

# **ČETVRTI RAZRED**

## **IZBORNI PREDMETI**

Tjedni broj nastavnih sati: 1

Godišnji broj nastavnih sati: 30

**IZBORNI PROGRAM**  
**HRVATSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST**

- NASTAVNA PODRUČJA:
- a) književnost
  - b) kazalište i medijska kultura
  - c) jezik
  - d) jezično izražavanje

**ZADAĆE:**

- proširivanje sadržaja koji nije dio obveznoga nastavnog programa u svrhu razvijanja književne kulture učenika,
- analiza starijih i novijih dijalektnih književnih djela (djela na čakavskom, kajkavskom i štokavskom narječju)
- proširivanje znanja o hrvatskim narječjima analizirajući tekstove,
- obradba dijelova hrvatskoga leksika koji nisu obuhvaćeni obveznim nastavnim programom,
- razvijanje kazališne i medijske kulture,
- povijesni pregled rječnika hrvatskoga jezika te upoznavanje suvremenih rječnika u uporabi, upoznavanje i analiza pravopisa hrvatskoga jezika
- detaljnije upoznavanje s povijesnim razvojem hrvatskoga jezika u 20. stoljeću,
- pisanje eseja i dramatizacija književnih ili filmskih djela.

<b>NASTAVNA PODRUČJA</b>	<b>BROJ SATI</b>
Književnost	14
Kazalište i medijska kultura	4
Jezik	4
Jezično izražavanje	8

PROGRAMSKE CJELINE I TEME	PROGRAMSKI SADRŽAJI
KNJIŽEVNOST	
1. Hrvatska narječja i dijalektna književnost	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ponoviti obilježja hrvatskih narječja (štokavsko, kajkavsko i čakavsko)</li> <li>- analizirati djela pisana dijalektom,</li> <li>- usporediti književna djela pisana narječjima u hrvatskome jeziku,</li> <li>- usporediti jezična i stilska obilježja djela napisanih na narječjima.</li> </ul>
2. Književni rod – lirika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- znati odrediti obilježja lirike,</li> <li>- znati prepoznati stilska izražajna sredstva,</li> <li>- znati odrediti književno razdoblje u kojem je nastalo lirsko djelo,</li> <li>- usporediti liriku s ostalim književnim rodovima,</li> <li>- analizirati lirska djela,</li> <li>- znati napisati pjesmu.</li> </ul>
3. Književni rod – epika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- znati prepoznati epsko djelo,</li> <li>- znati analizirati epsko djelo,</li> <li>- usporediti različite vrste epskih djela,</li> <li>- znati karakterizaciju likova,</li> <li>- znati prepoznati u književnom djelu određenu karakterizaciju te je potkrijepiti citatima iz djela,</li> <li>- znati ulogu opisa u književnom djelu,</li> <li>- znati pripovjedne tehnike,</li> </ul>
4. Književni rod – drama	<ul style="list-style-type: none"> <li>- znati obilježja drame,</li> <li>- znati analizirati dramu,</li> <li>- znati dramatizirati određeni tekst,</li> <li>- znati usporediti dramu s drugim književnim rodovima,</li> </ul>
5. Rubne diskurzivne vrste (esej, feljton, putopis, biografija)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- znati povijest drame u hrvatskoj i svjetskoj književnosti.</li> <li>- znati definirati rubne diskurzivne vrste,</li> <li>- znati obilježja eseja, feljtona, putopisa, biografije,</li> <li>- znati usporediti rubne diskurzivne vrste.</li> </ul>
	<p>Preporučeni autori književnih djela:  Marko Marulić  Bartul Kašić  Tituš Brezovački  Miroslav Krleža  Marin Držić  Milutin Cihlar Nehajev  Lav Nikolajevič Tolstoj</p>

<p>KAZALIŠTE I MEDIJSKA KULTURA</p>	<p>Walter Scott  Milan Kundera  Hermann Hesse  Ivan Slamnig  Dragutin Tadijanović  Marija Jurić Zagorka  Jerome David Salinger  Ranko Marinković  William Shakespeare  Antun Gustav Matoš</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znati povijesni razvoj kazališta,</li> <li>- znati dijelove kazališta te sve osobe koje sudjeluju u radu kazališta,</li> <li>- znati značaj kazališta,</li> <li>- znati povijesni razvoj medija,</li> <li>- znati povijesni razvoj filmske umjetnosti,</li> <li>- znati o zagrebačkoj školi filma,</li> <li>- znati što je radio drama i njezina obilježja,</li> <li>- poslušati jednu radio dramu.</li> </ul> <p>Preporuka je posjet kazalištu.</p> <p>Filmovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dušan Vukotić, Surogat</li> <li>- jedan od filmova hrvatske kinematografije</li> </ul>
<p>JEZIK</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- znati pravopise i rječnike koji su u uporabi,</li> <li>- analizirati razlike i sličnosti u pravopisnim rješenjima,</li> <li>- znati služiti se rječnikom,</li> <li>- upoznati različite vrste rječnika,</li> <li>- upoznati dijelove hrvatskoga jezika koji nisu obuhvaćeni standardom (eufemizmi, hiponimi, hiperonimi i sl.)</li> <li>- upoznati onomastička obilježja svoga kraja.</li> </ul>
<p>JEZIČNO IZRAŽAVANJE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- znati pravila pisanja eseja,</li> <li>- pisanje eseja (različiti tipovi eseja: interpretativni, raspravljajući i usporedni)</li> <li>- pisanje dramskoga teksta ili pripovijetke poštujući pravila i obilježja književnoga roda.</li> </ul>

