dobronamjernih saradnji.	Konflikti oko teritorije, voda, prirodnih bogatstava, granica, etničkih zajednica, međunarodna i međudržavna saradnja.	Veze sa političkim, ekonomskim naukama i kulturom
Ljudi i djelatnosti	Ekonomsko-geografske osobine svijeta	Učenik treba da zna o pojmu ekonomije, o sektorima, vrstama proizvodnih i neproizvodnih djelatnosti, o faktorima koji pomažu i koji ometaju ekonomski razvoj.	Proizvodna ekonomija, uslužna, ekonomski sektori, djelatnosti, ljudski faktori, tehnički, finansijski, organizacioni.	Veza sa ekonomskim naukama

	Ekonomija, iekonomske i uslužne djelatnosti	U enik treba da zna da primijeni znanje o podjeli ekonomije po djelatnostima i sektorima i da objasni njihove uloge u ekonomiji.	Ekonomske djelatnosti, uslužne, specifi na težina u strukturi grana.	Veza sa ekonomskim naukama
	Nau na tehni ko-tehnološka revolucija i posljedice (rezultati) na ekonomiju	U enik treba da shvati da je nau ni, tehni ki i tehnološki razvoj jedan od veoma zna ajnih faktora za napredak ekonomije i društva uopšte.	Nau na revolucija, tehni ka, tehnološka, industrijska, mlje ni proizvodi, naftni, elektri ni, atomske energije, elektronika, inžinjeri ng, robotika.	Veza sa tehni kim, tehnološkim, informativnim naukama
	Poljoprivredna proizvodnja, uslovi i faktori razvoja	U enik treba da zna su za razvoj poljoprivrede potrebni optimalni prirodni uslovi ili njihova kompenzacija sa s tehni kim, organizacionim i finansijskim faktorima.	Reljef, klima, vlaga, navod-njavanje, stada, porast stano-vništva, profesionalnost, teh-ni ka dostignu a, razvoj in-dustrije, transporta, trgovine, državna podrška i dr.	Veza sa agronomskim naukama
	Tipovi poljoprivredne proizvodnje	U enik treba da zna kako su se stvorili razni tipovi poljoprivredne proizvodnje uz dejstvo prirodnih uslova i dejstvo ekonomskog i tehni kog razvoja.	Tradicionalni tip, ekstenzivni, intenzivni, komercijalna ekstenzivna forma, ekonomija trgovine, sistem farmi speciijalizovanih poljoprivrednika.	Veza sa agronomskim naukama
	Biljna proizvodnja u mladim zonama	U enik treba da shvati da u mladim i srednjim zonama uspijevaju i rastu kulture koje odgovaraju tim zonama.	Proizvodnja žita, kukutuza, krompira, repe, suncokreta, vo a i povr a – u srednjim zonama.	Veza sa agronomskim naukama

	Biljna proizvodnja u subtropskoj zoni	U enik treba da objasni rasprostranjenost biljaka koje odgovaraju subtropskoj zoni.	Agrumi (odgajiva i), masline, smokve, hurme, vinova loza, pamuk, duhan.	Veza sa agronomskim naukama
	Biljna proizvodnja u tropskoj i ekvatorskoj zoni	U enik treba da objasni rasprostranjenost biljaka u tropskoj i ekvatorskoj zoni.	Pirina, kafa, aj, banana, palma, kokos, ulje, soja, lipa.	Veza sa agronomskim naukama
	Stoarska proizvodnja i ribarstvo	U enik treba da analizira faktore koji djeluju na razvoj stoarstva, vrste stoarstva, razvoj trgovine, transporta, regiona ribarstva, količine ribarenja i industrije prerade ribe.	Ekstenzivno stoarstvo, intenzivno, rase, produktivne, neproduktivne, broj goveda, ovaca, koza, konja, stočni proizvodi.	Veza sa agronomskim naukama
	Problem gladi u svijetu	U enik treba da shvati i da objasni zašto se događa glad u današnje vrijeme, gdje se nalazi i kako se može riješiti ovaj problem	Glad kao pojava, donja granica nahranjenih, srednja granica, visoka granica, područja sa nedostatkom hrane.	Veze sa ekonomskim i medicinskim naukama
	Industrija i razvoj, osobine industrijske proizvodnje	U enik treba da shvati i objasni šta je industrija, kako se razvila i koje su karakteristike industrijske proizvodnje.	Zanatstvo, manufaktura, industrija; prva, druga i treća revolucija u industriji; industrijalizacija kao proces, pokazatelji industrijalizacije.	Veze sa ekonomskim i tehničkim naukama
	Faktori lokalizacije industrije	Da bi u enik shvatio i objasnio prostornu raspodjelu industrije po granama, potrebno je da poznaje faktore lokalizacije industrije.	Prvi predmet, energija, snaga radnika, kapital, transport, trgovina, prostor, voda, jaki i slabi faktori lokacije.	Veze sa ekonomskim i tehničkim naukama

	Energetika i njen značaj za ekonomski razvoj	Da bi učenik objasnio razvoj energetike, potrebno je da shvati etape razvoja energije, uporedo sa ekonomskim i tehničkim razvojem.	Energija Sunca, vjetra, životinja, ovjeka, paromašina, unutrašnja sagorijevanja, električna energija, atomska, struktura izvora i njihova proizvodnja u svijetu.	Veza sa tehničkim naukama
	Prvi predmeti, prostiranje, njihov značaj za ekonomiju	Učenik treba da zna da industrija ima potrebu za prve predmete, koje treba preraditi, iako oni imaju razno prostiranje u svijetu.	Prvi energetske predmeti, metalni (crne metalurgije, u bojama), nemetalni, prerivačka industrija.	Veze sa geologijom i tehničkim naukama
	Industrijski regioni, njihove ekonomsko-geografske osobine	Učenik treba da zna da industrija ima osobine koncentrisanja i veze, pa su zato i stvoreni industrijski regioni.	Stari i novi industrijski regioni, metalurški regioni, industrija metala i mašina, laka industrija, primorski regioni, kod uglja, nafte itd.	Veze sa ekonomskim i tehničkim naukama
	Jednaki industrijski razvoj, uzroci i posljedice	Učenik treba da shvati razvoj industrije sa njenim prostornim dejstvima na nejednaki ekonomski razvoj, uzrokujući tako i druge posljedice.	Indikator razvoja, socijalni bruto-prodakt po glavi stanovnika, visina nacionalnog dohotka, države eksporta, importa, kreditiranje industrijskog razvoja.	Veze sa ekonomijom i sociologijom

	Tr Transport, saobraćaj, trgovina i turizam	Učenik treba da zna da ove grane imaju veliki značaj u sveukupnom razvoju i da su vezane za razvoj tehnike i ekonomije i geografske uslove.	Pojam transporta, saobraćaja, unutrašnja i spoljašnja trgovina, turizam, vrste turizma.	Veze sa ekonomskim, humanim i tehničkim naukama
	Uslovi i faktori razvoja transporta i saobraćaja	Učenik treba da objasni da je za razvoj transporta i saobraćaja potrebno dobro poznavanje prirodno-tehničkih, ekonomskih i društvenih uslova.	Prirodni uslovi: reljef, klima, hidrografija, pozicija, prirodno bogatstvo, tehnički razvitak.	Veza sa prirodnim naukama
	Vrste saobraćaja, karakteristike i raspodjela	Učenik treba da shvati i objasni koje su vrste saobraćaja, koje su njihove specifične osobine i kako su raspodijeljene u svijetu.	Tradicionalni saobraćaj, zemaljski, vodeni, vazdušni, putnički, željeznički, morski, jezerski, riječni, kanalski, telefonski, elektronski.	Veze sa tehničkim i ekonomskim naukama
	Robna razmjena u svijetu	Učenik treba da zna da je razmjena jedno veoma potrebno djelo da bi se omogućila proizvodnja i konzumacija proizvoda.	Razmjena, vrste razmjene, unutrašnja trgovina, spoljašnja, pozitivni bilans, negativni, trgovački, trgovinske organizacije, svjetske, regionalne, obim razmjene.	Veza sa ekonomskim naukama
	Turizam kao savremeni fenomen i njegova mnogostruka funkcija	Učenik treba da zna i da primijeni u praksi svoja znanja o turizmu kao modernom fenomenu i njegovoj mnogostrukoj funkciji, faktore koji ga podstiču i održavaju.	Zabavljanje, rekreacije, odmor, emotivna područja, receptivna, turistički kapacitet, prirodni motivi, kulturni centri, receptivni regioni.	Veze sa ekonomskim i humanim naukama

Sredina i društvo	Sredina i društvo, vrste sredina i njihove karakteristike	U enik treba da formira ideju kako se u sredini isprepli u prirodni uslovi i djelovanje ovjeka, stvaraju i specifi ne okolnosti za život.	Prirodna sredina, humana, kulturna, geografska sredina, ispreplitanje geografskih elemenata.	Veze sa biologijom, sociologijom, ekonomijom
	Dejstvo prirodne sredine na društveni razvoj	U enik treba da shvati da elementi prirode imaju utjecaj na razvoj društva preko reljefa, prirodnih resursa, klime, vode, zemlje, biljnog i životinjskog svijeta.	Odnosi reljefa, klime, vode i vegetacije sa stanovništvom; prebivališta, koriš enje zemljišta, djelatnosti, transport, zdravstvo.	Veze sa prirodnim i humanim naukama
	Uloga društva u transformaciji prirodne sredine	U enik treba da shvati i da istakne ulogu ovjeka putem organizovanih aktivnosti, sredstava i znanja o prirodnoj sredini.	Transformacija prirodne sredine, agrarne sredine, industrijske, turisti ke, ruralne.	Veze sa ekonomskim i tehni kim naukama
	Tipi ne sredine u svijetu	U enik treba da shvati da se u svijetu razlikuju tipi ne glavne sredine, kao pustinje, šume (ekvatorijalne, tropske), savane, stepe, tajge, tundre itd.	Pustinjski predjeli, topli, hladni, ekvatorske šume, tropske, monsunske, savane, stepe, tajge, tundre itd.	

Napomena

Pet nastavnih asova ostaje nastavniku na raspolaganje, kako bi, po želji i interesovanju u enika, realizovao neke nastavne jedinice iz okvira programskih sadržaja lokalne geografije i dr. U okviru ovih asova mogu se organizovati posjete objektima i prirodnim pojavama, muzejima ili institucijama od zna aja za predmet geografije.

PROGRAM GEOGRAFIJE ZA GIMNAZIJU MATEMATI KO-INFORMATIVNOG SMJERA

Struktura programskih sadržaja

Kategorije	Broj asova	%
Prostor i kartografija	20	27.0
Fizi ki sistemi	15	20.3
Humani sistemi	15	20.3
Izborna nastava	6	8.1
Ponavljjanje	18	24.3
Svega	74	100.0

KATEGORIJE	POTKATEGORIJE – TEME	ME UKURIKULARNA VEZA
Prostor i kartografija	Kartografija sa GIS Predmet, podjela, razvoj, aplikacija	Veza sa geodezijom
“	Matemati ka osnova karte Broj ana skala i grafi ko smanjenje, odre ivanje skale kad ona nedostaje	Veza sa geodezijom i matematikom
“	Sistem geografskih koordinata Geografska širina i dužina, njihovo izra unavanje	Veza sa geodezijom i matematikom
“	Geodezijska osnova karte Geodezijska mreža (trigonometrik) Sistem GPS Odre ivanje skale aerofotografije, fotokarta Koriš enje aerofotografija u geografiji	Veza sa geodezijom

“	Kartografske projekcije Geoidi, elipsoidi Gaus-Kriggerova i Merkatorova projekcija	Veza sa matematikom i geodezijom
“	Elementi geografske karte Geografski objekti na karti (reljef, hidrografija, vegetacija, mjesta stanovanja, saobraćaj, granice, ekonomija, toponomija) Reljefna karta, plan, globus, atlas	Veza sa ekonomskom geografijom i toponomastikom
“	Kartometrija Orijentacija karte, orijentacija i kretanja sa kartom u prostoru Mjerenje dužine i koordinata na karti Mjerenja uglova i vrhova na karti Mjerenje kosine terena Mjerenje površine na karti Rad vertikalnog profila terena na karti	Veza sa geodezijom i matematikom
“	Sistem geografskih informacija (GIG) Pojmam GIS-a, pripremanje podataka za GIS Unošenje podataka u GIS (brojnih, vektoralnih, slovnih) Prorada geografskih podataka i menadžmenta brojnih podataka i prostornih	Veza sa matematikom i informativnom tehnologijom
“	Tematske karte Kartografske metode za izradu tematskih karata Izrada tematske karte sa GIS-om	Veza sa statistikom
Prostor i Vasiona	Oblik i veličina Zemlje Kretanje Zemlje i posljedice (rezultati) Pomračenja Sunca i Mjeseca	Veza sa fizikom, astronomijom
Fizički sistem	Sastav i struktura Zemlje Unutrašnja građa Zemlje	Veza sa geologijom

	Kora Zemlje, stvaranje i sastav	
“	Reljef Zemljine površine Djelovanje unutrašnjih sila Vulkani, zemljotresi, uzroci i posljedice Spoljašnje snage i njihov utjecaj na modifikaciju reljefa	Veza sa geologijom
“	Vrijeme i klima Sastav i gradnja atmosfere Dinamički procesi u atmosferi (temperatura, pritisak, vlažnost, oblačnost, padavine) Klimatski tipovi	Veza sa meteorologijom i klimatologijom
“	Vode Površinske vode, oblici, osobine, geografsko prostiranje Podzemne vode, forme, osobine, geografsko prostiranje Bilans voda i njihov značaj za razvoj	Veza sa hidrologijom
“	Stada Stvaranje stada, karakteristike, tipovi, geografsko prostiranje	Veza sa pedologijom
“	Biljni i životinjski svijet Uloga prirodnih uslova i ovjeka na biljni i životinjski svijet	Veza sa biologijom
Humani sistem	Stanovništvo Broj i kretanje stanovništva, dinamika, gustina Prirodno kretanje, regionalne razlike, uzroci, posljedice Teorija tranzicije u našem mjestu i svijetu Migracije, oblici, uzroci, posljedice Struktura stanovništva i njegova uloga u društvu	Veza sa demografijom, statistikom, ekonomijom
“	Mjesta stanovanja Ruralna mjesta stanovanja, vrste, forma, razvoj, perspektiva Urbanizam kao svjetski proces	Veza sa statistikom, geodezijom, sociologijom, ekonomijom

“	Ekonomija Ekonomske i uslužne djelatnosti Savremeni trendovi u razvoju djelatnosti Uslovi i faktori u razvoju poljoprivrede Biljna i životinjska proizvodnja u svijetu Razvoj industrije i faktori lokalizacije Transport i saobraćaj (putevi, vrste, grafičko predstavljanje, gustina, cirkulacija) Turizam kao savremeni fenomen (pojava, faktori razvoja, turističke zone, efekti turizma)	Veza sa ekonomijom, statistikom
---	---	---------------------------------

Napomena

Nastavniku ostaje na raspolaganju pet časova kako bi mogao da odabere neku nastavnu jedinicu iz okvira nastavnih sadržaja geografije, a po želji i interesovanju učenika. U okviru ovih časova mogu se izvesti posjete objektima i prirodnim pojavama, muzejima, institucijama od važnosti za predmet geografije.

DIDAKTI KA UPUTSTVA

Tokom usvajanja znanja geografije nailazi se, na neizbježan na in, na razne pojmove, geografska imena i statističke podatke kao dio geografskog inventara. Nastavnik, koristeći i faktografiju, treba da razvija vještine za lakše usvajanje geografskih pojmova, pravilno i brže. Treba da razvija vještine za primanje, prorađivanje i kritičko vrednovanje geografskih informacija. Razni pojmovi iz opšte geografije treba da se **ilustruju i konkretizuju** sa primjerima sa Kosova, etničkih područja, regiona i svijeta.

METODOLOŠKA UPUTSTVA

Izbor nastavnih metoda je kompetencija nastavnika i on se usklađuje sa podudarnošću, potrebama i zahtjevima učenika, posebnostima sadržaja tema i nastavnih jedinica, sa nivoom formiranja učenika, kao i sa uzrastom i sposobnostima učenika. Sa ciljem kvalitetnog učenja (usvajanja znanja) i postizanja optimalnih rezultata tokom nastavnog procesa, sugeriraju se ove metode i tehnike:

- objašnjenje i tumačenje,
- problemska nastava,
- rad u grupama,
- diskusija koja rješava problem (debate),
- tehnika kritičkog mišljenja,
- bujica misli,
- samoistraživanje (potraga),
- usmeno izražavanje,
- pismeno izražavanje,
- demonstriranje i interpretiranje.

Tokom procesa nastave organizovanje učenika može da bude:

- rad sa cijelim razredom,
- rad u grupama,
- rad u parovima,
- individualni rad.

U prvom redu se preporučuje rad u parovima, sa ciljem da se učenici oslobode emocija, a zatim se prelazi na grupni rad. Rad u grupi može da obuhvati 4 do 7 učenika. Nastavlja se uobičajeno pet minuta, a na kraju rada grupe, treba da se zapazi veza individualnog uspjeha sa uspjehom

grupe, ili uspjeh grupe povezan sa uspjehom razreda. Za određene teme, za koje postoji dovoljan fond informacija, može se naći primjena i interaktivnim predavanjem kombinovanim sa praktičnim aktivnostima.

U svim slučajevima primjena pomenutih metoda ili nastavnih tehnika treba da se udruži sa upotrebom odgovarajućih didaktičkih materijala i sredstava, bez kojih ne mogu da se postignu odgovarajući rezultati. Za nastavne teme koje imaju posebne specifičnosti, može se sa uspjehom koristiti nastava u prirodi, a mogu se koristiti i posjete raznim hidrometeorološkim, seizmološkim, geološkim, statističkim institucijama, bibliotekama, a mogu se organizovati razne ekscurzije geografskog karaktera.

Metoda – diskusija koja rješava problem - nije dovoljno da se za svaki problem da jedno rješenje, već za jedan problem treba dati više rješenja i rješenja treba bolje vrednovati.

Metoda - navala ili bujica misli (brainstorming), ima za cilj da stavi na vidjelo više ideja, rješenja ili komentara o jednom datom problemu.

VREDNOVANJE I OCJENJIVANJE

Tokom verifikovanja i ocjenjivanja znanja (pismeno ili usmeno), nastavnik treba da generalizuje ciljeve taksionomije Blluma (poznavanje, shvatanje, primjenu, analizu, sintezu, vrednovanje). Vrednovanje se realizuje tokom tri etape:

- kontrola,
- mjerenje,
- vrednovanje.

Kontrola se bavi zaokruživanjem rezultata znanja kod učenika. Učenik odgovara na pitanje – šta zna, šta je postigao, šta ne zna, šta nije postigao i sl.

Mjerenjem treba da se vrednuje ono što se kontrolisalo. To se izražava sa tačkom (%) ili jednom običnom evidencijom formulisanom sa izrazom, znakom razlike itd., upoređenom sa jednim standardom, zasnovanom na kriteriju.

Vrednovanje je proces praćenja, sistematskog sakupljanja, analize i interpretacije informacija sa ciljem određivanja, dokle je i na kakvom stupnju učenik ovladao objektovima. Bilo kakvo sredstvo, koje se upotrebi, može da izmjeri sve karakteristike postizanja znanja učenika. Zato treba upotrijebiti, što je više moguće, razna sredstva i tehnike, na način da se prikupi dovoljno informacija za vrednovanje stupanja postignutog znanja učenika. Vrednovanje podrazumijeva utvrđivanje vrijednosti, ko-

li insko ili kvalitetno prosu ivanje zasnovano na mjerenju. Ovo vrši nastavnik sa ocjenom ili sa izrazom (rije , simbol).

Instrumenti za mjerenje i vrednovanje:

- o pra enje, pismeni izvještaj jednog prakti nog rada ili istraživanja, usmeno izražavanje, kontrolni list (upotrebljava se za manevarske vještine kod u enika), test zasnovan na kriteriju, objektivima i dr.

ORIJENTACIJE ZA NEZAVISTAN RAD U ENIKA

Kurikulum predmeta geografije uopšte, a posebno u X razredu, treba da orijentiše nastavnika i u enike u vezi sa pitanjem - kako može da se razvija nezavistan rad u enika, sa ciljem da im se pomogne u usvajanju znanja. Nezavisna djelatnost u enika može se uzeti na razmatranje tokom ocjenjivanja i vrednovanja. U cilju postizanja uspjeha u nastavi predmeta geografije, u eniku je potrebna jedna vrsta autonomije, dok nastavniku, da bi realizovao sa uspjehom ove zadatke treba:

- o da bude koordinator, olakšiva , usmjerava ,
- o svoja znanja da proširi na u enike,
- o da u razred unese klimu povjerenja,
- o da hrabri u enike u njihovom napredovanju,
- o da podsti e motivacijom i da budi interes kod u enika,
- o da bodri u enike u preduzimanju inicijativa.

U vezi sa ovim, u enik uzima inicijativu (ne eka da se podstakne za da uzme rije), nema strah od grešaka, pa zato:

- o posve uje se svom radu,
- o ne eka gotove informacije od nastavnika, istražuje razne izvore informacija,
- o sara uje tokom rada u grupama,
- o zalaže se da vrednuje pozitivne i negativne ta ke i da se popravi,
- o uzima odgovornost u kolektivnom radu.

GRA ANSKO VASPITANJE

UVOD

Prema reformi obrazovanja predviđeno je da se u višoj srednjoj školi, po prvi put, uči i nastavni predmet Građansko vaspitanje.

Građansko vaspitanje nastoji da pripremi učenike kao buduće aktivne građane. To se može postići i pomoću otkrivanja građanskih socijalnih i političkih dimenzija društvenog života.

Građansko vaspitanje je značajno za svaku individuu. Ono osposobljava učenike da koriste svoje intelektualne sposobnosti u kompleksnom društvu i njegovoj transformaciji. Građansko vaspitanje pomaže učenicima da dobro shvate prava i odgovornosti pojedinaca u društvu, kao i prirodu funkcionisanja demokratije. S druge strane, ovaj predmet teži da vaspitava građanina i da ga pripremi da razumije procese kako bi mogao vidjeti, rasuđivati, odlučivati i djelovati.

Ovaj nastavni predmet, u srednjem visokom obrazovanju, uči se samo u desetom razredu sa dva sata nedjeljno, ta nije 74 sata tokom cijele godine, u svim tipovima gimnazija, sa izuzetkom u matematičkoj gimnaziji (ne uči se ni u jednom razredu), dok se u gimnazijama društvenih nauka uči i u jedanestom razredu.

Programski sadržaji u srednjim profesionalnim školama u desetom razredu će se držati jedan sat nedjeljno.

Upravljanje i građanstvo se uči i u srednjoj nižoj školi, ali u X razredu predpostavlja se produbljivanje spoznaja i sposobnosti koje bi učenici trebali da stiču o principima demokratkih institucija.

OPŠTI CILJEVI

Opšti ciljevi i principi građanskog vaspitanja su u potpunoj saglasnosti sa Okvirom kosovskog kurikulumu. Posebno, ciljevi koje ima ovaj program, a povezani su sa ličnim i socijalnim razvojem, daju doprinos moralnom razvoju učenika i njihovoj pripremi da budu odgovorni građani.

Građansko vaspitanje teži:

- da se stvore uslovi da učenik stekne neophodna znanja o upravljanju i građanstvu;
- omogućava izgrađivanje stavova i vrijednosti, učenika efektivnih strategija za rješavanje problema, kritičko prihvatanje informacija i sredstava komunikacije;
- doprinosi razvoju svijesti o međusobnoj povezanosti pojava uslovljenosti i recipročnom djelovanju.

Posebni ciljevi:

- dati učeniku znanje i razviti njegove intelektualne i građanske sposobnosti neophodne za razumijevanje i analiziranje, kako bi uticao na socijalne politike, kao i na implemetaciju njihovog sprovođenja;
- učenik treba da razumije i analizira djelovanje grupa i institucija, kao i njihov uticaj na život individua;
- da razvija sposobnosti građanskog participiranja u učenicima i njegovog svjesnog i stručnog uključivanja u rješavanju problema zajednice;
- stvaranje sposobnih građana, koji će biti odgovorni za djela i nezavisne odnose sa drugim građanima, sa grupama i institucijama civilnog društva.

OBJEKTIVI

Opšti objekti:

- da poznaje važnosti demokratskog upravljanja kao i različitih formi upravljanja;
- da razumije kako se sprovodi upravljanje i kako se stiče autoritet;
- da poznaje vrijednosti savremenog društva kao slobodu, ravnopravnost, pravdu, solidarnost, itd.;
- da razumije ulogu zakona u demokratskom upravljanju i da razlikuje vrste zakona i ustava;
- da razumije ulogu pisanih i elektronskih medija i pravo javnosti na informisanje.

Posebni objekti:

- da bude svjestan uloge u estvovanju individua u donošenju odluka;
- da shvati važnost glasanja i u estvovanja u političkim partijama;

- da identifikuje kako se štite interesi različitih grupa u demokratskom upravljanju;
- da razumije i analizira funkcije izvršnih organa države na državnom i lokalnom nivou;
- da identifikuje probleme građana i pomoć koju treba da daje država u hitnim slučajevima;
- da daje doprinos u radu zajednica i različitih volonterskih grupa;
- da doprinosi spremanju svake vrste organizovanog kriminala (ekonomskog, političkog i trgovinu ljudima).

PROGRAMSKA STRUKTURA SADRŽAJA (37 × 2 = 74 časova)

Kategorije	Potkategorije	Programski sadržaji
Upravljanje i građanstvo	Upravljanje (14 + 4 = 18)	<ul style="list-style-type: none"> • Upravljanje u svakodnevnom životu • Kako građani sudjeluju u upravljanju • Učestvo građana u donošenju odluka • Ustav • Vrste upravljanja • Zakonodavna vlast • Izvršna vlast • Pravosudna vlast • Predsjedništvo • Vlada • Ustavni sud i drugi organi pravosuđa • Učlanjivanje u političke partije • Glasanje • Angažovanje građanina u zaštiti interesa različitih grupa

	Vlast i autoritet (20 + 2 = 22)	<ul style="list-style-type: none"> • Vlast državnog upravljanja • Kako radi država i njeno zakonodavstvo • Državini donosioci odluka (parlament) • Donošenje odluka putem narodnog glasanja (referendumi, izbori itd.) • Izvršni organi države (premijer, ministarstva itd.) • Rad premijera • Drugi državni organi • Lokalna vlast (vrste lokalne vlasti: opština, lokalna zajednica itd.) • Usluge u lokalnoj vlasti (obrazovanje, zdravstvo, putevi, transport, policija itd)) • Takse za centralnu i lokalnu vlast • Gradsko vijeće i planovi za upravljanje gradom • Donošenje odluka • Uticaj različitih grupa na lokalne politike • Izazov proširivanja gradova • Problemi gradova • Pобољшanje života u gradovima • Državna pomoć u hitnim slučajevima • Život u zajednici • Dobrovoljne grupe • Razmatranje slučaja - kako svi rade u upravljanju gradom
	Ideali i građanska raksa (6)	<ul style="list-style-type: none"> • Vrijednosti savremenog društva • Sloboda • Ravnopravnost • Pravda • Rješavanje konflikta • Solidarnost

	Zakon (12 + 4 =16)	<ul style="list-style-type: none"> • Zakon i društvo • Vrste zakona • Kriminalitet – socijalni i ekonomski uslovi njegovog razvoja • Kriminal i njegovi oblici • Organizovani kriminal (ekonomski i politički) • Trgovina ljudima • Uloga zajednica u spremanju kriminala • Građansko pravo • Građanski odnosi i njegovi elementi • Pravo svojine • Suvlasništvo i nasljedstvo • Ženidba - prava i odgovornosti
	Medijsko vaspitanje (6+4= 10)	<ul style="list-style-type: none"> • Uloga medija u građanskom vaspitanju • Vrste medija (javni, privatni, pisani, elektronski) • Pravo javnosti na informisanje • Sloboda štampe • Odbrana djece i mladih od abuzativne uloge medija (nasilje, pornografija itd.) • Socijalne sposobnosti - razlikovanje činjenica od mišljenja

O EKIVANI REZULTATI

Kategorije	Potkategorije	O ekivani rezultati
	Upravljanje	<p>U enik: Objašnjava i analizira vrste demokratije, razlike između zakonodavne i izvršne vlasti, na svim nivoima društvene organizacije. Objašnjava i predstavlja promjene koje se dešavaju tokom upravljanja u društvu u kojem živi i djeluje. Analizira i upoređuje razlike između parlamenta, predsjedništva i vlade. Opisuje i analizira ulogu koju imaju razne demokratske institucije u životu zemlje. Opisuje ulogu političkih partija za razvoj demokratskog pluralizma i analizira ulogu glasanja u donošenju političkih uloga.</p>
Upravljanje i građanstvo	Vlast i autoritet	<p>Objašnjava neophodnost funkcionisanja vlasti u ljudskom blagostanju. Objašnjava postizanje autoriteta i razlike između postizanja individualnog i društvenog autoriteta. Poštuje i vrednuje autoritet vlasti, polazeći od lokalne do centralne. Opisuje i daje primjere iz života zajednice za rješavanje problema.</p>
	Ideali i građanska praksa	<p>Odražava suvereno pravo građana, koje treba da bude neprikosnovo. Razumije i demonstrira slobodu, jednakost i pravdu koje su i treba da budu najveće ljudske vrijednosti. Analizira, opisuje i učestvuje u razrješavanju konflikata nenasilnim putem. Demonstrira inovu solidarnosti prema onima koji imaju potrebu i nalaze se u poteškoćama.</p>

Zakon	<p>Stvara konstruktivno mišljenje o na inu i proceduri sprovo enja zakona, kako se krše i kako se sankcionišu u razli itim formama.</p> <p>Objašnjava da zakoni imaju regulativan karakter u me uljudskim odnosima.</p> <p>Kriti ki opisuje sprovo enje zakona u društvenoj praksi, pomaže dubljem upoznavanju humanih procesa u spre avanju zlo ina i kriminala, u borbi protiv uzroka, a ne bavi se posljedicama kao što su vlasništvo, nasljedstvo, porodi no pravo itd.</p>
Medijsko vaspitanje	<p>Kriti ki i konstruktivno, opisati i analizirati vrste javnih, privatnih , pisanih i elektronskih medija.</p> <p>Sposobnost spoznaje zna aja medija i razlikovanja negativnih uticaja koji eventualno dolaze od njih.</p> <p>Diskutuje preko debata i kriti kih diskusija kako se stvara javno mnjenje, u zajednici i šire itd...</p>

PREDMETNI I INTERPREDMETNI PRISTUP

Gra ansko vaspitanje, kao dio grupe društvenih predmeta, osim što je multidisciplinaran ono se prepli e i sa programskim sadržajima drugih društvenih predmeta kao što su historija, filozofija, sociologija, geogra-fija, jezik i književnost itd.

U desetom razredu nastavnik tokom obrade kategorije Upravljanje i gra anstvo nai i e na historijske aspekte ovog sadržaja, po evši od ter-mina demokratija, koji ima svoj historijski razvoj, jednu daleku etimolo-giju, još od anti ke Gr ke.

Tako e kod izbornih predmeta, posebno potkategorije Upravljanje i gra anstvo, mogu se preplitati sa me upredmetnim sadržajima i dopunja-vati konkretnije: upravljanje sa etikom i eti kim standardima politike; vlast i autoritet sa histori kim gledištem vrsta vlasti i upravljanja kroz historijske etape; ideali i gra anske politike - sloboda, ravnopravnost, do-bro stanje, mogu se dopunjavati sa književnim i umjetni kim sadržajima, kao romani i diskusije koji obra uju probleme slobode i društvene ideale, a koji su šire obra eni u narodnoj pa i u me unarodnoj književnosti.

Zakon i medijsko vaspitanje sigurno e se povezati sa interprogram-skim sadržajem i sa umjetnostima interpretacije, gdje e se mo i simu-

lirati situacije i ambijenti u vezi sa ulogom i funkcionisanjem zakona u društvu.

Osim ovoga Građansko vaspitanje bi je dobra prilika za saradnju između škole i građanskog društva, gdje se različita angažovanja mogu funkcionalizovati u korist nastavnog procesa. Ovdje se predlaže saradnja sa organizacijama za zaštitu prava djeteta, djece, za teme kao što su učešće građana u odlučivanju, glasanju, rješavanju konflikata, solidarnosti itd.

U korelaciji sa historijom, građansko vaspitanje se prepliće sa gotovo svim kategorijama i potkategorijama, upotrebljavajući i poznavanje historijskog materijala, kako bi se lakše koncentrisali na današnjicu i građanska pitanja savremenog kosovskog društva. Na primjer, ako se govori o ljudskim pravima nekada i sada, slobodi izražavanja i verbalnom deliktu nekada i sada, uvijek isticati postignuti progres i građansku odgovornost, nasuprot vrijednostima i građanskim idealima.

U korelaciji sa geografijom, isticati aspekte kao što su prostor, planiranje i menadžiranje, kao i učešće građana u ovim procesima – dodirne tačke, veoma važne za građansko vaspitanje.

U korelaciji sa likovnom umjetnošću koristiti ilustrovane materijale kao što su posteri i drugi ostali vizuelni efekti, da bi se stvorila jedna građanska demokratska svijest o funkciji aktivnog učešća i što bolje upravljanja. Ovo se može upotrijebiti u vezi sa izborima, glasanjem, uređivanjem ambijenta. Pomoću umjetničkog vaspitanja, pjesama, narodnih i stranih kola, poveljava se značajme djelovanje građanskog vaspitanja sa muzikom i folklorom, koji su u vezi sa globalnim temama lokalnih zajednica, regiona i svijeta.

Maternji jezik može biti u funkciji korelacije putem eseja i drugih radova u vezi sa temama građanstvo, kao na primjer “Ko sam ja i u kakvom društvu živim”. Problemi i analize u vezi sa medijskim vaspitanjem mogu se rješavati upotrebom novina i članaka iz svakodnevnice. Maternji i strani jezik dovoljno služe kako bi dali potpunu predstavu o globalnom društvu.

Informatika i kompjuter mogu podsticati pokretanje školskih novina. Povezanost pomoću interneta i drugih mnogobrojnih izvora informisanja o različitim pitanjima građanskog vaspitanja stvaraju konstantnu vezu učenika sa oba predmeta istovremeno, pomažu i recipročno formiranje sposobnosti i izgrađivanje predmetnih kompetencija.

Korelacija sa matematikom pruža mogućnosti korištenja statistike povezane sa aktuelnim temama građanskog vaspitanja. Interpretacija podataka i davanje alternativa povezano je sa rješavanjem socijalnih problema i stvaranjem mogućnosti za međupredmetni pristup.

METODOLOŠKA UPUTSTVA

Sa ciljem da se realizuje nastavni program ovog predmeta moraju se organizovati sastanci sa ljudima, moraju se koristiti razni izvori i moraju se simulirati slušajevi za rješenja:

- sastanci sa ljudima (posmatranja, intervjui, ankete, konsultacije sa ekspertima itd.);
- izdanja (novine, informativni bilteni, tekstovi, videokasete, dramatizacije, posterii itd.);
- simulacije (simulacija debata, igre sa ulogama), simulacija situacija iz različitih svakodnevnih djelatnosti.

Osim tradicionalnih metoda, u predmetu Građansko vaspitanje u mnogim slušajevima se može sprovesti **igra sa ulogama**. Za sprovođenje ovoga oblika rada neophodno je da se simulira jedan događaj - uenici igraju ulogu, na primjer sudije, advokata, pravobranioca, tužioca itd. U ovom slušaju nastavnik ima ulogu koordinatora koji nastoji da uenici u odjeljenju aktivno učestvuju u ovom procesu. Oni mogu ponovo da se podijele na grupe, npr. grupa poslanika kao pozicija i kao opozicija, predsjednik parlamenta itd. Oni tokom čitavog nastavnog časa mogu da raspravljaju oko toga kako se riješio problem o kojem „odlučuju“.

U metodologiji rada posebno će se naglasiti aktivne metode rada, kako što su:

- projektni nastavni rad,
- problematizovanje,
- učenje sa saradnjom,
- istražno učenje,
- rad na terenu (različite organizacije kao donosioci odluka), itd.

Kao forme rada, predavačima se sugeriše da učenicima organizuju rad u grupama i parovima. Podjelom uenika na parove i grupe daje im se mogućnost za učenje i saradnju. U ovom slušaju grupe i parovi imaju pet minuta za odlučivanje, npr. „U redu je da se košarkaška/fudbalska utakmica prekine“. Ovo se može postići i prije početka diskusije u čitavom odjeljenju. Uenicima treba reći i koliko imaju vremena za rješavanje problema. Oni se dijele u grupe i parove, dok nastavnik igra ulogu moderatora koji prema potrebi daje uputstva.. Pri kraju časa parovi ili grupe izvještavaju pred svim uenicima u odjeljenju. Svaka grupa mora imati predsjedavajućeg koji će izvještavati ispred odjeljenja.

OCJENJIVANJE

Ocjenjivanje u enika iz predmeta Gra ansko vaspitanje mora biti stalno. Ocjenjivanje ima mnogobrojne ciljeve:

- ocjenjivanjem se obezbje uju informacije o u eni kom napredovanju;
- napredovanjem u enici se osposobljavaju da upore uju svoj uspjeh sa o ekivanim standardima i na ovaj na in u enici samo-ocjenjuju ono što su uspjeli da savladaju;
- ocjenjivanje ima za cilj i motivaciju u enika za dalji rad;
- ocjenjivanje obezbje uje realizaciju objekta.

Tipovi ocjenjivanja

U svim nastavnim predmetima postoji veliki broj tipova ocjenjivanja. U predmetu Gra ansko vaspitanje treba da se primjenjuje ve i broj tipova ocjenjivanja. Svaki tip ocjenjivanja ima odre en cilj ocjenjivanja. Predlažemo sljede e tipove ocjenjivanja:

Ocjenjivanje zasnovano na normi

Svako ocjenjivanje mora se zasnivati na normi, na primjer do 20 % postignutog objekta **nije dovoljno** za pozitivnu ocjenu. Od 20 do 40% u enika treba ocjeniti sa **dovoljnom** ocjenom. Od 40 do 60% ocjena bi trebala da bude **doobar**, od 60% do 80% ocjena bi trebala da bude **vrlo dobar** i više od 80% trebala bi da bude **odli an**. Ovo ocjenjivanje treba da se obavi uz pomo adekvatnih testova.

Ocjenjivanje zasnovano na kriterijumima

Ovo ocjenjivanje obezbje uje informacije za identifikovanje u eni -kih poteško a i pomaže im u njihovom prevazilaženju. Ocjenjivanje se obavlja pomo u testova.

Završno ocjenjivanje

Obi no se obavlja na kraju polugodišta i pogotovo na kraju školske godine.

Ocjenjivanje treba da je neprekidno, po evši od nastavnih asova (petominutno ocjenjivanje) pa do ocjenjivanja kroz službene testove. U odjeljenju, tokom nastave, mogu se obaviti sljede e vrste ocjenjivanja:

- uobi ajeno ocjenjivanje kroz različite dijelove asa;
- ocjenjivanje domaćih zadataka;
- ocjenjivanje testova pripremljenih od strane nastavnika.

Standardi postignuća

Učenik:

- opisuje neke od najvažnijih funkcija upravljanja, kao i puteve dolaženja, vršenja i opravdavanja vlasti;
- identifikuje i opisuje mehanizme koje građani koriste da bi ispunili svoje potrebe i želje;
- opisuje i analizira načine kako nacije i razne organizacije odgovaraju konfliktima između u sile jedinstva i razjedinjavanja;
- opisuje, analizira i ocjenjuje uslove, postupke i motivacije koje pomažu u konfliktima i saradnji unutar i između u nacija;
- objašnjava i vrši razna istraživanja političkih nauka za razmatranje važnih pitanja i društvenih problema;
- pominje, opisuje i analizira vrste upravljanja - zakonodavna vlast, izvršna vlast i sudska vlast;
- opisuje ulogu predsjedništva - vijeća ministara;
- opisuje načine kako država i njeni izvršni organi funkcionišu;
- razlikuje centralnu od lokalne vlasti i shvata uloge njihovog vladanja;
- identifikuje, opisuje i analizira vrijednosti savremenog društva, slobodu, jednakost i pravdu;
- analizira državne zakone i pravi razliku između u organizovanog kriminala i trgovine ljudima;
- opisuje i analizira odnos između u građanskog prava i prava svojine;
- opisuje i analizira ulogu medija (elektronskih i pisanih), slobodu štampe i odbranu djece od njihove zloupotrebe.

IZVORI I NASTAVNA SREDSTVA

1. www.dadalos.org.

HISTORIJA

UVOD

Nastava historije u kontekstu novog kurikuluma treba da uz preplitanje i dopunjavanje sa drugim predmetnim kurikulumima (međukurikularna korelacija), učenicima omogući i pravilnu spoznaju historijskog razvitka ljudskog društva od najstarijeg doba do danas.

Na ovom nivou učenici treba da ovladaju znanjem o onim reprezentativnim pojavama i procesima u historijskom razvitku koji su imali neposredne posljedice na politički, ekonomski i tehnok tehnološki napredak.

Pravilnim raspoznavanjem historijskih izvora, grafičke, historijske literature, te korištenjem audio-vizuelnih zapisa i drugih savremenih izvora znanja, kod učenika treba razvijati historijsku svijest i historijsko mišljenje. Na osnovu toga učenici treba da shvate sadašnje pojave u ljudskom društvu i njihove eventualne konotacije na budućnost.

Na programskim sadržajima iz opšte i nacionalne historije kod učenika treba razvijati pozitivne vrijednosti kao što su: tolerancija, demokratizacija, poštovanje tuđih kultura, poštovanje rasnih, vjerskih, polnih i drugih razlika.

Pri izradi kurikuluma vodilo se računa da budu zastupljeni najvažniji događaji iz evropske i opšte svjetske historije, nacionalne historije, kao i historije balkanskih naroda (po principu 65% opšta i 35% nacionalna historija), kao i o tome da sadržaj tema bude adekvatan obrazovnom i intelektualnom uzrastu učenika.

Uspešna implementacija programskih sadržaja, međutim, ipak će zavistiti od stepena stručnosti, sposobnosti i motivisanosti nastavnika, kao i od materijalno-tehničkih mogućnosti škole za izvođenje nastave historije. Kurikulum je rezultat rada ekspertne grupe imenovane od strane MONTA u čijem sastavu je bila i grupa iz nastave na bosanskom jeziku.

OPŠTI CILJEVI I ZADACI:

- sticanje znanja o razvoju ljudskog društva od najstarijeg doba do perioda velikih geografskih otkrića;
- upoznavanje sa najvažnijim događajima iz opšte i nacionalne historije;
- upoznavanje sa načinom života, djelovanjem i mišljenjem ljudi u različitim hronološkim epohama;
- upoznavanje sa značajem historijskih izvora prilikom proučavanja prošlosti, kao i osposobljavanje za korišćenje historijskih izvora (materijalnih, pisanih i usmenih), karata i historijske literature;
- razvijanje navika i vještina za korišćenje i pravilnu analizu historijskih izvora, literature, historijskih karti i dr.
- upoznavanje sa značajem muzeja i arhiva za očuvanje kulturne baštine jednog naroda;
- upoznavanje i razvijanje svijesti o potrebi poštovanja kulturne baštine drugih naroda;
- razvijanje svijesti kod učenika o poštovanju različitih kultura, rasa, religija itd.;
- na osnovu historijskih događaja razvijanje humanističkih vrijednosti ljudskog društva (demokracija, tolerancija, pravo na različitost mišljenja);
- razvijanje sposobnosti za kritički i analitičko-sintetički pristup kod sagledavanja uzročno-posljedičnih veza u historijskim događajima;
- njegovanje (na osnovu historijskih sadržaja) radnog, moralnog, patriotskog i estetskog vaspitanja;
- razumijevanje osnovne historijske terminologije značajne za historijske analize događaja.