## IZBORNI PROGRAM

### ENGLESKI JEZIK

Razina postignuća B2+/C1

#### OPĆI I POSEBNI CILJEVI PROGRAMA

Cilj i zadatak Izborne nastave iz engleskog jezika je pružanje sveobuhvatnog lingvističkog i kulturološkog znanja, što će pomoći i u kvalitetnom i kreativnom razvoju učenika.

Kako je ovo napredna razina u učenju stranoga jezika, gdje su sve osnovne vještine svladane, cilj izborne nastave treba biti da im se kroz dobro osmišljene aktivnosti pokaže fenomen engleskoga jezika, književnosti i kulture. U kreiranju aktivnosti sudjeluju nastavnici, ali i sami učenici, u zavisnosti od svojih interesa i potreba.

Da bi se postigao ovaj cilj, potrebno je dobro osmisliti samostalne/skupne projekte na različite teme koje bi učenici prikazali u školi. Izbor tema, kao što su kulturne i povijesne razlike između Ujedinjene Kraljevine/Sjedinjenih Američkih Država i Bosne i Hercegovine, Jesu li Beatlesi bili samo bend ili više od toga?, potaknut će ih na nesvjesno učenje i aktivnu uporabu znanja engleskoga jezika.

Također, potrebno je učenicima približiti književni izraz, kroz kraće priče, a zatim kraće romane, kao i kroz pjesnički izraz.

Sve ovo, pored već navedenih ciljeva i zadataka u smislu jezičnoga razvoja učenika i svladavanja engleskim jezikom na naprednijoj razini, treba omogućiti učenicima i uspješno polaganje prijamnoga ispita iz engleskoga jezika na relevantnim fakultetima.

<b>Tema</b>	<b>Okvirni broj nastavnih sati mjesečno</b>	<b>Programski sadržaji</b>
Tenses in English	3	Ponavljanje i usustavljanje glagolskih vremena
British and American English	3	Slušanje i prepoznavanje varijeteta engleskoga jezika
English structures	4	Hypothesizing, reduced infinitives, avoiding repetition, reporting with passive verbs – distancing the facts,
Literature – Short stories	3	Čitanje i analiza kratkih priča ili ulomaka poznatih britanskih / američkih pisaca
Writing essays	4	Način pisanja eseja na engleskom jeziku na određenu temu
Literature – Poetry	3	Čitanje, analiza i pisanje poezije
Writing reviews	2	Recenzija knjige ili filma
Vocabulary	3	Idiomi, homonimi, homofoni, frazalni glagoli, riječi koje izazivaju zabunu u razumijevanju

U tablici je dan okvirni broj nastavnih sati za realizaciju neke teme na mjesečnoj razini. Nastavnik će prilikom planiranja i pripremanja za nastavni proces, uzimajući u obzir čimbenike poput razine postignuća učenika, razine složenosti nastavne teme i sl., odrediti broj nastavnih sati koji je potreban za realizaciju pojedinih sadržaja u okviru neke teme. Preostali nastavni sati predviđeni su za tri testa, prezentacije i druge oblike provjera postignuća.