Historija za opštu gimnaziju i gimnaziju društvenih smjera (2. i 3. razred, 74 sata godišnje)

KATEGORIJE - NAST. TEME	PROGRAMSKI SADRŽAJI	OPŠTI OBJEKTIVI	OKOLNI REZULTATI	KORELACIJA
I UVOD	Historija kao nauka i nastavni predmet	Šta proučava historija, porijeklo riječi, historijski izvori, hronološka periodizacija historije, razumijevanje vremena, značaj pomoćnih historijskih nauka, arheologija i njene metode proučavanja, restauracija i konzervacija, arhivi i muzeji, ciljevi i zadaci predmeta.	Učenici treba da: - nauče o karakteru historijske nauke i o potrebi učenja historije kao nastavnog predmeta; - raspoznaju i nauče značaj historijskih izvora kao i kako se historijski izvori koriste; - znaju navesti velike hronološke periode; - shvate značaj arheologije i drugih pomoćnih historijskih nauka, značaj arhiva i muzeja za očuvanje kulturnih tekovina naroda; - shvate značaj historije i njene humanističke vrijednosti;	Arheologija Geografija
II PREHISTORIJA - DOBA PRVOBITNIH LJUDSKIH ZAJEDNICA	1. Život i kultura prvobitnih ljudskih zajednica 2. Kameno doba 3. Metalno doba	Pojava prvih ljudi i prva zanimanja. Prve ljudske zajednice (horda, rod, pleme, plemenski savez). Kameno doba (paleolit i neolit) oružja za rad, oružje, nakit. Pronalazak metala i početak upotrebe. Bakarno, bronzano i gvozdeno doba. Pojava novih zanimanja, podjela rada.	- pomoću historijskog atlasa objasne i pokažu rasprostranjenost prvih ljudi na Zemlji; - shvate potrebu organizovanja ljudi u zajednice, razlikuju velika prehistorijska razdoblja, nauče da prepoznaju materijalne ostatke prvih ljudi; - shvate značaj pronalaska i upotrebe metala; - razumiju vjerska shvatanja prvih ljudi, kao i da razlikuju pojedina umjetnička djela prehistorijskog perioda;	Geografija Arheologija Likovna umjetnost

		Raspadanje prvobitnih ljudskih zajednica. Umjetni ke i vjerske predstave prehistorijskih ljudi. Prehistorijska nalazišta na našem prostoru.	- pomo u historijske karte pokažu najpoznatija arheološka nalazišta na Balkanu;	
III STARI ISTOK - NAJSTARIJE CIVILIZACIJE	4. Stari Egipat 5. Mesopotamija Vavilonsko i Asirsko carstvo	Položaj Egipta, prirodni uslovi, poplave Nila, irigacioni sistem, zemljoradnja. Državno i društveno ure enje, položaj različitih socijalnih slojeva (faraon, sveštenici, pisari, zemljoradnici i zanatlije, robovi). - Dostignu a u nauci i arhitekturi (pismo, kalendar, medicina, piramide, hramovi itd.). Vjerovanje Egip ana i na in sahranjivanja. Mesopotamija - bašta svijeta, Stari Sumeri, gradovi, Vavilon, širenje države, car Hamurabije, položaj socijalnih grupa prema Hamurabijevom zakoniku, slabljenje i pad Vavilonskog carstva. Uspon Asirije. Niniva. Osvajanja i položaj pokorenih naroda.Ure enje države.	- pomo u atlasa i hronološke tabele odrede vrijeme i prostor nastanka prvih visokih kultura; - pomo u atlasa pokažu položaj Egipta i opišu njegove prirodne odlike; - objasne zna aj irigacionog sistema (na primjeru Egipta i Mesopotamije); - saznaju o robovlasni kom ure enju država Starog Istoka, kao i o na inu života i položaju razli itih društvenih slojeva (vladar, sveštenici, vojska, robovi); - znaju o položaju Mesopotamije i daju sumaran pregled razvoja država na tom prostoru; - nabroje nekoliko najpoznatijih vladara; - pomo u historijske karte pokažu gdje su se razvijale stara Persija, Fenikija, Palestina, Indija i Kina; - objasne razlike društveno-ekonomskog i privrednog razvoja ovih starih civilizacija; - podvuku paralelu razli itog ure enja i shvate zna aj robova za izgradnju velikih građevina - navedu i vrednuju najzna-	Geografija Arheologija Likovna umjetnost Književnost

	6. Druge države Starog Istoka	Carevi Asurbanipal i Tiglatpalasar. Asirska kultura. Pad Asirije. Fenikija - položaj, uredjenje, trgovina, feni ko pismo. Palestina - zemlja i stanovništvo. Persijsko carstvo, ure enje, osvajanja, persijska vojska. Indija - položaj, stanovništvo, kastinski sistem, budizam. Stara Kina - položaj, zna aj rijeka za nastanak države. Doba carskih dinastija. Izgradnja kineskog zida.	ajinja dostignu a najstarijih civilizacija (na polju astronomije - kalendar, medicine, vojne tehnike, prava, književnosti i umjetnosti) i da uporede specificnosti razvoja pojedinih podru ja; - vrednuju zna aj nastanka pisma kao i da razlikuju specificnosti pojedinih pisama; - razumiju vjerska shvatanja naroda drevnog Istoka; - znaju da objasne pojmove antropomorfizam, politeizam, monoteizam i ulogu religije u društvenom životu i umjetnosti;	Geografija Arheologija Književnost Umjetnost
IV STARAGR KA	8. Grcka u II mil. p. n. e. Homersko doba 9. Stara Atina i Sparta 10. Demokratija u Atini 11. Gr ko-persijski i Peloponeski rat	Najstarije razdoblje gr ke historije. Kritsko-mikenska kultura. Homersko doba. Gr ke države. Atina i demokratija. Perikle - uspon i mo Atine. Sparta i njeno aristokratsko ure enje. Vaspitanje u Sparti. Gr ko-persijski i Peloponeski rat. Uzroci slabljenja i pad Gr ke pod vlast	- pomo u karte navedu kulturne centre predhelenskog doba na egejskom prostoru; - ilustrativnim gradivom objasne zna aj kretsko-mikenske kulture; - uz pomo karte objasne vrijeme i prostor doseljavanja gr kih plemena na jug Balkanskog poluostrva, Egejskih ostrva i na obale Male Azije; - na osnovu pojedinih odlomaka iz Ilijade i Odiseje saznaju o životu Grka u Homersko	Geografija Arheologija Književnost Umjetnost

V STARA MAKEDONIJA	12. Kultura i religija Starih Grka 13. Makedonija za vrijeme Filipa II I Aleksandra Velikog. Helenisti ka kultura	Makedonije. Aleksandar Veliki i njegova osvajanja, širenje helenisti ke kulture. Mitologija i religija (najpoznatiji mitovi, olimpijski bogovi, olimpijske igre. Nauka, arhitektura i filozofija starih Grka.	doba; - objasne razlike u ure enju gr kih država – polisa; - na osnovu historijskih odlomaka upoznaju razvoj atinske demokratije; - spoznaju razlike političkog ure enja Sparte i položaj razli itih socijalnih slojeva; - pomo u atla sa pokažu opseg persijske države i shvate uzroke koji su doveli do	
VI STARI RIM	14. Najstariji period rimske historije 15. Širenje rimske države na Apeninskom poluostrvu i ka Sredozemlju 16. Ustanci robova i vojne reforme	Starosedeoici Apenina, Gali, Latini, Etrurci. Postanak Rima (legenda i nauka). Najstariji period rimske historije – doba kraljevstva Rimska vojska – nosilac osvajanja i romanizacije. Prodor Rimljana ka Sredozemlju. Osvajanja Balkana - Ilirsko-rimski ratovi. Uspon rimske države – doba carstva. Cezar, Oktavian, Trajan, Dioklecijan, Konstantin Veliki. Položaj i ustanci robova. Spartakov ustanak. Organizacija države, položaj stanovnika u provincijama. Vladavina cara Teodosija - podjela carstva. Konstantinopolis - novi Rim. Seoba naroda i pad Zapadnog Rimskog carstva.	rata sa gr kim polisima; - vrednuju, na primjeru ovih ratova, oslobodila ku borbu Grka; - objasne kako su gr ke države pale pod vlast Makedonije i pokažu pravce i posljedice osvajanja Aleksandra Makedonskog; - navedu najvažnija dostignu a Grka u nauci, arhitekturi, slikarstvu, vajarstvu i književnosti; - vrednuju ulogu Aleksandra Makedonskog i njegove države pri spajanju i preplitanju razli itih kultura Istoka i Zapada; - uz atlas objasne etni ke i kulturne prilike na Apenininskom poluostrvu prije - nastanka rimske države; - upoznaju sa legendom i aheološkom teorijom o nastanku Rima; - objasne položaj pojedinih razli itih socijalnih grupa (patriciji, plebejci);	

<p>VII ILIRI (Pelazgi, Iliri, Tračani, Stari Makedonci i Grci)</p>	<p>17. Rim u doba Cezara i Oktavijana 18. Organizacija rimskog carstva u I i II v. n. e. 19. Istok i pojava hrišćanstva 20. Slabljenje i pad rimske imperije</p> <p>21. Starosedioci na Balkanskom poluostrvu (Pelazgi, Iliri, Tračani, Stari Makedonci i Grci)</p>	<p>Rimska religija - politeizam i pojava hrišćanstva. Kultura Rimljana - dostignuća u graditeljstvu, umjetnosti i nauci, značaj rimske kulture za evropske narode.</p> <p>Najstariji stanovnici Balkana - porijeklo, prebivalište i društveno uređenje. Porijeklo Ilira i</p>	<ul style="list-style-type: none"> - analiziraju i historijsku kartu pokažu širenje rimske države na Apeninskom poluostrvu; - pojašne odnos Rima prema osvojenim zemljama i njihovo uređenje (provincija, dijačez); - obrazlože tok osvajanja Balkana i uzroke i posljedice ilirsko-rimskih ratova; - usvoje znanje o značaju agrarno-socijalnih (braća Grah) i vojnih reformi (Marije, Sula); - opišu Cezarovu diktaturu; - znaju kako je došlo do Drugog triumvirata; - upoznaju sa uticajem etrurske i grčke kulture na rimsku kulturu; - pomoću slikovnog gradiva spoznaju značaj rimske kulture; - upoznaju se sa nastankom hrišćanstva i njegovom ulogom u društvu; - znaju da navedu najznačajnija dostignuća rimske civilizacije u nauci, arhitekturi, pravu, umjetnosti, historiografiji i književnosti; - vrednuju djela rimskih hroničara i historičara; - nauče o porijeklu Ilira i pomoću historijskog atlasa pokažu teritorije koje su Iliri naseljavali; - objasne društveno-ekonomske odnose i 	<p>Arheologija Geografija Likovna umjetnost</p>
--	---	---	---	---

	<p>22. Ilirska plemena i njihove države</p> <p>23. Ilirsko-rimski ratovi</p> <p>24. Kultura i vjerovanja Ilira</p>	<p>rasprostranjenost ilirskih plemena, društveno ure enje, glavna ilirska plemena (Ardijeji, Taulanati, Dardani, Dalmati).</p> <p>Savezi plemena i država Ardijeja. Kralj Agron i kraljica Teuta. Prvi i Drugi ilirsko-rimski rat .Tre i ilirsko-rimski rat i osvajanje Ilirika. Romanizacija. Veliki ilirski ustanak od 6-9. g. n. e. Privreda kod Ilira prije pada pod vlast Rimljana - zemljoradnja, sto arstvo, ribolov, izrada oru a i oružja, trgovina i zanatstvo. Kultura, obi aji i religija Ilira. Arheoloski ostaci ilirsle kulture na prostoru Balkana.</p>	<p>na in života Ilira prije pada pod rimsku vlast;</p> <ul style="list-style-type: none"> - navedu napoznatija Ilirska plemena i pojasne o ure enju države Ardijeja u vrijeme kralja Agrona i kraljice Teute; - shvate i usvoje znanje o uzrocima ilirsko-rimskih ratova; - opišu tok ilirsko-rimskih ratova; - objasne posljedice romanizacije Ilira i uzroke ustanaka protiv Rimljana; - povuku paralelu o privredno-ekonomskom životu Ilira prije i posle pada pod rimsku vlast; - objasne karakteristike ilirske kulture i navedu njene tekovine na Balkanu; - na osnovu slikovnog gradiva prepoznaju ilirska umjetni ka djela; - pomo u karte lociraju najpoznatija arheološka nalazišta ilirske kulture; 	
<p>VIII VELIKE SEOBE U EVROPI I NA BALKANU</p>	<p>25. Velika seoba naroda u Evropi</p> <p>26. Stari Sloveni i njihove seobe</p>	<p>Nastanak germanskih država na tlu Zapadnog rimskog carstva.</p> <p>Promjene u društveno-ekonomskim odnosima, po eci i odlike feudalizma, feudalna hijerarhija.</p> <p>Frana ka država za vrijeme</p>	<ul style="list-style-type: none"> - pomo u historijskog atlasa pokažu granice germanskih država nastalih poslije pada Zapadnog rimskog carstva; - objasne razlike u društveno-ekonomskim odnosima izme u robovlasništva i feudalizma; - opišu feudalnu društvenu hijerarhiju, vazalne odnose i položaj socijalnih skupina; 	<p>Geografija</p> <p>Knjizevnost</p> <p>Muzi ka umjetnost</p> <p>Likovna umjetnost</p>

IX VIZANTIJA I EVROPA U RANOM FEUDALIZMU	27. Slovenske države na Balkanu	Merovinga i Karolinga. Karlo Veliki (768-814. god.). Vizantija od V-XII stoljeća i pokušaj obnove Rimskog carstva. Justinijanov kodeks. Državno i društveno uređenje evropskih zemalja i Vizantije u ranom feudalizmu.	- opisu osnovne karakteristike Franačke države i njene razmjere u vrijeme Karla Velikog; - objasne društveno-ekonomsko uređenje Vizantije; - upoznaju sa ranom srednjovjekovnom kulturom; - uz atlas analiziraju položaj i prirodne odlike Arabijskog poluostrva; - naučeno o rođenju i životu poslanika Muhameda;
	28. Kultura i vjerovanja Starih Slovena	Arberija pod Vizantijskim carstvom od V-XI stoljeća. Vizantijske teme na albanskom prostoru. Arabijsko poluostrvo – položaj, prirodne odlike. Način života, društveni odnosi i vjerovanje Arabljana u predislamsko doba. Rođenje i život poslanika Muhameda.	- objasne temeljne principe Islama i razloge napada mekanske aristokratije na Muhameda i njegove sljedbenike; - pomoću karte pokažu pravce osvajanja i širenja Islama;
	29. Vizantija od V do XII vijeka	Arberija pod Vizantijskim carstvom od V-XI stoljeća. Vizantijske teme na albanskom prostoru	- spoznaju najznačajnija dostignuća arabljanske kulture i njen uticaj na evropsku srednjovjekovnu kulturu;
	30. Arberija pod Vizantijskim carstvom od V-XI stoljeća. Vizantijske teme na albanskom prostoru	Arberija pod Vizantijskim carstvom od V-XI stoljeća. Vizantijske teme na albanskom prostoru	- pomoću historijske karte ograničene teritoriju koju su Sloveni naseljavali prije seobe - na osnovu hrestomatije izvornih tekstova opisu načina života, zanimanja i religiju slovenskih plemena;
	31. Franačka država	Arberija pod Vizantijskim carstvom od V-XI stoljeća. Vizantijske teme na albanskom prostoru	- objasne uzroke i pokažu pravce seobe Slovena; - opisu proces naseljavanja Balkana kao i odnose sa Starosjediocima; - na karti pokažu granice prvih južnoslovenskih država na Balkanu;
X ARAPSKISVIJET I POJAVA ISLAMA	32. Arapi, pojava i širenje islama	Arberija pod Vizantijskim carstvom od V-XI stoljeća. Vizantijske teme na albanskom prostoru	
	33. Arabljanski halifat	Arberija pod Vizantijskim carstvom od V-XI stoljeća. Vizantijske teme na albanskom prostoru	
	34. Arabljanska kultura	Arberija pod Vizantijskim carstvom od V-XI stoljeća. Vizantijske teme na albanskom prostoru	

		i Aziji. Civilizacijski i kulturni uticaj Islama u Evropi.	- prepoznaju kulturno nasljeđe Slovena na Balkanu;	
XI FEUDALNO DRUŠTVO U EVROPI	35. Ekonomski razvitak Evrope u XI i XII vijeku 36. Život gradskog stanovništva i razvoj kulture 37. Krstaški ratovi	Ekonomski razvitak, državno i društveno uređenje Evrope od XI do XIII st. Nastanak srednjovjekovnih gradova i razvoj privrede. Krstaški ratovi - uzroci i posljedice. Oblici državnog uređenja - parlamentarizam, apsolutizam. Srednjovjekovna kultura - umjetnost, arhitektura, skolastička nauka.	- shvate političku kartu Evrope po raspadu Franačkog carstva; - objasne pojmove feudalna hijerarhija, vazalstvo, i sl.; - analizom slikovnog gradiva i izvornih tekstova opišu život različitim socijalnih grupa; - spoznaju ulogu religije u svakodnevnom životu ljudi; - spoznaju glavne razloge i uzroke krstaških ratova i njihove ciljeve; - daju sumaran pregled razvoja evropskih država od XI-XIV vijeka;	Književnost Geografija
XII EVROPA U RAZVIJENOM FEUDALIZMU	38. Francuska monarhija u XIV i XV vijeku 39. Engleska monarhija u XIV i XV vijeku			
XIII BALKANSKE DRŽAVE OD XII DO XV VIJEKA	40. Srednjovjekovna Srbija i Zeta 41. Hrvatska i slovenske zemlje 42. Dubrovačka republika	Prostiranje slovenskih država na Balkanu. Uspon Srbije i Zete. Položaj Hrvatske pod Ugarskom. Slovenske zemlje u sastavu Habsburške monarhije. Dubrovnik - državno i		

<p>XIV ARBERIJA OD XI DO XV VIJEKA</p>	<p>43. Arberija od XI-XV vijeka</p> <p>44. Otpor Albanaca turskoj invaziji u doba Skenderbega</p> <p>45. Kultura Albanaca u srednjem vijeku</p>	<p>društveno uređenje Dubrovačke republike. Značaj Dubrovnika u privrednom i kulturnom razvoju balkanskih država.</p> <p>Porijeklo albanskog naroda. Društveno – ekonomski odnosi. Proces feudalizacije. Arberija i Vizantija. Vizantijske teme na albanskom prostoru. Ustanci protiv Vizantije. Arberija u vrijeme Dimitrija Proгона. Epirska despotovina. Borba Albanaca protiv Anzujaca, Srbije i Zete. Feudalna porodica Topija - Karlo Topija. Invazija Turaka Osmanlija. Otpor turskim osvajanjima za vrijeme Skenderbega. Pad Albanaca pod tursku vlast. Kultura i umjetnost Albanaca u srednjem vijeku - Zakonik Leka Duganija.</p>	<p>- ponove gradivo o porijeklu albanskog naroda;</p> <p>- pomoć u historijske karte pokazu teritorije koje su naseljavali Iliri;</p> <p>- vrednuje borbu Albanaca za stvaranjem države</p> <p>- pokažu teritoriju Arberije u vrijeme Dimitrija Proгона;</p> <p>- na karti pokažu pravce osmanske invazije;</p> <p>- znaju o životu Skenderbega i njegovoj ulozi u borbi protiv Osmanlija;</p> <p>- vrednuju dostignuća Albanaca u kulturi i umjetnosti;</p>	<p>Arheologija Geografija Književnost Umjetnost</p>
<p>XV BOSANSKA SREDNJOVJEKOVNA DRŽAVA</p>	<p>46. Prvi podaci o srednjovjekovnoj Bosni</p>	<p>Bosna u vrijeme prvih banova. Vladavina Kulina bana i</p>	<p>- navedu imena i hronološki odrede vrijeme vladavine prvih banova;</p> <p>- shvate kako je privredno-ekonomski raz-</p>	<p>Geografija Arheologija Umjetnost</p>

	<p>47. Bosna između Vizantije i Ugarske</p> <p>48. Društveno raslojavanje, začeci i nastanak bosanske državnosti</p> <p>49. Bosna u vrijeme prvih banova-vladavina Kulina bana</p> <p>50. Uspon Bosne u XIII i XIV stoljeću</p> <p>51. Slabljenje i pad Bosne</p> <p>52. Vjerske i kulturne prilike u srednjovjekovnoj Bosni</p>	<p>odnosi sa Dubrovnikom. Feudalni odnosi - privredni i ekonomski razvoj. Razvoj gradova - rudarstvo, zanatstvo i trgovina.</p> <p>Bosna u XIII i XIV vijeku - dinastija Kotromanica. Širenje bosanske države i doba najvećeg uspona. Kraljevina Bosna. Feudalna anarhija i pad srednjovjekovne bosanske države.</p> <p>Kultura i umjetnost srednjovjekovne Bosne. Bogumili i njihov društveni uticaj u Bosni.</p>	<p>uticaj Bosne uticao na njen politički razvoj i kulture;</p> <p>- naučite najvažnije podatke iz života Tvrtka I Kotromanića;</p> <p>- objasnite načine širenja bosanske države u njegovo doba;</p> <p>- pojašnite uzroke slabljenja bosanske srednjovjekovne države;</p>	Književnost
XVI TURCI OSMANLIJE I NJIHOVA OSVAJANJA	<p>53. Nastanak osmanske države</p> <p>54. Osmanska osvajanja na Balkanu i Podunavlju</p>	<p>Porijeklo Turaka Osmanlija. Dolazak na prostore Male Azije i osnivanje osmanske države. Odlike društveno-ekonomskih odnosa (spahijski sistem, vazalstvo). Turska vojska - nosilac osvajanja. Prelazak na Balkansko poluostrvo, Marička i</p>	<p>- naučite o porijeklu Turaka Osmanlija i hronološki odredite vrijeme njihovog dolaska na Balkan;</p> <p>- uz historijsku kartu konkretizuju tursku ekspanziju na Balkan i ka srednjem Podunavlju, navedu i objasnite etničke, vjerske i kulturne posljedice turskih osvajanja;</p> <p>- objasnite proces osvajanja Bosne;</p>	Geografija Književnost Umjetnost

<p>XVII HUMANIZAM I RENESANSA</p>	<p>55. Humanizam i renesansa Preporod u Evropi</p>	<p>Kosovska bitka. Osmansko carstvo u doba sultana Mehmeda II Fatiha i osvajanje Balkanskog poluostrva. Položaj balkanskih naroda pod turskom vlašću - novi društveno-ekonomski odnosi.</p> <p>Obilježja nove svetovne kulture. Gradska privreda kao osnova nove kulture. Italija - kolijevka humanizma i renesanse. Prvi humanisti, novi pogled na svijet, nauka, umjetnost, književnost i arhitektura. Najpoznatiji humanisti i njihova djela, širenje humanizma i renesanse u Evropi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - obnove opšte karakteristike srednjovjekovne kulture; - obrazlože značaj gradske privrede za razvitak novog pogleda na svijet; - navedu djela najpoznatijih humanista i renesansnih pisaca; - objasne uticaj humanizma i renesanse na razvoj nauke i privrede; - pokažu pravce širenja humanističke misli u Evropi. 	
---	--	--	--	--

Napomena: 37 x 2 = 74 časova (obrade 55, utvrđivanje 14, izborna nastava 5).

HISTORIJA

Gimnazije matemati kog i informati kog smjera

UVOD

Historija kao redovni nastavni predmet u gimnazijama matemati kog i informati kog smjera za cilj ima proučavanje najvažnijih događaja iz novije svjetske, evropske i historije balkanskih naroda. Hronološki, u desetom razredu se se izučavaju period od Bečkog kongresa (1814) do današnjih dana. Ovaj u historijskom smislu kratak period obiluje mnogim događajima koji svoje refleksije imaju do današnjih dana, te bi stoga interesovanje učenika za predmet trebalo da bude veće. Veoma je važno da se kod implementacije programskih sadržaja uzme u obzir više historijskih dimenzija određenih događaja: ekonomska, politička, društvena i td. Takvim pristupom se ostvaruje celishodnost same nauke historije i njena vaspitno-obrazovna vrijednost u nastavi.

ZADACI:

- učenicima predmet historije učenici treba da razumiju i shvate najrepresentativnije događaje iz opšte, historije evropskih zemalja kao i nacionalne historije od Bečkog kongresa do današnjih dana.
- razumiju način života, mišljenja i delovanja ljudi u ovom periodu, upoznaju se sa procesima koji su doveli do opšteg progressa evropske civilizacije, najznačajnijim historijskim ličnostima, prate privredni razvoj i izgradnju demokratskih društvenih institucija.
- prodube znanja o načinu korišćenja historijskih izvora, historijske gradje i literature.
- osposobe se za kritički pristup prilikom proučavanja pojedinih historijskih događaja.

OPŠTI OBJEKTIVI:

- sticanje pravilne predstave o razvoju društveno-ekonomskih pojava, procesa i događaja u novijoj svjetskoj, evropskoj i historiji balkanskih naroda

- produblјivanje znanja o razvoju nauke i tehnike, kulture i umjetnosti u periodu od Bečkog kongresa do današnjih dana.
- upoznavanje sa različitim ideološkim konceptima i njihovim društvenim poslasticama.
- upoznavanje sa životom određenih ličnosti iz novije historije i njihovom historijskom ulogom.

SPECIFIKI OBJEKTIVI:

- razumijevanje najvažnijih historijskih događaja u XIX i XX vijeku.
- upoznavanje sa društveno-ekonomskim i političkim promjenama u Evropi poslije Bečkog kongresa.
- upoznavanje sa položajem balkanskih naroda tokom XIX i XX vijeka i njihovim težnjama za oslobođenjem i stvaranjem nacionalnih država.
- razumijevanje društveno historijskih okolnosti, uzroka i posljedica Prvog svjetskog rata.
- koncipiranje međuratnog razvitka Evrope i Balkana.
- shvatanje razmera i posljedica Drugog svjetskog rata.
- praćenje naučnog, tehnološkog i kulturnog razvitka Evropskih zemalja kao i zemalja Balkanskog poluostrva.
- upoznavanje sa nastankom i razvojem modernih društvenih institucija.

CILJEVI:

- Kroz nastavu historije kao redovnog predmeta u X razredu kod učenika treba razvijati sledeće navike i sposobnosti:
- osposobljavanje učenika za vremensku i prostornu orijentaciju.
- razvijanje sposobnosti za kritički i analitičko-sintetički pristup kod interpretacije različitih historijskih događaja.
- razvijanje sposobnosti za pravilnu upotrebu historijskih karti, izvora i historijske literature.
- razvijanje sposobnosti za uočavanje uzročno-posledičnih veza u historijskim događajima.
- osposobljavanje za aktivno učestvovanje u društveno-ekonomskim i političkim i kulturnim procesima modernog doba u duhu demokratije, tolerancije i uvažavanja političkih, nacionalnih, vjerskih, jezičkih i drugih razlika.
- osposobljavanje za rešavanje sukoba i konflikta nenasilnim putem.
- razvijanje pozitivnih radnih navika kao što su: tačnost, preciznost, sistematičnost, ustrajnost itd.

PODKATEGORIJE TEME	PROGRAMSKI SADRŽAJI	OBJEKTIVI	OKVIRNI REZULTATI	KORELACIJA
I. BE KIKONGRES I SVETA ALIJANSA II. EVROPA OD 1815 DO 1871. III. EVROPA I SVIJET KRAJEM XIX I PO ETKOM XX VIJEKA.	<p>- Be ki kongres i Sveta Alijansa.</p> <p>- Francuska od 1815 do 1871 godine.</p> <p>- Engleska od 1815 do 1871 godine.</p> <p>- Njema ka od 1815 do ujedinjenja</p> <p>- Italija od 1815 do ujedinjenja.</p> <p>- Austro-ugarsaka monarhija od 1815 do 1871 godine.</p> <p>- Revolucije 1848/49,</p> <p>- Razvoj nauke i tehnike u dr.pol.XIX vijeka.Druga industrijska revolucija.</p> <p>- Njema ka krajem XIX i po . XX vijeka.</p> <p>- Engleska krajem XIX i po . XX vijeka.</p>	<p>- pad Napoleona Bonaparte.</p> <p>- interesi velikih sila.</p> <p>- odluke Be kog kongresa. restauracija apsolutisti kih monarhija.</p> <p>- savez Sveta alijansa.</p> <p>- politi ki, ekonomski i društveni procesi u Francuskoj do 1871 godine. Drugocarstvo. Francusko-pruski rat.</p> <p>- privredno-ekonomski razvitak Engleske</p> <p>- Njema ka i Italija u borbi za ujedinjenje.</p> <p>- revolucije 1848/49.</p> <p>- državno i društveno ure enje Austro-ugarske monarhije. Austro-ugarska nagodba.</p> <p>- tehni ko-tehnološka i nau na otkri a i njihova primena.</p> <p>- razvoj privrede i kulture.</p> <p>- privredni razvitak Njema ke po ujedinjenju.</p>	<p>U enici treba da:</p> <p>- na geografskoj karti pokažu zemlje koje jeosvojio Napoleon Bonaparta.</p> <p>- razumiju preduslove koji su doveli do sazivanja kongresa u Be u.</p> <p>- navedu najvažnije odluke Be - kog kongresa i shvate ulogu Svete alijanse.</p> <p>- analiziraju društveno-ekonomski, politi ki i kulturni razvitak Francuske, Engleske, Njema ke, Italije i Austro-Ugarske od Be - kog kongresa do 1871 godine.</p> <p>- obrazlože tok buržoaskih revolucija u Evropi 1848/49, i vrednuju njihov zna aj.</p> <p>- shvate zna aj ujedinjenja Njema ke i Italije za njihov privredno-ekonomski razvitak.</p> <p>- nabroje najvažnija tehni ko-tehnološka otkri a u drugoj polovini XIX vijeka i shvate zna aj Druge industrijske revolucije.</p>	<p>Geografija, književnost, umjetnost.</p>

<p>IV. OSMANSKO CARSTVO I BALKAN U DRUGOJ POLOVINI XIX I PO ETKOM XX VIJEKA.</p>	<p>- Francuska krajem XIX i po etkom XX vijeka. - Rusija krajem XIX i po etkom XX vijeka - Austro-ugarska krajem XIX i po etkom XX vijeka. - SAD krajem XIX i po etkom XX vijeka. Me unarodni odnosi krajem XIX i po . XX vijeka. Formiranje blokova sila. - Osmansko carstvo u drugoj polovini XIX vijeka. - Srbija,CrnaGora,Make-donija,Bugarska iGr ka drugoj polovini XIX vijeka. -Velika isto na kriza. -Berlinski kongres. -Nacionalni pokret albanskog naroda u drugoj polovini XIX vijeka. - Prizrenska liga i njen historijski zna aj. - Balkanski ratovi.</p>	<p>- politiki,ekonomski i društveni procesi u evropskim zemljama - razvoj SAD kr.XIX i po . XX vijeka. - velike sile i kolonijalno pitanje. - borba za novu podijelu svijeta. - zategnutost odnosa i formiranje vojnih saveza. - Centralne sile i sile Antante. - antagonizam interesa velikih sila. - društveno-ekonomska i politika kriza osmanske carevine. - nacionalni pokreti balkanskih naroda za oslobo enje i stvaranje nacionalnih država. - velika Isto na kriza, ratovi Srbije,Crne Gore i Rusije protiv Turske. - San-Stefanski mir i Berlinski kongres. -Albanski narod u periodu tanzimata</p>	<p>- razlože društveno-ekonmski, politiki i kulturni razvoj evropskih zemalja Nema ke, Engleske, Francuske, Austro-ugarske krajem XIX i po . XX vijeka. - objasne ulogu SAD u svijetu. - na karti pokažu kolonijalno carstvo evropskih zemalja. - opišu i analiziraju me unarodne odnose i uzroke podela i zategnutosti koje su dovele do formiranja blokova sila. - opišu društveno-ekonomske i političke prilike u Osmanskom carstvu u dr.pol. XIX v. - razlože razvoj balkanskih zemalja u dr.pol. XIX vijeka. - objasne uzroke Velike isto ne krize. - opišu tok ratova Srbije, Crne Gore i Rusije protiv Turske(1876-1878) - navedu odluke San-Stefanskog mira i Berlinskog kongresa. - opišu razvoj albanskog nacional-</p>	<p>Geografija, književnost, umjetnost.</p>
--	---	---	---	--

<p>V. BOSNA I HERCEGOVINA U DRUGOJ POLOVINI XIX VIJEKA.</p> <p>VI. PRVI SVIJETSKI RAT I OKTOBARSKA REVOLUCIJA U RUSIJI</p>	<p>-Borba za autonomiju Bosne (pokret Husein-kapetana Gradaševića).</p> <p>-Berlinski kongres i okupacija Bosne.</p> <p>-Aneksija Bosne i Hercegovine.</p> <p>-Uzroci i početak rata.</p> <p>-Prvi Svjetski rat od 1914-1916 godine.</p> <p>-Prvi Svjetski rat od</p>	<p>- rađanje albanskog nacionalnog pokreta.</p> <p>- formiranje Prizrenske lige i njene odluke</p> <p>- značaj Prizrenske lige.</p> <p>- Balkanski savez.Prvi balkanski rat. Londonski mir.Proglašenje nezavisnosti Albanije.Društveno-političke promjene na Balkanu.</p> <p>- društvene-političke prilike u Bosni poslije sticanja autonomije kneževine Srbije i Cene Gore.</p> <p>- definisanje programa autonomije BiH.</p> <p>- tok borbi Husein-kapetana sa portinim snagama.</p> <p>- Omer paša Latas i slom pokreta.</p> <p>- odluke predstavnika velikih sila na Berlinskom kongresu.</p> <p>- tok okupacije BiH.</p> <p>- blokovi sila i njihovi interesi</p> <p>- Sarajevski atentat i početak rata.</p> <p>- tok rata, najveće bitke.</p> <p>- kraj rata, njegov karakter</p>	<p>nog pokreta i položaj Albanskog naroda u vrijeme Velike Istočne krize</p> <p>- navedu najvažnije odluke Prizrenske lige.</p> <p>- vrednuju ulogu i značaj lige za albanski nacionalni preporod.</p> <p>- analiziraju historijsku kartu Balkanskog poluostrva početkom . XX v.</p> <p>- navedu uzroke i opišu tok Balkanskih ratova.</p> <p>- nabroje odluke mira u Londonu.</p> <p>- pokažu na karti političke promjene na Balkanu poslije balkanskih ratova.</p> <p>- pomažu u tekstova i literature opisu društveno-ekonomski položaj Bosne u dr.pol. XIX vijeka.</p> <p>- navedu najvažnije tačke programa za autonomiju Bosne.</p> <p>- opišu tok borbe i ulogu Husein-kapetana u pokretu.</p> <p>- razlože odluke Berlinskog kongresa i tok okupacije Bosne.</p> <p>- objasne aneksiju BiH.</p> <p>- objasne uzroke i opišu početak rata.</p> <p>- prikažu ratne operacije i opišu najveće bitke u ratu.</p>	<p>Geografija, književnost, ekonomija i pravo.</p>
--	---	--	--	--

	1916-1918 godine. - Karakter i posledice rata. - Oktobarska revolucija u Rusiji.	i posledice. -februarska i oktobarska revolucija u Rusiji.	- spoznaju socijalnoprivredne i demografske posledice rata. - opišu tok februarske i oktobarske revolucije, rezultate i njihove posledice.	
VII. SVIJET POSLE PRVOG SVIJETSKOG RATA.	- Mirovna konferencija u Versaju 1919 godine. - Engleska i Francuska od 1919 do 1939 godine. - Njemačka i Italija od 1919 do 1939 godine. - Velika ekonomska kriza - Pojava fašizma. - SSSR od 1919 do 1939 i socijalistički sistem. - SAD između dva rata.	- pobjeda boljševizma i stvaranje SSSR-a. - mirovni ugovori. - odluke Versajske konferencije. Društvo naroda. - društveno-ekonomski razvitak Engleske i Francuske. - razvoj Njemačke i Italije. - dolazak fašista i nacista na vlasti. - ekonomska kriza od 1929 do 1933 i jačanje diktatorskih režima. - Socijalizam i diktatura u SSSR-u. - Privredno-ekonomski i politički položaj SAD.	- uporede politiku prije i poslije rata i objasne nove politike podijele u Versajskoj Evropi. - opišu sveukupni razvitak evropskih zemalja poslije Prvog svjetskog rata. - navedu glavne doktrine fašizma i nacizma. - shvate razmere ekonomske krize (1929-1933) i njen uticaj na jačanje diktatorskih režima u Evropi. - navedu karakteristike socijalizma u SSSR-u. - opišu položaj SAD u svijetu. - objasne nastanak države SHS i spoznaju glavne kulturno-historijske, vjerske i privredne razlike ujedinenih južnoslovenskih zemalja. - analiziraju i statističke podatke	Geografija, književnost, umjetnost, pravo i građansko vaspitanje.
VIII. BALKANSKO POLUOSTRVO IZMEĐU DVA RATA	- Ujedinjenje južnoslovenskih naroda i stvaranje kraljevine SHS. - Kraljevina SHS od	- Ideja jugoslovenstva u Prvom svjetskom ratu. - Krfska i majska deklaracija i tok ujedinjenja.		

<p>IX. BIH I KOSOVO IZME U DVA RATA.</p>	<p>1918 do 1941 godine.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Državno-pravni položaj Bosne i Hercegovine. - Položaj Kosova i albanskog naroda u državi SHS. 	<ul style="list-style-type: none"> - ja anje hegemonije srpske buržoazije. - položaj ostalih naroda u kraljevini. - politike partije i njihovi sukobi. diktatura i represija. - pokušaji preuzimanja monarhije. 	<p>objasne zastupljenosti različitih naroda u organima vlasti i opišu njihov položaj.</p> <ul style="list-style-type: none"> - opišu šestojanuarsku diktaturu i represiju vlasti. 	
<p>X. DRUGISVJETSKI RAT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ekspanzija fašizma i prva fašistička osvajanja. - Drugi svjetski rat od 1939 do 1943 godine. - Drugi svjetski rat od 1943 do 1945 godine. - Karakter i posljedice rata. - Raspad Jugoslavije i okupacioni sistem. 	<ul style="list-style-type: none"> - kriza demokratije, pojava i doktrine fašizma. - stvaranje Osovine. Anšlus Austrije, okupacija češkoslovačke i Albanije. - uzroci i posljedice rata. - fašistička osvajanja u Evropi, velike bitke. - stvaranje antifašističke koalicije i Atlantska povelja. - završne ratne operacije, kraj rata i posljedice. - napad na Jugoslaviju i njen raspad. - zločin kolaboracionista. - pojava NOP-a. - velike bitke na prostoru Bosne. - razvitak NOP na Kosovu. - borba protiv fašista. 	<ul style="list-style-type: none"> -opišu historijske prilike u vrijeme ekspanzije fašizma i krize demokratije u svijetu. -pomoću u historijskog atlasa pokažu pravce prvih fašističkih osvajanja. -analizom historijske karte opišu posljedice rata i vojne operacije od 1939 do 1941 kao i prve velike uspjehe Nemačke i njenih saveznika. -pomoću u karte pokažu širenje rata I velike ratne operacije. -vrednuju stvaranje antifašističke koalicije.navedu bitke tačke atlantske povelje i ocene njen značaj.na karti lociraju najveće bitke u ratu. -shvate razmere i posljedice Drugog svjetskog rata. 	<p>Geografija, književnost, umjetnost, pravo i ekonomija</p>
<p>XI. BOSNA I HERCEGOVINA I KOSOVO U DRUGOM SVJETSKOMRATU</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Bosna i Hercegovina kao neposredno ratno poprište. - NOP na Kosovu. 			

<p>XII. SVIJET POSLE DRUGOG SVJETSKOG RATA.</p> <p>XIII. BALKAN POSLIJE DRUGOG SVJETSKOG RATA.</p>	<p>- Mirovni ugovori i formiranje OUN. - Evropa i SSSR od 1945 do 1990 god. - SAD od 1945 do 1990 godine. - Antikolonijalni pokret. - Svijet u periodu hladnog rata. - Nauka i kultura u drugoj polovini XX vijeka.</p> <p>- Socijalisti ka Jugoslavija u periodu od 1945 do 1990 godine. - Državno pravni položaj BiH i Kosova u Jugoslaviji.</p>	<p>- potpisivanje mirovnih ugovora. - potpisivanje povelje OUN. - odnosi između u evropskih zemalja. - ja anje socijalizma. - ja anje uticaja SAD.</p> <p>- zategnutost u međunarodnim odnosima, lokalne krize i ratovi, hladni rat. - ekspanzija nauke, tehnološkog razvitka svijeta u drugoj polovini XX vijeka. - privredno-ekonomski razvoj.</p> <p>- komunisti ka ideologija. - samoupravljanje. - ustavni položaj BiH i Kosova u Jugoslaviji. - privredno-ekonomska i politička kriza.</p>	<p>- opišu napad na Jugoslaviju i njen raspad. - opišu razmere zločina kolaboracionista. - objasne uslove za pojavu NOP i ideološki koncept KPJ. - navedu bitke na prostoru BiH - opišu tok rata na Kosovu i borbu protiv fašista. - analiziraju poratni razvoj Balkana.</p> <p>- navedu glavne teze iz povelje UN i vrednuju ulogu OUN - objasne uzroke stvaranja blokova i zategnutosti u međunarodnim odnosima - analiziraju antikolonijalni pokret u Aziji i Africi. - analiziraju nauku, tehnološki i kulturni razvitak svijeta u drugoj polovini XX vijeka. - opišu glavne karakteristike društveno-ekonomskog uređenja Jugoslavije. - analiziraju državno-pravni položaj BiH i Kosova po ustavima Jugoslavije. - objasne položaj Kosova po ustavu iz 1974 godine i proces</p>	<p>Geografija, književnost, umjetnost, pravo i ekonomija.</p>
--	---	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Raspad Jugoslavije ratovi u Bosni i na Kosovu. - Proces približavanja zemalja jugoisto ne Evrope evro-atlanskim integracijama. 	<ul style="list-style-type: none"> - raspad Jugoslavije. - ratovi na prostoru bivše Jugoslavije. - problemi zemalja u tranziciji i težnje za približavanjem integrativnim tokovima u Evropi. 	<ul style="list-style-type: none"> ukidanja autonomije. - objasne uzroke i posledice privredne, društvene i političke krize u Jugoslaviji 80-ih godina XX vijeka. - opišu događaje poslije raspada Jugoslavije, razmere i posledice ratova u Bosni i na Kosovu. - analiziraju političku kartu jugoisto ne Evrope i navedu probleme tih zemalja u procesu približavanja evro-atlanskim integracijama. 	
--	---	---	--	--

NAPOMENA - Od ukupnog godišnjeg fonda asova ostavljena je mogućnost za četiri asova po izboru nastavnika i učenika. Preporučuje se da se ti asovi iskoriste za sadržaje iz lokalne historije ili za posete muzejima, arhivama, kulturno-historijskim spomenicima itd.

HISTORIJA

Jezi ke gimnazije Gimnazija prirodnih nauka

UVOD

Nastava historije u desetm razredu u gimnazijama jezi kog smeru i gimnazijama prirodnih nauka treba da uz preplitanje i dopunavanje sa drugim predmetnim kurikulumima (medjukurikularna korelacija), u enicima omogu i pravilnu spoznaju historijskog razvitka ljudskog društva od najstarijeg doba do druge polovine devetnaestog stolje a. Da bi se ovo postiglo nastava historije mora da ima više dimenzija tj. aspekata, društveni, ekonomski, politiki, kulturološki i td. Samo uz uvažavanje svih ovih segmenata nastava historije može ostvariti svoje ciljeve i zadatke preko kojih e u enici lakše shvatiti sadašnje društveno-ekonomske i politike procese u svijetu i njihove posledice u budunosti.

ZADACI

- izu avaju i historiju kao redovan predmet u školi u enici treba da steknu znanja o razvoju ljudskog društva od najstarijeg doba do perioda druge polovine devetnaestog stolje a (odnosno do Velike istočne krize).
- steknu znanja o najvažnijim događajima iz opšte, nacionalne historije i historije balkanskih naroda
- upoznaju se sa načinom života, delovanjem i misljenjem ljudi u različitim hronoloskim epohama od prethistorije do druge polovine XIX stolje a,
- osposobe se za samostalno za koriscenje historijskih izvora (materijalnih, pisanih i usmenih), karata i historijske literature

OPŠTI OBJEKTIVI

- sticanje pravilne spoznaje o društveno-ekonomskim, politickim i kulturnim procesima u razvitku ljudskog društva od prethistorije do druge polovine XIX stolje a, odnosno do Velike Istočne krize.

- razumijevanje najvažnijih događaja iz opšte svijetske i evropske historije kao i njihov uticaj na historiju balkanskih naroda
- upoznavanje sa različitim formama i oblicima društvenog i državnog uređenja od prethistorije, preko antike, srednjeg vijeka do novog vijeka.
- upoznavanje sa životom i ulogom određenih historijskih ličnosti.

SPECIFIKI OBJEKTIVI

- sticanje pravilne historijske, vremenske i prostorne predstave o nastanku i razvoju ljudskog društva kroz različite historijske periode
- razumijevanje različitih društveno-ekonomskih oblika organizacije ljudskog društva
- upoznavanje sa načinom života, delovanja i mišljenja ljudi u različitim hronološkim epohama kao i sa njihovim kulturnim i duhovnim dostignućima.
- uočenje i vrednovanje onih procesa i pojava u razvitku ljudskog društva koje su imale neposredan uticaj na tehničko-tehnološki napredak ove civilizacije.
- razvijanje sposobnosti za kritički pristup historijskoj građi (literatura, historijski izvori i td.)