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>ČITANJE I RAZUMIJEVANJE</p> <p>(B2+/C1)</p> <p>Učenici će moći/znati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pokazati razumijevanje ključnih ideja originalnoga teksta koje su prezentirane izravno ili se podrazumijevaju</li> <li>• pokazati razumijevanje motiviranosti likova i utjecaja donesenih odluka na razvoj radnje nekog književnog djela, pokazati razumijevanje metafore u književnom tekstu.</li> </ul>	<p>LANGUAGE LEVEL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Word pairs</li> <li>• Synonyms in context</li> <li>• Homonyms, homophnes</li> <li>• <u>Verbs</u></li> <li>• Tenses (present, past, future tenses) simple and continuous</li> <li>• Passive Voice (present, past, future)</li> <li>• infinitives</li> <li>• Phrasal verbs / prepositions</li> <li>• Expressing wishes</li> </ul>	<p>Korelacija sa svim nastavnim predmetima koji se izučavaju u četvrtom razredu. Znanja koja se stječu u okviru ovih predmeta doprinose boljem i uspješnijem razvijanju vještina i postignuća u području izučavanja stranoga jezika.</p>

<p><b>SLUŠANJE I RAZUMIJEVANJE (B2+/C1)</b></p> <p>Učenici će moći/znati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pokazati razumijevanje govornoga i standardnoga jezika o poznatim i manje poznatim temama iz osobnoga ili društvenoga života, pokazati razumijevanje smisla i uočiti bitne informacije slušanoga sadržaja</li> <li>• uočiti stavove, mišljenja i ideje koje nisu eksplicitno izgovorene</li> <li>• pokazati razumijevanje složenijih izlaganja iz područja obrazovanja ili nekog stručnog područja.</li> </ul>	<p><b>WORD FORMATION SENTENCE LEVEL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reported Speech – Sequence of Tenses</li> <li>• Conditional clauses – 0, 1, 2, 3 conditionals, Mixed conditional</li> <li>• Hypothesizing</li> <li>• Idioms</li> <li>• Metaphors</li> <li>• Spoken English expressions</li> <li>• Linking and commenting</li> </ul>	
<p><b>GOVOR (B2+/C1)</b></p> <p>Učenici će moći/znati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prilagoditi vlastiti iskaz odgovarajućem jezičnom registru</li> <li>• samostalno sudjelovati u razgovoru</li> <li>• razmjenjivati stavove i mišljenja tijekom razgovora o različitim temama</li> <li>• iznositi svoje mišljenje ili komentare i obrazložiti ih</li> <li>• pripremiti i izvesti kraće izlaganje uz propratne ilustracije</li> <li>• pripremiti i na jasan način izložiti predavanje, dajući razloge za i protiv nekog stajališta iznoseći prednosti i nedostatke različitih stavova/mogućnosti.</li> </ul> <p><b>PISANJE (B2+/C1)</b></p> <p>Učenici će moći/znati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• koristiti odgovarajući registar u pisanju</li> </ul>	<p><u>Literature (B2+/C1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sadržano u nastavnim jedinicama</li> </ul>	

<p>različitih vrsta teksta (pismo, rezime, članak, izvješće, priča i slično)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• koristiti odgovarajuće strukture i vokabular u pisanju</li><li>• pravilno strukturirati tekst jasno i logički povezujući ideje, koristeći odgovarajuća jezična sredstva, pisati kritički osvrt na neko književno djelo, kazališnu predstavu ili film</li><li>• napisati esej ili izvješće, metodično gradeći argumentaciju uz naglašavanje bitnih pojedinosti i/ili navodeći prednosti i nedostatke stavova i mišljenja</li><li>• izvršiti sintezu informacija i argumenata prikupljenih iz različitih izvora.</li></ul>		
---	--	--



**IZBORNI PROGRAM**  
**NJEMAČKI JEZIK**

<b>TEMA</b>	<b>PROGRAMSKI SADRŽAJ</b>
Kontakti	Mediji, intervjui
Proslave	Dogovaranje sastanka, planiranje i organiziranje proslava
Mobilnost	Putovanja, kretanje po gradu i selu, izleti, vrste smještaja na putovanjima
Stanovanje	Uređenje stambenoga prostora, oblici stanovanja
Zanimanje i obrazovanje	Školski i obrazovni sustavi, stipendije, studij u inozemstvu, prijave, životopis, oglasi za posao, na radnom mjestu
Kultura, umjetnost, glazba	Predstavnici iz zemalja njemačkoga govornog područja, suvremeni umjetnici, bendovi
Novac	Potrošačko društvo, uloga novca, kupnja na internetu
Cjeloživotno učenje	Faze učenja, formalno i neformalno obrazovanje, ponude u okviru neformalnoga obrazovanja, troškovi obrazovanja i dodatne edukacije

Predložene teme obvezni su dio sadržaja nastavnoga programa, ali nemaju obvezujući karakter što se tiče redoslijeda nastavnih cjelina niti povezivanja pojedine tematike s predloženim jezičnim strukturama, što znači da ih ne treba shvatiti kao nastavni sadržaj iz udžbenika.

U tablici nije dan okvirni broj nastavnih sati za realizaciju neke teme. Nastavnik će prilikom planiranja i pripremanja za nastavni proces, uzimajući u obzir čimbenike poput razine postignuća učenika, razine složenosti nastavne teme i slično, odrediti broj nastavnih sati koji je potreban za realizaciju pojedinih sadržaja u okviru neke teme. Preostali nastavni sati predviđeni su za pisane provjere postignuća (pismene vježbe, testovi).