CILJEVI

Nastava historije u X razredu u gimnazijama jezičkog smera ima sledeće ciljeve:

- razvijanje sposobnosti za kritički prilaz kod interpretacije historijskih događaja.
- razvijanje sposobnosti za vremensku i prostornu orijentaciju u enici.
- razvijanje sposobnosti za pravilnu upotrebu atlasa, historijskih karti, izvora i historijske gradje.
- osposobljavanje učenika za aktivno učestvovanje u društveno-ekonomskim, političkim i kulturnim tokovima modernog doba uz poštovanje duha saradnje, tolerancije, međuetničkih, vjerskih i jezičkih razlika.
- razvijanje opšte medijske, kulturne i političke pismenosti.
- razvijanje pozitivnih osobina: druželjubivost, solidarnost, humanost i td.
- sticanje radnih navika: tačnost, strpljivost, ustrajnost, preciznost i td.

PROGRAMSKI SADRŽAJI

2. razred sedmi razred, 74. razred godišnje (58. razred za obradu, 12. razred za utvrđivanje i 4. razred po izboru)

KATEGORIJE - NAST. TEME	PROGRAMSKI SADRŽAJI	OBJEKTIVI	ODGOVARNI REZULTATI	KORELACIJA
I. UVOD	Historija kao nauka i nastavni predmet	Šta proučava historija, porijeklo riječi, historijski izvori, hronološka periodizacija historije, razdjeljenje vremena, značajne historijskih nauka, arheologija i njene metode proučavanja, restauracija i konzervacija, arhivi i muzeji, ciljevi i zadaci predmeta	Učenici treba da: - se upoznaju i da nauče o karakteru historijske nauke i potrebi učenja historije kao nastavnog predmeta - raspoznaju i nauče o značajnim historijskih izvora kao i kako se historijski izvori koriste, - znaju navesti velike hronološke periode - shvate značaj arheologije i drugih pomoćnih historijskih nauka, značaj arhiva i muzeja za očuvanje kulturnih tekovina jednog naroda - shvate značaj historije i njene humanističke vrijednosti	Arheologija, geografija
II. PREHISTORIJA DOBA PRVOBITNIH LJUDSKIH ZAJEDNICA	- Razvijanje ljudskog društva (kamenito i metalno doba)	- Pojava prvih ljudi i prva zanimanja. Prve ljudske zajednice (horda, rod, pleme, plemenski savez). - Umetničke i vjerske predstave prehistorijskih ljudi. - Prehistorijska nalazišta na našem prostoru.	- pomoću historijskog atlasa objasne i pokažu rasprostranjenost prvih ljudi na Zemlji. - shvate potrebu organizovanja ljudi u zajednice - razlikuju velika prehistorijska razdoblja nauče da prepoznaju materijalne ostatke prvih ljudi	Geografija, arheologija, likovna umjetnost.

			<ul style="list-style-type: none"> - razumiju vjerska shvatanja prvih ljudi kao i da razlikuju pojedina umjetni ka djela prehistorijskog perioda - pomo u historijske karte pokažu najpoznatija arheoloska nalazišta na Balkanu 	
<p>III. STARI ISTOK - NAJSTARIJE CIVILIZACIJE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Stari Egipat i Mesopotamija - Stara Indija i Kina 	<p>Položaj Egipta, prirodni uslovi poplave Nila, irigacioni sistem, zemljoradnja.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drzavno i drustveno uredjenje, položaj razlicitih socijalnih slojeva. - Dostignuca u nauci i arhitekturi (pismo, kalendar, medicina piramide, hramovi i td.) - Mesopotamija - basta svijeta, stari Sumeri, gradovi, Vavilon, sirenje drzave, car Hamurabije, položaj socijalnih grupa prema Hamurabijevom zakoniku, slabljenje i pad Vavilonskog carstva. - kastinski sistem, carske dinastije u Kini 	<ul style="list-style-type: none"> - pomo u atlasu i hronološke tabele odrede vrijeme i prostor nastanka prvih visokih kultura - objasne o značaju irigacionog sistema (na primeru Egipta i Mesopotamije. - saznaju o robovlasni kom uredjenju drzava starog istoka kao i o na inu zivota i položaju razli itih drustvenih slojeva (vladar, sveštenici, vojska, robovi) - znaju o položaju Mesopotamije i daju sumaran pregled razvoja drzava na tom prostoru - nau e o položaju pripadnika razli itih kasti u Indiji. - razvitak Kine za vrijeme carskih dinastija 	<p>Geografija, arheologija, likovna umjetnost, knjizevnost</p>
<p>IV. STARAGR KA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gr ka u II mil.p.n.e. Homersko doba 	<p>Najstarije razdoblje gr ke historije. Kritsko-mikenska kultura. Homersko doba.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - pomocu karte navedu kulturne centre predhelenskog doba na Egejskom prostoru 	

<p>V. STARA MAKEDONIJA</p>	<p>- Stara Sparta i Atina -Gr ko-persijski i Peloponeski rat -Kultura i religija starih Grka -Makedonija za vrijeme Filipa II i Aleksandra Velikog. Helenisti ka kultura</p>	<p>Gr ke države.Atina i demokratija. Perikle-uspon i mo Atine.Sparta i njeno aristokratsko uredjenje.Gr ko-persijski i Peloponeski rat.Uzroci slabljenja i pad Gr ke pod vlast Makedonije.Aleksandar Veliki i njegova osvajanja. Širenje helenisti ke kulture. Mitologija i religija. - Nauka, arhitektura i filozofija starih grka.</p>	<p>- na osnovu pojedinih odlomaka iz Ilijade i Odiseje saznaju o zivotu Grka u Homersko doba. - objasne razlike u uredjenju gr kih drzava-polisa - objasne uzroke gr ko-persijskih ratova - vrednuju na primjeru ovih ratova oslobodila ku borbu Grka - pokažu pravce i posledice osvajanja Aleksandra Makedonskog - navedu najvaznija dostignu a Grka</p>	<p>Geografija, Arheologija, Knjizevnost, Umjetnost.</p>
<p>VI. STARI RIM</p>	<p>- Najstariji period rimske istorije.Osvajanja rimljana i širenje države. - Rim u doba carstva - Organizacija rimske države od I do IV stolje a. Pojava hriš anstva. - Kultura i religija starih rimljana.</p>	<p>Starosedeoici Apenina,Gali, Latini,Etruscani. - Postanak Rima (legenda i nauka). Osvajanja Balkana-Ilirsko-rimski ratovi.Uspion rimske države –doba carstva. Cezar, Oktavijan, Trajan, Dioklecijan, Konstantin Veliki. Položaj i ustanci robova-podela carstva. Seoba naroda i pad Zapadnog Rimskog carstva. - Rimska religija-politeizam i pojava hrišcanstva. Kultura rimljana.</p>	<p>- uz atlas objasne etni ke i kulturne prilike na Apenininskom poluostrvu pre nastanka rimske države - upoznaju sa legendom i aheolo-skom teorijom o nastanku Rima - objasne položaj pojedinih socijalnih grupa) - pojasne odnos Rima prema osvojenim zemljama i njihovo uredjenje (provincija, dijaceza) - obrazloze tok osvajanja Balkana. - pomo u slikovnog gradiva spoznaju o zna aju rimske kulture.</p>	
<p>VII. ILIRI</p>	<p>- Starosedioici na Balkanskom poluostrvu (Pelgazi, Iliri,Tra ani i</p>	<p>- Porijeklo Ilira i rasprostranjenost ilirskih plemena,društveno uredjenje</p>	<p>- nauce o o porijeklu Ilira i pomocu historijskog atlasa pokazu teritorije koje</p>	

<p>VIII. VELIKE SEOBE U EVROPI I NA BALKANU</p> <p>IX. VIZANTIJA I EVROPA U RANOM FEUDALIZMU</p>	<p>Makedonci)</p> <p>- Ilirska plemena i njihove države. -Država Dardana - Ilirsko-rimski ratovi.</p> <p>-Kultura - verovanja Ilira</p> <p>- Velika seoba naroda u Evropi - Stari Sloveni i njihove seobe - Slovenske države na Balkanu</p> <p>- Vizantija od V do XII vijeka - Franacka država</p>	<p>- Glavna ilirska plemena (Ardijeji, Taulanati, Dardani, Dalmati) Savezi plemena i država Ardijeja. Kralj Agron i kraljica Teuta.Prvi i drugi Ilirsko – rimski rat . Ilirsko –rimski ratovi. Romanizacija. Privreda kod Ilira pre pada pod vlast Rimljana-zemljoradnja, sto arstvo, ribolov, izrada orudja i oružja. Trgovina i zanatstvo. Kultura, obi aji i religija Ilira, Arheološki ostaci ilirsle kulture na prostoru Balkana.</p> <p>-Prapostojbina Slovena,uzroci i pravci seobe. -Prve Slovenske države na Balkanu.Raška i Duklja, Hrvatska i Karantanija.</p> <p>-Vizantija od V-XII stoleca i pokusaj obnove rimskog Carstva. Justinijanov kodeks. Drzavno i društveno uredjenje evropskih zemalja i Vizantije u ranom feudalizmu.</p>	<p>su Iliri naseljavali</p> <p>- navede napoznatija Ilirska plemena i odredi njihove pojasne o uredjenju države Ardijejaca u vrijeme kralja Agrona i kraljice Teute</p> <p>- shvate i usvoje znanje o uzrocima Ilirsko-rimskih ratova</p> <p>- opisu tok Ilirsko-rimskih ratova</p> <p>- objasne o posledicama romanizacije Ilira i o ustancima protiv rimljana</p> <p>- navede glavne tekovine ilirske kulture na Balkanu</p> <p>- na karti pokažu teritoriju koju su naseljavali Stari Sloveni.</p> <p>- opišu na in života i objasne uzroke koji su doveli do seobe.</p> <p>- pokažu pravce seobeSlovena</p> <p>- lociraju na karti prve slovenske države na Balkanu</p> <p>- opišu odnose Slovena sa starosediocima.</p> <p>- objasne društveno-ekonomsko uredjenje Vizantije</p> <p>- opišu feudalnu drustvenu hijerarhiju, vazalne odnose i položaj socijalnih skupina</p> <p>- opisu osnovne karakteristike Frana ke države i njene razmjere u vrijeme Karla</p>	<p>Arheologija, Geografija, Likovna umjetnost.</p>
--	---	---	---	--

		Frana ka država za vrijeme Merovinga i Karolinga. Karlo Veliki (768-814 god.)	Velikog.	
X. ARAPSKI SVIJET I POJAVA ISLAMA	- Arapi, pojava i širenje islama i Arablanski halifat - Arabljanska kultura - Ekonomski razvitak Evrope u XI i XII vijeku	Arabijsko poluostrvo položaj prirodne odlike. Način života, društveni odnosi i vjerovanje Arabljana u predislamsko doba. Rodjenje i život poslanika Muhameda. Po etak objave Islama. Sukobi sa mekanskom aristokracijom. Hira – preseljenje Muhameda iz Meke u Medinu. Bitka na Bedru i širenje Islama. Oslobođenje Meke. Arabljanski halifat – društveno-ekonomsko uređenje. Dinastije Omejada i Abasida. Osvajanja Arabljana u Evropi i Aziji. Civilizacijski i kulturni uticaj Islama u Evropi.	- uz atlas analiziraju položaj i prirodne odlike Arabijskog poluostrva - nau e o rođenju i životu poslanika Muhameda - objasne temeljne principe Islama i razloge napada mekanske aristokratije na Muhameda i njegove sledbenike. - pomo u karte pokažu pravce osvajanja i širenja Islama - spoznaju najznacajnija dostignu a arabljanske kulture i njen uticaj na evropsku srednjevekovnu kulturu	Geografija, knjizevnost, muzicka i likovna umjetnost
XI. FEUDALNO DRUSTVO U EVROPI	- Krstaski ratovi	- Ekonomski razvitak, državno i društveno uređenje Evrope od XI do XIII st. Nastanak srednjevekovnih gradova i razvoj privrede. Krstaški ratovi-uzroci i posledice.	- objasne razlike u društveno-ekonomskim odnosima između robovlasništva i feudalizma - upoznaju sa srednjevekovnom kulturom	
XII. EVROPA U RAZVIJENOM FEUDALIZMU	- Francuska i Engleska monarhija u XIV i XV v.	Oblici državnog uređenja-parlamentarizam, apsolutizam. Srednjevekovna kultura-umjetnost, arhitektura, skolasti ka nauka.	- objasne o uzrocima krstaških ratova i njihovim historijskim posledicama.	

<p>XIII. BALKANSKE DRZAVE OD XII DO XV VIJEKA</p>	<p>- Srednjevekovna Srbija i Zeta</p> <p>- Hrvatska i slove- nacke zemlje - Dubrova ka republika.</p>	<p>Prostiranje Slovenskih država na Balkanu. Uspon Srbije i Zete. Položaj Hrvatske pod Ugarskom. Slovena ke zemlje u sastavu Habzburške monarhije. Dubrovnik- državno i društveno uređenje dubrova ke republike. Zna aj Dubrovnika u privrednom i kultur- nom razvoju Balkanskih država.</p>	<p>- ponove o prvim Slovenskim drža- vama na Balkanu. - pokažu granice Slovenskih država - objasne kako je privredni razvoj uticao na ja anje srednjevekovne Srbije i Zete - shvate i vrednuju ulogu Dubrovnika u privrednom i kulturnom životu Slovena</p>	
<p>XIV. ARBERIJA OD XI DO XV V.</p>	<p>- Arberija od XI-XVv. - Otpor Albanaca turskoj invaziji u doba Skender-bega</p> <p>- Kultura Albanaca u srednjem vijeku</p>	<p>Porijeklo Albanskog naroda. Društveno –ekonomski odnosi. Proces feudalizacije. Arberija i Vizantija. Vizantijske teme na al- banskom prostoru. Ustanci protiv Vizantije. Arberija u vrijeme Dimi- trija Progona. Epirska despotovina. Invazija Turaka Osmanlija. Otpor turskim osvajanjima za vrijeme Skender-bega. Pad Albanaca pod tursku vlast. Kultura i umjetnost Albanaca u srednjem vijeku- zakonik Leka Dugadjinija.</p>	<p>- ponove gradivo o porijeklu albanskog naroda - vrednuje borbu Abanaca za stvaranjem države - pokažu teritoriju Arberije u vrijeme Dimitrija Progona - na karti pokažu pravce Osmanske invazije - znaju o životu Skender-bega i nje- govoju ulozi u borbi protiv Osmanlija</p>	<p>Arheologija, geografija, književnost, umjetnost.</p>
<p>XV. BOSANSKA SRED- NJEVEKOVNA DRZAVA</p>	<p>- Prvi podaci o sred- njevekovnoj Bosni i nastanak bosanske državnosti - Bosna u vrijeme</p>	<p>Bosna u vrijeme prvih banova. Vladavina Kulina bana i odnosi sa Dubrovnikom. Feudalni odnosi- privredni i ekonomski razvoj. Razvoj gradova-rudarstvo,</p>	<p>- pokažu na karti teritoriju prvobitne Bosne - navedu prve historijske izvore o Bosni - opišu vladavinu Kulina-bana</p>	

<p>XVI. TURCI OSMANLIJE I NJIHOVA OSVAJANJA</p>	<p>prvih banova-vladavina Kulina bana - Uspon Bosne u XIII I XIV stolecu. Kraljevina Bosna. - Slabljenje i pad Bosne. Vjerske i kulturne prilike u srednjevekovnoj Bosni</p> <p>- Nastanak osmanske drzave</p> <p>- Osmanska osvajanja na Balkanu i podunavlju</p>	<p>zanatstvo i trgovina. Bosna u XIII I XIV vijeku- dinastija Kotromanica. Širenje bosanske drzave i doba najvećeg uspona. Kraljevina Bosna. Feudalna anarhijai pad srednjevekovne bosanske drzave. Kultura i umjetnost srednjevekovne Bosne. Bogumi i njihov društveni uticaj u Bosni.</p> <p>- Porijeklo Turaka Osmanlija Odlike društveno ekonomskih odnosa. Prelazak na Balkansko poluostrvo. Osmansko carstvo u doba sultana Mehmeda I IFatiha i osvajanje Balkanskog poluostrva.</p>	<p>- objasne privredni razvoj Bosne i njegov uticaj na jačanje države - naučite najvažnije podatke iz života Tvrtka I Kotromanica - razloze i objasne načine širenja bosanske države u njegovo doba - pojasne uzroke slabljenja bosanske srednjevekovne države</p> <p>- naučite o porijeklu Turaka Osmanlija i hronoloski odrede Vreme dolaska na Balkanu - uz historijsku kartu konkretizuju tursku ekspanziju na Balkan i ka srednjem Podunavlju, navedu i objasni etnicke, vjerske i kulturne posledice turskih osvajanja - objasne proces osvajanja Bosne</p>	<p>Geografija, arheologija, umjetnost, književnost.</p>
<p>XVII. HUMANIZAM I RENESANSA</p>	<p>- Humanizam i renesansa.</p>	<p>- Obeležja nove svetovne kulture. Gradska privreda kao osnova nove kulture. Italija- kolevka humanizma. Prvi humanisti, novi pogled na svijet nauka, umjetnost, književnost i arhitektura. Najpoznatiji humanisti i njihova dijela širenje humanizma u Evropi.</p>	<p>- obnovite opšte karakteristike srednjevekovne kulture - obrazložite značaj gradske privrede za razvitak novog pogleda na svet - navedu dijela najpoznatijih humanista - objasnite uticaj humanizma na razvoj nauke i privrede - pokažite pravce širenja humanističke misli u Evropi.</p>	

<p>XVIII. VELIKA GEOGRAFSKA OTKRI A</p> <p>XIX. REFORMACIJA I REAKCIJA</p>	<p>- Velika geografska otkri a i njihov zna aj.</p> <p>- Reformacija i katoli ka reakcija.</p>	<p>- tehni ka otkri a kao preduslov geografskih otkri a</p> <p>- otkri eAmerike, pomorskog puta za Indiju i put oko svijeta</p> <p>- zna aj geografskih otkri a za razvoj privrede i kulture.</p> <p>- doktrine i dogme u enja katoli ke crkve u srednjem vijeku.</p> <p>- pokret Martina Lutera</p> <p>- pojava protestanizma</p> <p>- katoli ka reakcija</p>	<p>- nabroje tehni ka otkri a koja su ubrzala geografska otkri a</p> <p>- pokažu pravce putovanja moreplovaca</p> <p>- objasne o zna aju otkri a za stvaranje Novog pogleda na svijet.</p> <p>- objasne dogmacko u enje katoli ke crkve</p> <p>- shvate uslove koji su doveli do pojave protestanizma</p> <p>- objasne na ine katoli ke reakcije i po etke inkvizicije</p>	<p>Geografija, knjizevnost, umjetnost.</p>
<p>XX. BURŽOASKE REVOLUCIJE U EVROPI</p>	<p>- Revolucije u Nizozemskoj i Engleskoj.</p> <p>- Velika Francuska revolucija</p> <p>- Rat za nezavisnost i stvaranje SAD.</p>	<p>- Rat za oslobodjenje kolonija od španske vlasti</p> <p>- nastanak Nizozemske slavna revolucija u Engleskoj.</p> <p>- uloga Olivera Kromvela</p> <p>- feudalni poredak u Francuskoj uo i revolucije</p> <p>- apsolutizam Luja XVI.</p> <p>- uloga francuskih prosvetitelja u revoluciji</p> <p>- pad monarhije i proglašenje republike</p> <p>- položaj ameri kih kolonija pod engleskom vlaš u</p>	<p>- Analiziraju položaj kolonija pod španskom vlaš u</p> <p>- nau e o toku rata za oslobodjenje Nizozemske</p> <p>- objasne tok Slavne revolucije u Engleskoj.</p> <p>- vrednuju ulogu Olivera Kronvela u revoluciji</p> <p>- razlože glavne karakteristike feudalnog poedka i kraljevskog apsolutizma u Francuskoj</p> <p>-objasne položaj razlišitih državnih staleža.</p> <p>- vrednuju ulogu prosvetitelja u revoluciji.</p>	<p>Književnost, umjetnost i geografija.</p>

<p>XXI. RAZVOJ NAUKE TEHNIKE I KULTURE OD XVI DO XVIII VIJEKA.</p>	<p>- Industriska revolucija u Engleskoj. - Nauka, umjetnost i kultura.</p>	<p>- izvori nezadovoljstva - uloga or a Vašingtona - deklaracija o nezavisnosti - prvi ustav SAD. - procvat nauke i kulture posle geografskih otkri a - tehni ka otkri a i otkri e parne mašine emsa Vata - društveno ekonomske promjene izazvane industriskom revolucijom</p>	<p>- shvate zna aj i odjeke francuske-buržoaske-revolucije. - razumiju kako je došlo do rata ameri kih kolonija prtiv Engleske. - opišu tok rata - cijene ulogu or a Vašingtona - nabroje tehni ka otkri a - u periodu posle velikih geografskih otkri a - objasne na in rada i zna aj parne mašine - shvate društvene promjene izazvane industriskom revolucijom u Engleskoj</p>	
<p>XXII. OSMANSKO CARSTVO OD XVI-XVIII VIJEKA XXIII. BOSNA I HER- CEGOVINA POD OSMANSKOM VLAŠ U</p>	<p>- Državno i društveno ure enje Osmanskog carstva. - Položaj balkanskih zemalja pod turskom vlaš u (Srbija, Crna Gora i Makedonija) - Albanske zemlje pod turskom vlaš u. - Specifi nosti položaja Bosne - Bosanski pašaluk.</p>	<p>- uredjenje države - doba najve eg uspona vladavina sultana Sulejmana Veli anstvenog - po eci krize - reformisti ki pokreti u carevini - doba tanzimata - pogoršanje položaja balkanskih naroda - otpor i ustanci protiv turaka - specifi nosti položaja Bosne i Hercegovine pod Osmanskom vlaš u - Bosanski pašaluk</p>	<p>- obnove znanje o društveno-ekonomskom uredjenju osmanske carevine - na karti pokažu granice države u doba sultana Sulejmana - analiziraju uzroke krize carevine - shvate zna aj reformisti kog pokreta - objasne kako se produblji vanje krize osmanske imperije odražavalo na položaj balkanskih naroda. - navedu oblike otpora balkanskih naroda - razumiju specifi nosti položaja Bosne - pokažu na karti granice Bosanskog pašaluka</p>	<p>Knjževnost, umjetnost, geografija.</p>

XXIV. NAPOLEONOVI RATOWI	- Francuska u doba Direktorijuma i Napoleonovi ratovi	- doba Direktorijuma u Francuskoj - osvaja ki ratovi Napoleona Bonaparte - pad Napoleona, Be ki kongres i Sveta alijansa	- obrazlože položaj Francuske posle revolucije - pokažu pravce i teritorije koje osvojio Napoleon Bonaparta - objasne o padu Napoleona I navedu odluke Be kog kongresa	
XXV. EVROPA OD 1815-1875 GODINE	-Francuska od 1815 do 1871 godine. -Engleska od 1815 do 1873 godine -Nema ka od 1815 do 1871 godine. -Italija od 1815 do 1871 godine.	- Francuska posle Be kog kon- gresu, Drugo carstvo. - državno i društveno uređenje evropskih zemalja - revolucije u Evropi 1848/49 godine - ujedinjenje Nema ke i Italije.	- shvate društveno-historijsku ulogu Napoleona - obrazlože razvoj evropskih zemalja posle Be kog kongresa - shvate zna aj revolucija 1848/49. u Evropi. - opišu tok ujedinjenja Nema ke i Italije	
XXVI. BALKANSKI NARODI U DRUGOJ POLOVINI XIX VIJEKA	- Nacionalni pokreti balkanskih naroda za autonomiju - Pokret za autonomiju Bosne	- kriza osmanske carevine i položaj balkanskih naroda - ja anje nacionalne svijesti - nacionalni pokreti balkanskih naroda za autonomiju od osmanske carevine - izrada programa autonomije Bosne - pokret Husein-kapetana Gradaš- evi a - sukobi sa portom - Omer-paša Latas i slom pokreta.	- objasne i ponove o uzrocima krize Osmanske carevine. - shvate kako se razvijala nacionalna svest balkanskih naroda i koji su oblici borbe za autonomiju - navedu glavne ta ke programa za autonomiju Bosne - vrednuju ulogu Husein.kapetana Gradaš evi a - opišu tok borbi sa portinim snagama i na koji na in je ugušen pokret za autonomijom Bosne.	Geografija, knjževnost.

NAPOMENA-Od ukupnog godišnjeg fonda asova ostavljena je mogućnost za etiri asa po izboru nastavnika i uenika. Preporu uje se da se ti asovi iskoriste za sadržaje iz lokalne historije ili za posete muzejima, arhivama, kulturno-historijskim spomenicima itd.

METODOLOŠKO-DIDAKTI KA UPUTSTVA I ME UKURIKULARNA KORELACIJA

Kurikulum za historiju na bosanskom jeziku tematski i smisleno je zasnovan na programskim sadržajima kurikuluma historije za osnovnu školu. Teme su izabrane i raspoređene tako da uenicima omogućavaju razumijevanje najvažnijih historijskih događaja iz opšte, nacionalne i historije susjednih naroda, te da uz njih prate hronološki razvitak ovisnosti u cjelini. Ovakav raspored tematskih cjelina omogućava i selektivan pristup pri proučavanju pojedinih događaja, ukoliko je interesovanje uenicika za pojedine teme veće.

Pri sastavljanju plana nastavnik treba da realizuje nastavne jedinice onako kako su formulisane, ali mu je ostavljena mogućnost da zajedno sa uenicima planira šestosobna godišnja (po izboru), kao i da samostalno raspodijeli sode za ponavljanje, utvrđivanje i sl.

Prilikom obrade nastavnik planira za svaku temu vaspitno-obrazovni cilj i zadatke, nastavne metode, nastavna sredstva, tekstove i literaturu za uenike i mogućnost korelacije sa srodnim predmetima, koja je od izuzetnog značaja za uspješnu implementaciju programskih sadržaja kao i za postizanje rezultata u cjelokupnom obrazovnom procesu.

Korelacija u nastavi historije se može ostvariti sa sljedećim predmetima:

- Književnost
- Geografija
- Likovna umjetnost
- Arheologija
- Gradjansko vaspitanje

Svaki od ovih predmeta ima posebnu strukturu pa se i korelacija u obradi ne može uvijek vremenski obezbijediti, pa je stoga potrebno da nastavnici historije korelaciju pojačaju konsultovanjem sa nastavnicima srodnih predmeta. Time se obezbijediti kontinuiranost i svrsishodnost cjelokupnog vaspitno-obrazovnog procesa.

Nastavnici prilikom implementacije programskih sadržaja treba da stalno ukazuju na uzročno-posljedične veze u historijskim događajima. Time se postiže trajnost i upotrebljivost u uenikovog znanja, kao i razviti sposobnost kod uenicika za kritičko razmišljanje i razumijevanje sadašnjih pojava, procesa i događaja.

Pomoću izvornih tekstova, audio-vizuelnih zapisa, posjeta muzejima i arhivama, te korišćenjem savremenih izvora znanja, potrebno je stalno podsticati uenike da samostalno istražuju, razmišljaju i donose svoj sud

o konkretnom događaju. Posebnu pažnju treba posvetiti onim događajima koji su imali uticaja na društveno-ekonomski, kulturni i civilizacijski napredak Evrope (npr. pronalazak pisma, upotreba metala, razvoj gradova, ideje humanista i td.).

Za postizanje najboljih rezultata nastavnicima se preporučuje:

- korišćenje svih tipova izvora (obrada, utvrđivanje, ponavljanje, sistematizacija);
- korišćenje historijskih tekstova, naročito izvornih;
- korišćenje originalnih sredstava (ilustracija, slika, dijapozitiva, grafoplija, dijafilmova itd.);
- na svakom času koristiti historijsku kartu i druga tehnička sredstva, npr. grafoskop, projektor i dr.;
- kad god je moguće posjetiti neki muzej, arhiv ili kulturno-historijski spomenik.

Pored ovoga u nastavi historije od velike koristi može biti i korišćenje historijskih atlasa, historijskih karti, radnih svesaka, kao i različitih enciklopedija sa historijskom sadržinom.

Samo pravilnim izborom oblika, metoda kao i racionalnom upotrebom nastavnih sredstava nastava historije može ostvariti svoje zadatke u obrazovnom procesu.

OCJENJIVANJE I VREDNOVANJE U ENICI U NASTAVI HISTORIJE

Ocjenjivanje i vrednovanje u enici treba da bude stalno, jer se time postiže podsticajni karakter nastave, a u enici se motivišu za temeljan i sistematski rad. Prilikom ocjenjivanja i vrednovanja nastavnik prati cjelokupno angažovanje u enici, tj. usmene odgovore, pisane radove, referate, testove, kao i sve aktivnosti koje u enici preduzima radi usvajanja znanja, umjenja i navika, kao i formiranja stvaralačkog duha.

Ocjenivanje i vrednovanje podrazumijeva više komponenti, od kojih su najvažnije: ocjenjivanje obima znanja (kvantitet) i ocjenjivanje nivoa znanja (kvalitet). Vrednovanje obima i kvaliteta znanja utvrđuje se stepenom usvojenosti programa na nekom od sljedećih nivoa:

- prepoznavanje i reprodukcija gradiva;
- razumijevanje naučenog (shvatanje značenja pojmova i činjenica, izdvajanje bitnog od nebitnog, povezivanje činjenica itd.);
- kritički odnos prema naučenom;
- stvaralački odnos prema naučenom, koji se ogleda u samostalnom pronalaganju primjera itd.

U vrednovanju ma kog od navedenih nivoa znanja u nastavi historije, nastavnik mora uzeti u obzir sljedeće važne elemente:

- poznavanje historijskih činjenica kao bitnih odrednica historijskog događaja, pojave ili procesa u njihovoj logici i historijskoj povezanosti;
- povezivanje hronologije bitne za vremensko određivanje događaja, pojave ili procesa u cilju shvatanja uloge historijskog vremena u društvenom razvitku;
- poznavanje elemenata historijske geografije bitnih za lokalizovanje događaja, pojave ili procesa sa ciljem shvatanja uloge prostora u historijskom razvitku;
- poznavanje historijskih i socioloških pojmova i kategorija, njihovu odgovarajuću upotrebu i njihovo povezivanje u sistem koji omogućava razvitak historijskog mišljenja kod učenika;
- razumijevanje uzročno-posljedične veze;
- sposobnosti opisivanja i objašnjavanja događaja, pojava ili procesa književnim jezikom.

Slično vrednovanju znanja potrebno je vrednovanje interesovanja učenika za historijska istraživanja i rezultate historijske nauke, kao i vrednovanje vještina i navika prilikom korištenja historijske građe, literature, kao i savremenih nastavnih sredstava.

Sve navedene elemente znanja, interesovanja i navika treba sistematski vrednovati, ali uvijek u skladu sa psihofizičkim mogućnostima učenika.

MUZIKA UMJETNOST (1 čas nedjeljno, 37 časova godišnje)

UVOD

- ◆ Muzika umjetnost kao tonska umjetnost, najljepša od svih, izu-va se zbog osnovne ljudske potrebe za estetski lijepim.
- ◆ Razvijena muzika kultura, prije svega ozbiljna muzika, u odre-enom ljudskom društvu uti e na razvoj ljudske duhovnosti.
- ◆ Da u procesu formiranja svijesti u enika za radom i stvarala kim ispoljavanjem u nastavi važno je da im se daju zadaci koji odgovaraju njihovim mogućnostima i interesovanjima, pri tome je neophodno obezbijediti punu slobodu ispoljavanja, zapažanja, mišljenja i stavova u enika u stvarala kom rješavanju postavljenih problema u nastavi.
- ◆ U enici ovog uzrasta sa njihovim intelektualnim mogućnostima, predstavljaju dio intelektualne populacije bosanskog kulturnog društva.
- ◆ Omogu iti u enicima da pažljivo slušaju muziku kao i da se osposobe za njeno izvo enje.
- ◆ Danas je muzika sastavni dio duševnog, zdravstvenog i mentalnog zdravlja i pomaže u uspješnom rješavanju problema u svim oblastima.

OPŠTI ZADACI PREDMETA MUZI KE UMJETNOSTI

- ◆ U enici shvataju muziku umjetnost kao vremensku umjetnost u zvu nom okruženju.
- ◆ U enici preko slušanja doživljavaju i primaju važne muzike vrijednosti za nacionalnu i svjetsku kulturu.
- ◆ Upoznavanjem sa muzičkim stvaralaštvom, stvaraocima i ustanovama u BiH i svijetu, uti e na razvoj interesa, pozitivnih stavova i potrebe za muzikom u porodici, školi i društvenoj sredini, kao i na razvoj u duhu humanizma i internacionalizma.

- ◆ U enici sa aktivnom muzikom djelatnošću u razvijaju i obogaćuju njihove emocionalne, potencionalne, racionalne, intelektualne, psihomotoričke, estetske, moralne i socijalne sposobnosti.
- ◆ Slušanjem muzike učenici doživljavaju i usvajaju različite muzičke epohe, oblike i žanrove.
- ◆ U enici uz pomoć muzike kao univerzalnog jezika komunikacije razvijaju sposobnosti saradnje i kreiranja kulturnih dešavanja.
- ◆ U enici preko različitih formi muzičkog stvaralaštva razvijaju kreativne i individualne sposobnosti.
- ◆ Uenicima pjevanje i muzičko stvaralaštvo budi, podstiče i razvija radost koja ih prati tokom života.
- ◆ U enici upoznaju vezu interdisciplinarne muzike sa drugim predmetima, kao i sa drugim umjetnostima i naukama.
- ◆ U enici se osposobljavaju za samostalno stvaralaštvo.
- ◆ U enici se kritički osvrću na muzičke medijalne programe.
- ◆ U enici na organizovan i individualan način prate umjetničke muzičke predstave.
- ◆ U enici se vaspitavaju da vrednuju muzičku umjetnost.

OPERATIVNI ZADACI PREDMETNOG SADRŽAJA

1. U enici slušaju i prepoznaju odabrana djela autora i interpretatora iz bosanske i svjetske literature.

MUZI KEDJELATNOSTI	SADRŽAJ	UMJETNI KISADRŽAJ	KORELACIJA
1.1 Slušaju (na analiti ki doživljen na in) djela od prvobitne zajednice do klasicizma	<p>Muzi ko porijeklo</p> <p>Muzika iz prvobitne zajednice</p> <p>Muzi ka kultura robovlasni kog društva</p> <p>Anti ka muzi ka kultura</p> <p>Muzika srednjeg vijeka</p> <p>Za eci zapadno- evropske muzike</p> <p>Vokalno – duhovna muzika</p> <p>Od jednoglasja do višeglasja</p> <p>Instrumentalna muzika srednjeg vijeka</p> <p>Muzika humanizma i renesanse</p> <p>Odabrani stvaraoci renesanse</p> <p>Vokalno – instrumentalni oblici</p>	<p>Afri ka muzika (Kongo)</p> <p>Amerika – Kolumbija</p> <p>Azija – Cejlon</p> <p>Sejkiljova pjesma</p> <p>N. Dardani: “ Te Deum”</p> <p>Gregorijanski koral: Kyrie</p> <p>Oranum</p> <p>Pjesme trubadura, moteti, mise</p> <p>Palestrina – Misa “ Papa Marcelos”</p> <p>Lasso: - Echo</p> <p>Madona mia Cara</p> <p>Albinoni: “ Adagio”</p>	<p>Historija</p> <p>Geografija</p> <p>Arhitektura</p>

	Instrumentalna muzika Barokna opera Instrumentalni oblici (sonata, svita i koncerti) Odabrani kompozitori baroka	Pergolezi “ Gospo a služavka” Gluk: “ Orfej i Euridika” (Orffova aria) Vivaldi – Godišnja doba (prolje e, ljeto, jesen – po izboru) Bah – Svita u H-molu Koncert za dvije violine i orkestar Tokata u D-molu Tartini – Sonata Davolovi trileri Bah, Hendl, Vivaldi Kupren” Rascvjetani vrt”	
1.2 Izražavaju doživljaje muzi kog sadržaja	Muzika i književni izražaj Muzika i likovni izražaj Plesni pokreti	Kritike kompozitora i pisaca o muzici Muzi ki motivi u likovnoj umjetnosti Muzika i pokreti	Bosanska književnost Likovna umjetnost Tjelesni odgoj
1.3 Upoznaju sredstva i oblike inerpretiranja	Glasovi Instrumenti Vokalno-instrumentalni oblici		
1.4 Razlikuju izražajne elemente	Ton – tišina Melodija, ritam		
1.5 Upoznaju muzi ke oblike	Harmonija Jednodjelne i složene pjesme	Slušanje važnih muzi kih oblika	Doma a i strana književnost

2. U enici pjevaju domaće i strane kompozicije

MUZIČKADJELATNOST	SADRŽAJ	LITERATURA	KORELACIJA
2.1 Razvijanje i vrednovanje kulture pjevanja	<ul style="list-style-type: none"> • Važnost pjevanja za psihotjelesni razvoj • Skladno pjevanje • Harmonski osjećaj 	<p>Jednoglasne, dvoglasne i višeglasne pjesme sa i bez instrumentalne pratnje</p> <p>Teme za interpretaciju iz vokalne i instrumentalne literature</p> <p>Ilahije Trubadurske pjesme Laso: Madona mia Cara Monteverdi: La schate di morire Gluk – Orffova aria Koreli: La folia (tema iz sonate)</p>	Geografija Historija
2.2 Razvijaju pozitivan stav prema tradicionalnom pjevanju	<p>Važnost pjesme za nacionalni identitet</p> <p>Narodne pjesme iz različitih podneblja</p>	<p>Izbor narodnih pjesama: “ Pokraj puta ” “ Esma ” “ Ajde, sunce zajedno ” “ Tursko sejmene ” “ Ogrijala mjesečina ” “ Rasni, rasni moj bore zeleni ” “ Ogrej sunce ”</p>	
2.3 Upoznaju tehniku lijepog i pravilnog pjevanja	Pravilno disanje i formiranje glasa	U pjevanju pjesama	Fiziologija

3. U enici interpretiraju instrumentalne i vokalno–instrumentalne sadržaje

DJELATNOSTI (operativni zadaci)	SADRŽAJI	LITERATURA I MUZI KI PRIMJERI	KORELACIJA
3.1 Sviraju instrumentalna djela	Nove zvukne boje	Odabir instrumentalnih djela	
3.2 Pjevaju uz instrumentalnu pratnju	Orfejev instrumentarij		
3.3 Usavršavaju tehniku sviranja	Elektronska muzička sredstva		

4. U enici interpretiraju naučenu muziku

DJELATNOSTI (operativni zadaci)	SADRŽAJI	LITERATURA I MUZI KI PRIMJERI	KORELACIJA
4.1 Interpretiraju zapisana vokalno – instrumentalna djela po individualnom doživljaju	Znaci interpretacije: tempo, dinamika, izražaj	Veza sa pjesmom i plesom	Bosanski jezik
4.2 Vrednovanje: svoje i interpretacije drugih			

5. U enici stvaraju muzi ki sadržaj

DJELATNOSTI (operativni zadaci)	SADRŽAJI	LITERATURA I MUZI KI PRIMJERI	KORELACIJA
5.1 Istražuju, odabiraju i kombinuju tonove	Zvu ni eksperiment		Akustika
5.2 Razvijaju melodijske i ritamske teme	Ritamsko i melodijsko formiranje		
5.3 Improvizuju			
5.4 Stvaraju melodiju na zadan tekst			Bosanska književnost
5.5 Obra uju i stvaraju instrumentalnu pratnju			
5.6 Formiraju oblik pjesme			

6. U enici izražavaju muzi ke doživljaje na kreativan na in preko izražajnih sredstava drugih oblasti

DJELATNOSTI (operativni zadaci)	SADRŽAJI	LITERATURA I MUZI KI PRIMJERI	KORELACIJA
6.1 Komentarišu muzi ke doživljaje	Komenatarišu doživljaje Kriti ki osvrt Grafi ki simboli za muziku	Mišljenje o muzici	Bosanski jezik
6.2 Izražavaju muzi ke poruke	Figurativni izraz muzi kog	Muzi ki primjer vezan sa	Likovna umjetnost

preko figurativnog izražaja	sadržaja	likovnom umjetnošću	
6.3 Muzički izražaj preko pokreta i plesa	Pokretni izražaj Ples	Muzički primjer vezan sa plesom	Ritmika Ples

7. Učenici produbljuju znanja o muzičkoj kulturi

DJELATNOSTI (operativni zadaci)	SADRŽAJI	LITERATURA I MUZIČKI PRIMJERI	KORELACIJA
7.1 Upoznavanje mogućnosti manipulisanja sa muzikom preko medija	Dobre i loše strane muzičke tehnike Različite vrste snimanja Muzika na radiju i TV-u	Muzički ambijenti Muzička ekologija i tehnologija	
7.2 Shvataju i orijentišu se sa koncertnim programom	Programi muzičkih predstava i kulturnih dešavanja		
7.3 Upoznaju i upotrebljavaju izvorne muzičke tonove	Muzički leksikon		

DIDAKTI KO–METODSKA UPUTSTVA

- ❖ Za realizaciju predmeta Muzičke umjetnosti treba imati u vidu razvojni nivo učenika.
- ❖ Nastavnik rukovodi procesom nastave na način koji zaokružuje i vezuje vertikalnu muzičku nastavu, što je za učenicima ovog nivoa završetak.
- ❖ Priprema osnove za muzički život i njihov vaninstitucionalni školski život.
- ❖ Bogati i zahtjevni program podrazumijeva realizaciju fondacijskih projekata.
- ❖ Nastavnici na kreativan način stvaraju nastavne jedinice, povezuju ih na logičan način određenih djelatnosti sa uvodnim objektivima.
- ❖ Muzička komunikacija i stvaralaštvo su djelatnosti koje trebaju da omoguće učenicima potrebnu duševnu relaksaciju.

SLUŠANJE

Ova osnovna djelatnost razvija sposobnost za upoznavanje doživljaja. Omogućava pažnju i koncentraciju za duže slušanje.

Nastavnik podstiče doživljaje i upoznavanje sa različitim oblicima motivacije gdje učenicima da :

- ❖ Prate djela preko partiture
- ❖ Preko pjevanja upoznaju važne teme i melodije koje zapažaju preko slušanja
- ❖ Shvataju muzički sadržaj djela
- ❖ Literarno ili grafičkim simbolima bilježe redoslijed djela
- ❖ Upoređuju zvukne utiske određenih muzičkih djela
- ❖ Na kreativan način komentiraju tekstualno i vizuelno cjelinu muzičkog sadržaja
- ❖ Preko pokreta i plesa izražavaju muzički doživljaj

Tokom slušanja ograničavamo se na datim elementarnim informacijama koje pomažu slušaocu da shvati muzička djela kao što su: komentari o muzičkom obliku, izražajna sredstva.

Posebna važnost ovog nivoa posvećuje se doživljaju, spoznaji interpretacije i vrednovanju djela.

Učenike podstičemo za kritički osvrt upoređivanja i vrednovanja muzičkih djela proširujući znanja o muzičkom stvaralaštvu.

INTERPRETACIJA

Interpretacija pjesama uz instrumentalnu pratnju u nastavi muzike umjetnosti.

- ❖ U ovom nivou pjevanje treba da obuhvati interesantne sadržaje koje treba podsticati učenike na doživljaj.
- ❖ Sadržaj pjesama treba da razvija slobodu vokalnog izražaja.
- ❖ U određenim prilikama dobro je razvijati grupni rad po mogućnosti u učenicima što utiče na njihovu socijalizaciju.
- ❖ Izbor pjesama za horovo pjevanje se pažljivo odabira i pri tome vodi računa za umjetničku vrijednost djela.
- ❖ Pjesme se interpretiraju po kombinovanoj metodi (po sluhu, imitaciji i notnom tekstu).
- ❖ Produbljujemo prethodna znanja i vježbamo pravilno i lijepo pjevanje.
- ❖ Vrste instrumenata prilagođavaju se ovom nivou.

STVARALAŠTVO

Ova nastavna djelatnost obuhvata slušanje kao inspiraciju za kreativni izražaj sa umjetničkim sredstvima.

Na slobodan način učenici izražavaju muzičke ideje i preko interpretacije ujedno se socijalizuju i vrednuju njihova dostignuća.

RAZVOJ MUZIČKOG DOSTIGNUĆA

- ❖ U ovom nivou učenici se upućuju i pomažu za odabiranje odgovarajuće muzičke literature.
- ❖ Izvođačka djelatnost podstiče na razvoj muzičkih vještina i muzičkih sposobnosti (muzički sluh i sposobnost za estetski lijepim).
- ❖ Nova iskustva u učenicima omogućuju razvoj muzičkog stvaralaštva u raznim epohama i oblastima. Na kritički način vrednuju muzičku umjetnost.
- ❖ Proširuju znanja o vezi muzike sa drugim umjetnostima.

VEZA MUZIKE SA DRUGIM OBLASTIMA

Djelatnost i sadržaji muzičke umjetnosti povezuje se sa svim umjetničkim i naučnim oblastima.

Muzika je tijesno povezana sa maternjim i stranim jezicima, psihologijom, historijskim razvojem, geografijom, fizikom, tehnologijom, ekologijom itd.

KATALOG ZNANJA (STANDARDI PO RAZREDIMA)

Po realizaciji programa u enici treba da:

- ❖ Prepoznaju djela koja predstavljaju osnovu koncertnog programa muzi ke produkcije.
- ❖ Razlikuju osnovne karakteristike djela po stilovima, rodovima, žanrovima, obliku i sadržaju.
- ❖ Poznaju osnovne informacije o stvaraocima i izvo a ima, kao i elementarne muzi ke izražaje.
- ❖ Po mogu nosti da u enici realizuju predložene stvarala ke zadatke.

POSEBNI I OBAVEZNI OBLICI MUZI KE NASTAVE

Rad sa horom i orkestrom je poseban i obavezan oblik muzi kog vaspitanja u osnovnoj i srednjoj školi; nižoj, srednjoj i višoj muzi koj skoli.

Ovi oblici muzi ke nastave predstavljaju visok nivo muzi kog interpretiranja kao i školu u svim manifestacijama.

Rad sa školskim horom kao osnova za formiranje muzi kog života, bi e planirana i odre ena rasporedom.

Horovi se formiraju po razli itim nivoima - as hora traje kao nastavni as 45`.

Rad sa horom spada u nedjeljni fond asova (4 asa). Tokom školske godine hor priprema i reprezentuje umjetni ko-pedagoški program.

Talentovani u enici koji žele u estvova e u horu.

Rad sa horom po inje od 3. razreda osnovne škole.

LIKOVNA UMJETNOST (1 čas nedjeljno, 37 časova godišnje)

UVOD

Savremeni svjetski trendovi, naročito u obrazovanju i filozofiji kurikuluma, suočavaju nas sa novim izazovom, koji se javio kao posljedica potrebe da se kosovsko društvo poveže sa tekućim evropskim i svjetskim standardima. Za uključivanje u savremene tokove globalnog društva, potrebno je u novu školu unositi prave kvalitete kao i standarde multikulture.

Likovno obrazovanje ima u sebi univerzalne vrijednosti i ne poznaje granice.

CILJEVI

Podsticati, razvijati, upućivati i osposobiti učenike za samostalno otkrivanje vizuelnih pojava i njihovo estetsko doživljavanje. Razviti kod učenika osjećaj za lijepo, znanja o likovnim vještinama, sposobnost mišljenja i izražavanja, kreativnost, viziju i kako sve to implementirati u društvu. Učenici treba da postanu stručnjaci sa iskustvom i budu ukorak sa savremenim shvatanjima likovnog jezika u svijetu.

GLAVNI CILJ

Analiza i sinteza likovne kulture.

OPŠTI CILJ

Kreativni, samopouzdana, intuitivni i savjesni razvoj učenika.

POSEBNI CILJ

Da se učenik osposobi kako bi samostalno radio na konstrukciji i kompoziciji materijalnih oblika i implementirao ih na tržištu rada.

OBJEKTIVI

Kreativni, samopouzdana, intuitivni i savjesni razvoj učenika, uključenih u rekonstrukciju kosovskog društva u demokratskih procesa kroz:

Savladavanje znanja i razvoj umjetničkih vještina.

Da bi učenici samostalno radili na konstrukciji i kompoziciji materijalnih oblika pri vizuelnoj dekoraciji treba im:

Razvoj umjetničkog izražavanja i sposobnost predstavljanja.

Da kroz «analizu i sintezu» likovne kulture Bošnjaka na Kosovu, razviju koncepciju kao glavni faktor implementacije likovne umjetnosti na tržištu rada učenici treba da posjeduju:

Sposobnosti za vrednovanje estetski lijepog.

PROGRAMSKI SADRŽAJI

SA DJETETOM NASTAVNIK TREBA DA BUDE PAŽLJIV, JER DIJETE LAKŠE OTKRIVA STVARNOST. NJEGOVO INTERESOVANJE GA MOTIVIŠE DA ISTRAŽUJE.

Programski sadržaj ima za cilj da kod učenika probudi kreativni doživljaj, koji će obilježiti vrijeme u kojem se učenik samostalno razvija, da mu uzdigne duh koji će dati pozitivan pečat događajima i djelima; da ga vodi kroz nepoznato, uzbuđujućim i ga i udvostručujućim energijom za novo, bude i u njemu ambicije za uspjeh u životu.

I. SAVLADAVANJE ZNANJA I RAZVOJ UMJETNIČKIH VJEŠTINA (14 časova)

Poznavati psihologiju učenika je od značajna nastave umjetnosti, jer, škola više nije neproduktivan zanat. Danas je škola institucija za izvođenje kreativne nastave. To je sistem najfinijih odnosa nastavnika - učenika, kako je to neko lijepo primjetio: »Učenici su školjke koje treba otvoriti, a nastavnici su ti koji su odgovorni za veličinu bisera».

1.1. U enike treba motivisati za: zanimljivosti, atraktivnosti, igre, dinamika u enja, kao i za kontinuiranost uma, oka i ruke. Treba ih usmjeravati da razvijaju smisao za razgovor, dodir, kontakt, stvaranje, istraživanje i umetni ko oblikovanje - da se kod u enika afirmišu tajne snage za uspješan razvoj i pristup ka likovnoj umjetnosti.

1.2. U enike upoznati sa likovnom kulturom i stilovima kroz istorijske periode: Praistorijska, egipatska, egejska, grčka, rimska, etrurska, vizantijska, islamska, romanska, gotska i klasična umjetnost.

II. RAZVOJ UMJETNIČKOG IZRAŽAVANJA I SPOSOBNOST PREDSTAVLJANJA (14 časova)

U enike treba upoznati sa tehnikama i materijalima prilikom izrade umjetničkih predmeta i slika, kao i da savladaju umjetnički jezik izražavanja.

2.1. Likovni elementi: linija, forma, tekstura, boja, vjerovatnoća, svjetlost, sjenka.

- Olovka
- Ugalj
- Lavirani tuš
- Kombinovana tehnika
- Rad u prirodi

2.2. Istraživanje različitih medijuma i raznih principa u kompoziciji: ritam, balans, pokret, kontrast i harmonija.

- Slikarstvo
- Kolaž
- Mozaik
- Vitraž
- Rad po imaginaciji

2.3. Dvodimenzionalno i trodimenzionalno komponovanje i oblikovanje

- Modeliranje
- Reljef
- Grafika
- Keramika

- Skulptura
- Multimedij
- Grafi ki dizajn

2.4. Izražavanje ideja i osje anja kroz umjetnost

2.5. Planiranje i izvo enje umjetni kog obrazovanja i sposobnosti

III. SPOSOBNOSTI ZA VREDNOVANJE ESTETSKI LIJEPOG (9 asova)

Danas je velika potreba za metodi kim mehanizmima u obliku radnih naloga, zadataka, vježbi i uputstava za samostalan rad, kao i podsticaj za kreativnu djelatnost. To je izazov za uspjeh, to je mobilizacija misli, njihovo usmjerenje u tok harmonije, to je izazov pred nepoznatim i sud o vrijednostima.

U enici treba da istražuju i analiziraju likovne elemente i umjetni ka djela kako bi ih lakše mogli shvatiti, kao i primjenjivati u praksi.

U enik kao ocjenjiva treba da ima razvijenu intuiciju i zdravu percepciju prilikom procjenjivanja i donošenja suda o estetskim vrijednostima djela.

3.1. Shvatanje umjetnosti, njena analiza i debata o njoj

- Objašnjenje
- Analiza
- Interpretacija
- Debata

3.2. Eseji, li na zapažanja o umjetni kim djelima i dogajima

- Raporti
- Kriti ki osvrt
- Li na mišljenja

3.3. Organizovanje izložbi i promocija

- Samostalna izložba
- Kolektivna izložba
- Tematska izložba

3.4. Posjeta izložbi, muzeja i galerija

- Galerije
- Muzeji
- Kulturni centri
- Eskurzije

METODOLOŠKA UPUTSTVA

Postupak rada treba da bude zasnovan na objektivnim, naučno-istraživačkim rezultatima učenika, kojim se može i da pomire zahtjeve i sposobnosti u likovnoj umjetnosti.

Postoje i kvalitetne kreacije i harmonična povezanost cjeline, poštujući i didaktičke i pedagoško-psihološke zahtjeve kroz individualni i kabinetski - timski rad.

Samoobrazovanjem regulisati slobodnu kreativnost i imaginaciju kao individualnu i originalnu sposobnost, koja se u učenike usmjeriti prema cilju.

Timskim radom integrisati stručna znanja, iskustva i talenat - uz maksimalno isključenje slučajnosti.

Pružiti svim učesnicima kreativnog tima osjećaj sigurnosti i samopouzdanja prilikom rada, koji se im pomoći da slobodno i sa sigurnošću primjenjuju znanja u okvirima zahtjeva i ograničenja.

Kabinetskim radom doprinosti uvjerenju da su primjenjeni metodi i postupci pravilni i da obezbjevu ispunjenje svih zahtjeva, a da pri tome ne skreću sa puta koji u učenike vodi ka rješenju.

OBLICI RADA

- 1) Rad u grupama
- 2) Samostalan rad
- 3) Individualan rad
- 4) Frontalni rad
- 5) Medijski rad

MOTIVI – POTICAJI

- 1) Stvaralaštvo
- 2) Doživljaj lijepog
- 3) Sloboda
- 4) Radoznalost

- 5) Uspjeh
- 6) Poštovanje ličnosti
- 7) Samopouzdanje
- 8) Kontakt sa prirodom
- 9) Lične i društvene potrebe
- 10) Takmičarski duh

PRISTUPI I ODLIKE

- 1) Intenzivni rad
- 2) Otvorenost
- 3) Stvaralačko posmatranje
- 4) Kreativna usmjerenost
- 5) Fleksibilnost izraza
- 6) Imaginativna usmjerenost
- 7) Njegovanje lične posebnosti
- 8) Emocionalni doživljaj
- 9) Tolerancija

STANDARDI VREDNOVANJA

Učenik treba:

- da formira pravilan pristup likovnoj umjetnosti Kosova;
- da spozna i shvati osnove likovnog jezika;
- da kreativne sposobnosti dovede do izražaja kroz formiranje sekcija, realizovanje eskurzija, kao i primjene likovne umjetnosti u društvu u kojem živi;
- da razvije osjećaj za humanu ekologiju, jednakost i toleranciju među polovima, nacijama i religijama.
- da se upozna sa razvojnim putem likovne umjetnosti na Kosovu i uspostavi zdrav odnos prilikom njenog predstavljanja javnosti.

MEĐUKURIKULARNA POVEZANOST

Koordinacija sa ostalim nastavnim oblastima: bosanski jezik i književnost, arhitektura, medicina i dr.

O ekivani rezultati

Treba o ekivati sljede e rezultate:

- da se kod u enika razvije i usavrši ono što nose u sebi;
- da se kod u enika aktivira stanje svijesti prilikom susreta sa likovnim pojavama, radi razvoja stvarala kog mišljenja;
- da izbjegavaju pretpostavke, njeguju zdrav odnos i zauzimaju pravilan stav prema kosovskom umjetni kom naslje u;
- da kroz proces edukacije stvaraju navike i potrebe za redovnu pramtju razvoja umjetnosti u svijetu i gra anskim kulturnim manifestacijama.
- Potpunim prebacivanjem težišta rada na u enike postiže se samostalan razvoj sposobnosti za reprodukciju znakova u prirodi i društvu.

NASTAVNA SREDSTVA I LITERATURA

Džonson - Istorija umjetnosti

Harvard Aranson - Istorija moderne umjetnosti

Herbert Rid - Istorija modernog slikarstva

Mišel Sejfor - Apstraktna umjetnost

Enciklopedija likovnih umjetnosti

Nikos Stangos i Herbert Rid - Art and Artist

Goroslav Keler - Dizajn

Dr. M. Fruht - Grafi ki dizajn

Nerkez Smailagi - Islamska kultura

TEHNOLOGIJA INFORMISANJA I KOMUNIKACIJE

(2. i 3. razred, 74. i 75. časopis)

UVOD

Tehnologija informisanja i komunikacije - TIK za deseti razred je nastavak i proširenje prethodno stečenog znanja iz ove oblasti. Ovaj predmet zbližava učenike sa modernim tehnologijama informisanja i komunikacije, kao što su: rad sa računarom, rad sa drugom vrstom opremom (DVD, skener, digitalni aparat, digitalna kamera itd.), demonstracija sposobnosti u korišćenju dotične opreme i programa. Uključuje također i sisteme koji omogućuju korišćenje i prenošenje informacija na različite načine. Ovo uključuje audio (glas) i video (grafika) komunikacije, kao i korišćenje interaktivnih multimedija.

U desetom razredu učenici također učestvuju i o aplikativnim programima za tabelarnu i grafičku preradu podataka, multimedijalnim mogućnostima u računarskim sistemima, kao i o aplikativnim programima za pripremu prezentacija.

CILJEVI

Glavni ciljevi učenja TIK-a za učenike su:

- razvijanje i produbljivanje znanja u oblasti TIK-a i njena važnost u službi uvijek;
- stvaranje navika i vještina tokom teorijskog i praktičnog rada, sposobnosti traženja informacija iz domena TIK-a;
- tabele, grafikoni i crtanje sa korišćenjem aplikativnih računarskih programa su također od suštinske važnosti u tehnološkoj praksi za određivanje i objašnjavanje ideja i predloženih rješenja;
- osnaživanje u službi doprinosa tehnološkom društvu.

Opšti objektivni

Opšti objektivni u enja nastavnog predmeta TIK su:

- da upoznaju u enike sa dimenzijom TIK-a u djelatnostima o-
vjeka;
- da razvijaju mogu nosti za povezivanje teorije i prakse u oblast
TIK-a u djelatnostima ovjeka;
- da uvijek obavaju koriš enje opreme, procedura i ra unarskih tehnika
s ciljem rješavanja problema na kreativan na in u raznim situacija-
ma svakodnevnog života;
- da u enici budu u stanju koristiti softver aplikacije (EXCEL, PO-
WER POINT) za realizaciju tablica, grafikona, za administraciju
podataka, prezentacija, datoteka;
- da upoznaju mogu nosti multimedijalne opreme koje komuniciraju
preko ra unara i da budu u stanju da koriste njihove kombinacije u
funkciji multimedijalne prezentacije.

TEHNOLOGIJA INFORMISANJA I KOMUNIKACIJE - TIK

SPECIFI NI OBJEKTIVI	PROGRAMSKISADRŽAJ	STANDARDI POSTIGNU A	METODOLOŠKA UPUTSTVA	ME UPREDMETNA POVEZANOST
Aplikativni program za tabelarnu i grafi ku preradu podataka: MS EXCEL				
Tema 1: Radna knjiga i radni list u Excel-u				
Fond asova: 4				
Upoznavanje sa programom Excel. Upoznavanje sa radnom knjigom i radnim listom u Excel-u.	Uvod u program Excel. Zna enje tasta na Excel-ovom toolbaru. Kretanje po radnom listu. Unošenje i ispravka podataka u obliku: teksta, brojeva i formula. Imenovanje i uvanje rada na Excel-u. Printovanje jednog radnog lista. Izlazak iz Excel-a.	Ste ena znanja u izvršavanju osnovnih operacija sa radnom knjigom i radnim listom na Excel programu.	Predavanje programskog sadržaja, demonstracija na ina izvršavanja operacija. Individualni i grupni rad.	Bosanski jezik Engleski jezik Matematika
Tema 2: Pravljenje jednog radnog lista (worksheet-a)				
Fond asova: 4				
Upoznavanje sa na inom pravljenja jednog radnog lista (worksheet-a).	Za etak novog dokumenta. Rad sa granicama. Pomjeranje sadržaja elija. Kopiranje sadržaja elija. Brisanje sadržaja elija, dodavanje ili uklanjanje sadržaja elija. Dodavanje ili uklanjanje stubaca i redova kao i promjena širine stubaca i visine redova.	Ste ene vještine u izvršavanju osnovnih operacija sa podacima u elijama i rad sa stubcima i redovima.	Predavanje programskog sadržaja, demonstracija na ina izvršavanja operacija. Individualni i grupni rad.	Bosanski jezik Engleski jezik Matematika

Tema 3: Formatiranje jednog radnog lista (worksheet-a)				
Fond asova: 8				
Upoznavanje sa mogućnostima Excel-a u formatiranju radnih listova.	Pomjeranje po radnom listu unutar radne knjige. Korišćenje Help na ina za Excel. Korišćenje opcija: Number, Font, Align, Border i Pattern iz Format menija.	Stekene vještine u izvršavanju operacija u vezi s formatiranjem radnih listova.	Predavanje programskog sadržaja, demonstracija na ina izvršavanja operacija. Individualni i grupni rad.	Bosanski jezik Engleski jezik
Tema 4: Formule i funkcije				
Fond asova: 8				
Upoznavanje sa formulama i funkcijama koje se koriste u programu Excel	Shvatanje formula. Pisanje i izvršavanje običnih formula sa Excel-om. Šta je funkcija. Lista funkcija koje sadrži Excel. Korišćenje nekoliko osnovnih funkcija. Korišćenje tipke (tasta) AutoSum .	Stekeno znanje u vezi s osnovnim formulama i funkcijama programa Excel i demonstracija vještina u korišćenju nekih od njih.	Predavanje programskog sadržaja, demonstracija na ina izvršavanja operacija. Individualni i grupni rad.	Bosanski jezik Engleski jezik Matematika Fizika
Tema 5: Administriranje jedne radne knjige (workbook)				
Fond asova: 4				
Upoznavanje sa mogućnostima administriranja jedne radne knjige (workbook)	Preimenovanje radnih listova unutar radne knjige. Pomjeranje i kopiranje radnih listova unutar određene knjige. Dodavanje i uklanjanje radnih listova iz radne knjige. Korišćenje komande Zoom . Korišćenje opcije Print Preview . Podjela jednog radnog lista u	Stekeno znanje u vezi s administriranjem radne knjige i demonstracija vještina u korišćenju opcija naglašenih u sadržaju.	Predavanje programskog sadržaja, demonstracija na ina izvršavanja operacija. Individualni i grupni rad.	Bosanski jezik Engleski jezik Matematika

	stranice. Štampanje jednog radnog lista (Print).			
Tema 6: Gra enje grafikona				
Fond asova: 8				
Upoznavanje sa mogu nostima grafi kog predavljanja numerih podataka sistematiziranim u jednom radnom listu.	Razne vrste grafikona. Stvaranje grafikona u istom radnom listu ili ne. Stvaranje raznih vrsta grafikona. Pove anje i sre ivanje formata grafikona. Štampanje grafikona.	Steno znanje u vezi s vrstama grafikona i demonstracija vještina u gra enju upotrebljivijih grafikona.	Predavanje programskog sadržaja, demonstracija na ina izvršavanja operacija. Individualni i grupni rad.	Bosanski jezik Engleski jezik Matematika
Tema 7: Administriranje podataka				
Fond asova: 6				
Upoznavanje sa mogu nostima administriranja podataka.	Shvatanje jedne Database. Gra enje jedne Database. Koriš enje komande Form iz menija Data . Dodavanje nove, upisivanja u Database. Uklanjanje jednog upisivanja iz Database. Koriš enje komande Dataform da bi se tražio upis. Koriš enje opcije AutoFilter .	Steno znanje u vezi sa shvatanjem Database i demonstracija vještina u administriranju jedne Database stvorene od u enika.	Predavanje programskog sadržaja, demonstracija na ina izvršavanja operacija. Individualni i grupni rad.	Bosanski jezik Engleski jezik
MULTIMEDIJA				
Tema 8: Multimedijalne mogu nosti u ra unarskim sistemima				
Fond asova: 10				
Upoznavanje sa mogu nostima multimedijalnog	Opšte znanje o multimedijima. Instalacija i demonstracija rada sa multimedijalnom opremom: DVD,	Steno znanje u vezi s multimedijima i demonstracija vještina u	Predavanje programskog sadržaja, demonstracija	Bosanski jezik Engleski jezik Muzi ko vaspitanje

djelovanja. Upoznavanje s multimedijalnom opremom i programima za izvršavanje multimedijalne radnje.	skener, digitalni aparat, digitalna kamera, itd. Programi: Windows Media Player i Windows Movie Maker.	koriš enju multimedijalne opreme i pripadaju ih programa.	izvršavanja operacija, individualni i grupni rad.	Umjetnost
Aplikativni programi za pripremu prezentacija: MS POWERPOINT				
Tema 9: Osnovno znanje o programu PowerPoint				
Fond asova: 6				
Upoznavanje sa osnovnim operacijama za rad sa programom PowerPoint.	Startanje Powerpoint-a. Stvaranje prezentacije sa Autocontent Wizard, Design Template i Blank presentation . Razni oblici izgleda prezentacije na ekranu (NORMAL VIEW, OUTLINE VIEW, SLIDE VIEW, SLIDE SORTER VIEW). Pomjeranje po prezentaciji putem klizne trake. uvanje prezentacije (Save). Otvaranje prethodno sa-uvane prezentacije. Slanje prezentacije putem E-maila.	Ste ena znanja u vezi s programom PowerPoint. Demonstracija vještina u izvršavanju osnovnih radnji sa ovim programom. Predstavljanje prezentacije svakog u enika. Razmjena iskustava me u u enicima zasnovanim na pore enju njihovih prezentacija.	Predavanje programskog sadržaja, demonstracija na ina izvršavanja operacija, individualni i grupni rad. Stvaranje osobnih prezentacija.	Bosanski jezik Engleski jezik
Tema 10: Editiranje stranica (slides) jedne prezentacije				
Fond asova: 6				
Upoznavanje sa mogu nostima prerade stranica jedne prezentacije.	Selektiranje teksta. Insertiranje teksta. Brisanje teksta. Otkazivanje promjena. Pomjeranje teksta. Promjena važnosti teksta u stranici. Promjena fonta teksta. Sre ivanje veli ine teksta. Promjena boje	Predstavljanje promjena u prezentaciji od strane svakog u enika, na osnovi ste enog znanja iz ove oblasti (editiranje teksta). Razmjena isku-	Predavanje programskog sadržaja. Demonstracija rada sa raznim prezentacijama. Individualni i grupni rad.	Bosanski jezik Engleski jezik

	teksta, itd. Stvaranje novih stranica u prezentaciji.	stava me u u enicima, zasnovana na pore enju njihovih prezentacija.		
Tema 11: Postavljanje i organizacija objekata na stranicama prezentacije				
Fond asova: 6				
Upoznavanje sa mogu nostima postavljanja objekata na stranice prezentacije i njihova organizacija unutar stranice.	Koriš enje opcije Slide Layout . Postavljanje gotovih oblika (Autoshape). Efekti tekstova sa opcijom Word Art Gallery . Koriš enje opcije Clip Art . Koriš enje grafikona. Pomjeranje i promjena dimenzija nekog objekta.	Predstavljanje poboljšanja prezentacije od strane svakog u enika, na osnovu znanja ste enih iz ove teme (oboga ivanje prezentacije sa raznim objektima). Razmjena iskustava me u u enicima, zasnovana na pore enju njihovih prezentacija.	Predavanje programskog sadržaja. Demonstracija rada sa raznim prezentacijama. Individualni i grupni rad.	Bosanski jezik Engleski jezik
Tema 12: Animacije i tranzicija stranica (slajdova)				
Fond asova: 4				
Upoznavanje sa mogu nostima animacije i tranzicije stranica jedne prezentacije.	Reorganizacija stranica i koriš enje opcije Custom Shows . Animacija objekata u stranicama jedne prezentacije putem opcije Custom Animation . Tranzicija stranica (Slide Transitions). Predstavljanje prezentacija na ekranu putem opcije View show .	Predstavljanje kona nih verzija od strane svakog u enika, na osnovu ste enog znanja iz ove teme (postavljanje animacije objekata i tranzicije stranica). Razmjena kona nih iskustava me u u enicima, zasnovanim na pore enju njihovih prezentacija.	Predavanje programskog sadržaja. Demonstracija rada sa raznim prezentacijama. Individualni i grupni rad.	Bosanski jezik Engleski jezik

VREDNOVANJE

Vrednovanje učenja se vrši na ove načine:

1. ocjenjivanjem zalaganja učenika tokom realizacije programskog sadržaja;
2. ocjenjivanjem individualnog rada učenika u nastavi;
3. ocjenjivanjem doprinosa tokom grupnog rada;
4. testiranjem tokom nastavnog procesa;
5. ocjenjivanjem zadataka i individualnih učenikovih projekata.

UPUTSTVA ZA UPOTREBU LITERATURE I DRUGIH NASTAVNIH IZVORA

Predložena literatura

1. “Kompjuterët dhe Informatika”, za učenike I razreda srednje škole, autori Dr. Agni Dika, Mr. Seb Rodiqi
2. “Kompjuteri për të gjithë”, autori Dr. Agni Dika, Seb Rodiqi
3. “Programe Kompjuteri“, autor Harallamb Papakroni
4. Literatura na engleskom jeziku za: MS Office 97, MS Office 2000, MS Office XP, itd.
5. Integrisana uputstva na MS Office-u, itd.

Neophodna oprema i drugi preduslovi:

1. kabinet sa računarima, printerima, i multimedijalnom opremom (DVD, skeneri, digitalni aparat, digitalna kamera, itd.);
2. neophodne software aplikacije;
3. pristup internetu, lokalna mreža u kabinetu;
4. treninzi za nastavnike;
5. održavanje.

Minimalni uslovi:

1. jedan računar za demonstraciju nastavnog programa;
2. treninzi za nastavnike.

NAPOMENA:

Ako škola nema računare, potrebno je istaknuti teorijske aspekte programom predviđenih tema i da se izvrši njihova demonstracija, ako škola ima bar jedan računar.

U predviđenom fondu časova je uključeno predavanje, u vršivanje predmeta i testiranje učenika.

Ako škola nema računara, predlaže se da se fond časova raspodijeli po drugim temama za koje takvi uslovi nisu neophodni.

OPŠTA METODOLOŠKA UPUTSTVA

1. Naglasak na demonstraciji i individualnom i grupnom radu, npr. predavanje 25%, demonstracija 25%, individualni i grupni rad 50%.
2. Predavanje programskog sadržaja (25% časa) je neophodno da se izvrši putem prezentacija na računaru a ne na tabli, dok predavanja u vezi s hardware opremom moraju biti popraćena sa njihovom vizuelnom prezentacijom.
3. Poticanje individualnog rada i razmjene znanja i sposobnosti (interaktivni rad).

Obnavljanje sadržaja putem zadataka koji uključuju izvršavanje više od jedne od ovih vještina.

ORIJENTACIJA ZA NEZAVISAN RAD

1. Grupni i individualni rad
 - 1.1. Stvaranje složenijih dokumenata: naprednijih prezentacija na programu PowerPoint .
 - 1.2. Rješavanje matematičkih problema korištenjem programa MS Excel.
 - 1.3. Objavljivanje najbolje prezentacije na PowerPoint-u.

TJELESNI ODGOJ I SPORT (2 sata nedjeljno, 74 sata godišnje)

UVOD

Tjelesni i sportski odgoj je neophodan proces proširivanja znanja, razvijanja sposobnosti i veoma važno sredstvo za izgradnju osobina jedne ličnosti i odnosa među učenicima.

Zbog toga treba insistirati da se kroz određene ciljeve, sadržaje, metode i oblike rada, postigne pravi psihosocijalni razvoj mladih, relaksacija i kompenzacija negativnih uticaja tokom sjedenja - sa ciljem da postignemo zdrav razvoj, njegujemo i učimo da u svim životnim fazama, slobodno vrijeme treba popunjavati sportskim sadržajima. Zdravim načinom življenja učenički se na formiranje dobrog osjećaja, zdravlja, vitalnosti i optimizma za životom. Za učenike sa ograničenim sposobnostima (- 3 sigma) i za talentovane učenike (+ 3 sigma) mora se osigurati poseban tretman kroz razne pokretne aktivnosti pet puta nedjeljno. Sa učenicima sa ograničenim sposobnostima treba raditi preko korigovanih pokreta. Dok talentovane učenike treba grupisati u sportska odjeljenja, kako bi se formiralo bar po jedno odjeljenje u svakom opštinskom centru.

CILJEVI

Orijentaciona sredstva za sportski odgoj posebno se odnose na:

- razvoj pokretnih i funkcionalnih sposobnosti koje su prilagođene različitim sportovima;
- znanje i sposobnost za neke sportove;
- pravilno shvatanje važnosti bavljenja sportom za zdravlje i jačanje zdravlja;
- pozitivna iskustva u sportu za duševno obogaćivanje;
- relaksacija i udaljavanje od svakodnevnih školskih umora;
- sredstvo za skladan i zdravstveni razvoj;
- sport i tjelesni odgoj kao i zdrava hrana utiču na zdrav život;

- odnosi u sportu treba da budu zdravi, sportska ponašanja treba da budu puna poštovanja (fair play);
- doživljavanje zadovoljstva u sportu, stvaranje i razvoj pravilnog stava;
- razvoj upornosti kroz sportske aktivnosti;
- razvoj samopouzdanja tokom bavljenja sportom, tokom nastavnog sata;
- stvaranje pokretnog stvaralaštva;
- njegovanje i o uvanje ambijenta i okoline;
- razvoj osje anja za vrednovanje i o uvanje tradicije i kulturnog nasljedstva;
- raznim oblicima i metodama da se pomogne u razvoju pozitivnog sportskog ponašanja, sportskim doživljajima i zadovoljstvima, psihi ke stabilnosti razvoja druženja.

OBJEKTIVI

U svakoj fazi školovanja ciljevi su obuhva eni u etiri grupe:

- razvoj tijela, pokretnih i funkcionalnih sposobnosti;
- usvajanje i ostvarivanje sportskog znanja;
- u enje teorijskih karakteristika;
- prijatni sportski doživljaji, održivo stvaranje i razvoj - stvaraju i tako ravnotežu.

Razvoj tijela, pokretnih i funkcionalnih sposobnosti

- razvoj pokretnih sposobnosti (snaga, brzina, kordinacija pokreta, fleksibilnost, ravnoteža i ta nost);
- razvoj funkcionalnih sposobnosti (aerobna i anaerobna izdržljivost), prije svega van školskih asova sa razli itim pokretima izdržljivosti (staze, ski-staze, plivanje, šetanje u prirodi, orijentacione staze, itd.) sa mjerenjem sr ane frekvencije sa individualnim programima);
- adekvatnim vježbama njegovanje pravilnog držanja tijela;
- pokretno formiranje fleksibilnosti i funkcionalne sposobnosti za tjelesnu težinu.

Usvajanje i ostvarivanje sportskog znanja

- u enje i dopuna osnovnih elemenata u atletici i gimnastici,
- tehni ko-takti no ostvarivanje sportskih igara omogu iti e uspjeh u razli itim situacijama u igrama;

- izvođenje različitih usklađenih i estetskih pokreta uz muzičku pratnju;
- stvaranje dobrog raspoloženja i osjećaja pokretima;
- učenje plesnih tehnika;
- ostvarivanje plivačkih tehnika;
- upoznavanje, učenje i ostvarivanje izabраних sportova.

Učenje teorijskih karakteristika

- uticaj različitih sportova na zdravlje i dobro raspoloženje;
- shvatanje učestvovanja organizma sa nabojem;
- uticaj pokreta na pripremanje izdržljivosti;
- shvatanje značajnih osnovnih principa u sportu;
- shvatanje uloge sporta kao preventive prema različitim devijacijama.

Prijatni sportski doživljaji, održivo stvaranje i razvoj

- stvaranje odnosa odgovornosti do željenog zdravlja (razne sportske aktivnosti u školi, na osnovu fizičkog odgoja, njegovanje tijela, zdrava ishrana);
- stvaranje izdržljivosti na osnovu tjelesnog odgoja, ali i aerobnim pokretima (trčanje u prirodi, trčanje sa skijama, plivanje, šetnja u prirodi, orijentaciono trčanje, itd.).

PROGRAMSKI SADRŽAJI

1. Teorije o tjelesno-sportskom odgoju	3 sata
2. Ocjenjivanje pokretnih sposobnosti	4 sata
3. Atletika	8-10 sati
4. Sportska i ritmička gimnastika	12-16 sati
5. Kolektivni sportovi	34 sata
6. Individualni sportovi:	
- borilački sportovi	6-10 sati
- sportovi sa reketima	4-8 sati
7. Plivanje	7-10 dana
8. Šetnje	2 dana godišnje
9. Sportska takmičenja (najmanje u dva sporta - prema uslovima)	

NASTAVNE CJELINE	PROGRAMSKISADRŽAJI	METODOLOŠKA UPUTSTVA	REZULTATI KOJE TREBA POSTI I	POVEZANOST SA DRUGIM PREDMETIMA
1. TEORIJE TJELES- NO-SPORTSKOG ODGOJA	U eni ke aktivnosti tokom u enja tjelesnog odgoja i sporta	Forma frontalnog rada: metoda verbalnog rada.	Podizanje u eni ke svijesti o tjelesnim aktivnostima.	Maternji jezik Zdravstveno vaspitanje
2. OCJENJIVANJE MOTORNIH SPOSOBNOSTI	Antropometri ka mjerenja i mjerenja psihomotornih sposobnosti	Forma rada u grupi: verbalna i demonstrativna metoda.	Stepen napredovanja (po etni ko i kona no ocjenjivanje antropometri kih i pokretnih osobina).	Matematika Zdravstveno vaspitanje
3. ATLETIKA	<ul style="list-style-type: none"> • Polazak i ubrzavanje • Tr anje na 80 m, 600 m ž. i 1000 m m. 	Forma rada: grupni i individualni rad.	U enik treba: da zna niski i visoki polazak, tehniku brzog i izdržljivog tr anja; da zna da tr i koordinirano sa odre enim tempom;	Matematoika Biologija
<ul style="list-style-type: none"> • Skokovi 	<ul style="list-style-type: none"> • Skok udalj - “tijelo u luk” • Skok uvis 	Forma rada: grupni i individualni rad. Metoda rada: usmena, demonstrativna, sinteti ka i ilustrativna.	da zna tehniku skoka udalj i uvis sa zaletom;	Biologija Fizika
<ul style="list-style-type: none"> • Bacanja 	<ul style="list-style-type: none"> • Bacanje kugle do 200 gr. iz mjesta i sa zaletom na cilj i u dalj • Bacanje medicinske kugle 	Forma rada: frontalni i grupni rad. Metoda rada: usmena, demonstrativna, sinteti ka i ilustrativna.	da zna da baci loptu sa zaletom; da zna da gura medicinske lopte;	Biologija Fizika Matematika
4. RITMI KA I SPORTSKA	<ul style="list-style-type: none"> • Frontalna ravnoteža sa kolutom naprijed 	Frontalni oblik rada: u parovima i	da zna lete i kolut; da zna stajanje na rukama;	Fizika

GIMNASTIKA				
• Vježbe na podu	<ul style="list-style-type: none"> • Kolut naprijed sa vertikale na rukama uz asistenciju • Lete i kolut uz asistenciju • Okretanje sa strane "Zvijezda" 	individualno.	da zna jednu slobodnu kompoziciju;	
• Skokovi	<ul style="list-style-type: none"> • Skok preko kozli a, sa nogama sa strane • Skok preko kozli a skupljenih nogu 	Forma rada: <ul style="list-style-type: none"> • frontalna, u parovima i individualna. 	da zna da presko i kozli sa nogama sa strane i skupljenih nogu;	Fizika
• Prstenovi	<ul style="list-style-type: none"> • Obnavljanje iz IX razreda 	Forma rada: <ul style="list-style-type: none"> frontalna, u parovima i individualna. 	da zna da se uhvati, da se ljulja i da znaju iza i; da zna jednu slobodnu kompoziciju;	Fizika
• Paralele	<ul style="list-style-type: none"> • Ljuljanje naprijed - nazad • Pomjeranje rukama na pesnicama 	Forma rada: <ul style="list-style-type: none"> frontalna, u parovima i individualna. 	da zna ulazak u paralele, da se ljulja i da stoji snažno; da zna jedan jednostavan izlaz; da zna jednu slobodnu kompoziciju;	Fizika
• Gimnastika greda	<ul style="list-style-type: none"> • Obnavljanje iz IX razreda 	Forma rada: frontalna, u parovima i individualna. Metoda rada: usmena, demonstrativna, sintetička i ilustrativna.	da zna da hoda na gredi, da se okrene, da drži ravnotežu i da kombinuje elemente u cjelinu;	Fizika
• Nacionalna i meunarodna narodna kola	Kola: <ul style="list-style-type: none"> • Šota • Jedno meunarodno kolo • Moderan ples 	Frontalni metod rada.	da zna da igra kolo uz muziku pratnju; da zna moderan ples;	Muzičko vaspitanje

<p>5. KOLEKTIVNI SPORTOVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nogomet 	<ul style="list-style-type: none"> • Dodavanje i primanje velikom brzinom • Dribling - voenje aktivnim protivnikom • Varke sa aktivnim protivnikom • Udarci - šutiranje sa preprekama • Odbrana, grupna i ekipna • Napad - grupni i ekipni 	<p>Forma rada: frontalna i individualna. Metoda rada: usmena, demonstrativna i sinteti ka.</p>	<p>da zna da koristi osnovne tehni ke i takti ke elemente u raznim situacijama tokom igre; da u cjelini zna pravila sportskih igara;</p>	<p>Matematika</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rukomet 	<ul style="list-style-type: none"> • Dodavanje i primanje velikom brzinom • Dribling - voenje aktivnim protivnikom • Varke sa aktivnim protivnikom • Udarci - šutiranje sa preprekama • Odbrana - grupna i ekipna • Napad - grupni i ekipni 	<p>Forma rada; frontalna i individualna. Metoda rada: usmena, demonstrativna i sinteti ka.</p>	<p>da zna da koristi osnovne tehni ke i takti ke elemente u raznim situacijama tokom igre; da u cjelini zna pravila sportskih igara;</p>	<p>Matematika</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Košarka 	<ul style="list-style-type: none"> • Dodavanje i primanje velikom brzinom • Dribling - voenje aktivnim protivnikom • Varke sa aktivnim protivnikom • Udarci - šutiranje sa preprekama • Odbrana - grupna i ekipna • Napad - grupni i ekipni 	<p>Forma rada: frontalna i individualna. Metoda rada: usmena, demonstrativna i sinteti ka.</p>	<p>da zna da koristi osnovne tehni ke i takti ke elemente u raznim situacijama tokom igre; da u cjelini zna pravila sportskih igara;</p>	<p>Matematika</p>

• Odbojka	<ul style="list-style-type: none"> • Dodavanje lopte • Služenje (servis) i primanje lopte • Šutiranje iz pozicija 4, 3 i 2 – uz protivnikovo blokiranje • Blok 1 i 2 • Grupna i ekipna odbrana • Napad sa jednostavnim kombinacijama (2:4) 	<p>Forma rada: frontalna i individualna.</p> <p>Metoda rada: usmena, demonstrativna i sinteti ka.</p>	da zna da koristi osnovne tehni ke i takti ke elemente u raznim situacijama tokom igre; da u cjelini zna pravila sportskih igara;	Matematika
6. INDIVIDUALNI SPORTOVI Borila ki sportovi: <ul style="list-style-type: none"> • Rvanje • Karate 	<p>Tehni ki elementi bez i sa protivnikom</p> <p>Takti ki elementi: sa poluaktivnim i aktivnim protivnikom</p>	<p>Forma rada: frontalna i individualna.</p> <p>Metoda rada: usmjena, emonstrativna i sinteti ka.</p>	U enik treba da zna: osnovne takti ko-tehni ke elemente karatea, rvanja i džudoa.	Biologija
Sportovi sa reketima <ul style="list-style-type: none"> • Stoni tenis (Ping pong) 	<p>Pokreti ruku i nogu Uzimanje i držanje reketa</p> <p>Osnovni udarci lopte: forhend, bekhend, serviranje i uzvra anje servisa</p>	<p>Forma rada: frontalna i individualna.</p> <p>Metoda rada: usmjena, emonstrativna i sinteti ka.</p>	da zna osnovne udarce lopte sa reketom kao što su: forhend, bekhend, serviranje; da zna takti ke elemente igre;	Matematika
7. AKTIVNOSTI U VODI 7-10 dana	<p>Tehnike plivanja: kraul, prsno</p> <p>Školski polasci i povratci</p>	<p>Forma rada: frontalna i individualna. Metoda rada: usmjena, demons-trativna i sinteti ka.</p>	da pliva na udaljenost od 50 m, koriste i svaku tehniku, kao i polazak i povratak;	Biologija Fizika Zdravstveni odgoj
8. ŠETNJA	Šetnje u prirodi, najmanje 3 puta godišnje	Forma rada: u grupi i individualno.	da hoda (10-15 km – trening izdržljivosti)	Socializacija u enika i njihovo moralno-sportsko ja anje
9. SPORTSKA TAKMI ENJA	Sportske aktivnosti u formi takmi enja, u najmanje dvije sportske discipline na školskom nivou i izme u škola u opštini	Ekipne forme rada (prema okolnostima).	da primjeni pravila igranja i sportsko ponašanje (fair-play).	Sociologija Psihologija

Od četiri ponuđenih kolektivnih sportova škola treba da izabere najmanje dva, u zavisnosti od uslova i kadra koji ima.

Dodatni sadržaji:

Vožnja rolšuama, biciklom, tenis, badminton, ragbi i dr. Izbor ovih sadržaja vrši nastavnik i škola na osnovu materijalnih i kadrovskih uslova, kao i tradicije regiona gdje se škola nalazi.

OCJENJIVANJE

Ocjenjivanje tjelesnog razvoja vrši se pomoću antropometričkih instrumenata, dva puta godišnje (visina tijela i težina tijela).

Ocjenjivanje pokretnih sposobnosti vrši se pomoću sistema CGS, dva puta godišnje (skok iz mjesta u daljinu i skok iz mjesta u visinu, trčanje na 60 i 800 metara (u enice) i 1000 metara (u enici)).

Nivo sticanja pokretnih informacija vrši se na individualan i kolektivan način.

Ocjenjivanje poštovanja pravila igre i sposobnost saradnje u kolektivnim sportovima.

Nivo sticanja teorijskih informacija se vrednuje pomoću pisanih testova.

**POTREBNE KVALIFIKACIJE NASTAVNIKA
ZA ODGOVARAJU I PREDMET U DESETOM RAZREDU**

Nr.	Predmet	Potrebna kvalifikacija nastavnika
1.	Bosanski jezik i književnost	Profesor bosanskog jezika i književnosti Profesor književnosti i bosanskog jezika
2.	Engleski jezik	Profesor engleskog jezika i književnosti
3.	Drugi strani jezik	Profesor odgovarajućeg jezika
4.	Latinski jezik	Profesor jezika koji je pohađao najmanje dva semestra latinskog jezika
5.	Matematika	Profesor matematike
6.	Biologija	Profesor biologije
7.	Fizika	Profesor fizike
8.	Hemija	Profesor hemije
9.	Geografija	Profesor geografije
10.	Građansko vaspitanje	Profesor sociologije, diplomirani pravnik, profesor historije
11.	Historija	Profesor historije
12.	Muzička umjetnost	Profesor muzičke umjetnosti
13.	Likovna umjetnost	Profesor likovne umjetnosti
14.	TIK (Tehnologija informacije i komunikacije)	Profesor matematike – informatike Inženjer informatike
	Tjelesni odgoj i sport	Profesor tjelesnog odgoja

Priprema za štampu:
IZDAVA KAKU A LIBRI SHKOLLOR, Priština
Štampa: **DRUCKART** - Priština

Katalogimi në publikim – (CIP)
Biblioteka Kombëtare dhe Universitare e Kosovës

371.214 –93 = 163.41

NASTAVNI plan i....

Nastavni plan i program : Za deseti razred više srednje škole / [Glavni urednik Isuf Zeneli].- Priština : Ministarstvo Obrazovanja Nauke i Tehnologije, 2003 (Priština: "Druckart").- 368 str.; 24 cm.

ISBN 9951-07-178-3