U nastavu je, sukladno autentičnim situacijama modernoga vremena, potrebno integrirati i sadržaje koji podrazumijevaju razvijanje digitalnih kompetencija.

<b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa /Pojmovi</b>
<p><b>Produkcija i interakcija – usmeno</b> Učenik će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pričati o većini tema iz svakodnevnoga života (obitelj, hobi, interesi, posao, putovanja, aktualni događaji), prilično tečno i bez čestih prekida, zahvaljujući velikom repertoaru riječi i izraza, ponekad i uz pomoć opisivanja;</li> <li>• u poznatim, predvidljivim situacijama znati na različite načine rabiti širok spektar jednostavnih jezičnih sredstava da bi izrazio najvažnije od onoga što bi želio reći; ako se jave teškoće prilikom govora, ponovno započeti</li> </ul>	<p><b>Imenice:</b> - tvorba imenica</p> <p><b>Glagoli:</b> - glagoli s prijedlozima, - frazalni glagoli, - pasiv, - konkurentni oblici</p>

<p>rečenicu i sam ispraviti vlastite greške; u manje predvidljivim situacijama prilagoditi svoj način izražavanja;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• relativno tečno i razumljivo izražavati se, praveći stanke, da bi, ono što želi reći, isplanirao ili ispravio, prije svega ako govori dulje vrijeme;</li> <li>• izražavati se o općim temama pri čemu, kod kompliciranijih sadržaja ili u manje poznatim situacijama, pravi greške koje ne ometaju razumijevanje;</li> <li>• jednostavno i jasno opisati stvari i ličnosti koje su u krugu njegova interesiranja;</li> <li>• opisati svoje snove, osjećaje, ciljeve; obrazložiti i objasniti svoje poglede, planove, radnje;</li> <li>• razumljivo govoriti o svakodnevnim i posebnim temama iz vlastitoga iskustva te izraziti i obrazložiti svoje mišljenje;</li> <li>• razumljivo opisati kako se nešto pravi ili radi;</li> <li>• objasniti kako se priprema neko jelo; pričati o svojim iskustvima i događajima i svojoj reakciji o nekoj njemu neugodnoj situaciji;</li> <li>• argumentirano iznositi ideje i informacije - sudjelovati u svakodnevnim razgovorima, ako se govori razgovjetno, ali ponekad morati zahtijevati da mu se neke riječi i izrazi ponove.</li> <li>• odgovoriti, sukladno situaciji, na mnoga pitanja i dati obavijesti; voditi prepriku, obrazložiti svoj stav, navesti argumente i protuargumente;</li> <li>• nekome zapovijediti, zamoliti;</li> <li>• uz malo truda sudjelovati u razgovoru s više izvornih govornika, ako sugovornici prilagode svoj jezik i tempo govora;</li> <li>• uključiti se u razgovor o poznatoj temi;</li> <li>• savjetovati, žaliti se, voditi razgovor u policiji, zatražiti vizu, u nekoj službi zamoliti za informaciju;</li> <li>• govoriti o svojim planovima i namjerama te ih obrazložiti; obrazložiti svoju naklonost ili nenaklonost prema nečemu;</li> <li>• raspitati se kako uz pomoć gradskoga prometa doći do nekog mjesta u gradu,</li> <li>• komunicirati u ustanovama,</li> <li>• izraziti osjećaj kao iznenađenje,</li> <li>• objasniti kako je došlo do nesporazuma; izraziti ljutnju;</li> <li>• voditi pripremljeni intevju;</li> <li>• provjeriti konkretne informacije i potvrditi ih.</li> </ul> <p><b>Naglasak i intonacija</b>  <b>Učenik će biti sposoban:</b>  govoriti jasno i razumljivo, tako da sugovornik, usprkos prepoznatljivom stranom naglasku i povremenim greškama u izgovoru, rijetko ima potrebu tražiti da mu se nešto ponovi.</p> <p><b>Produkcija i interakcija - pismeno</b>  Učenik će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zahvaljujući velikom repertoaru riječi i izraza pisati razumljive tekstove o većini tema iz svoga svakodnevnog života i kruga svoga interesiranja (obitelj, hobi, interesi, posao, putovanja, aktualni događaji);</li> </ul> <p>Učenik će znati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisati svoje snove, osjećaje i ciljeve;</li> <li>• napisati sastavak o nekom filmu, romanu i izraziti svoje mišljenje o tomu;</li> <li>• pisati o svojim iskustvima na putovanju i komentirati ih, kao i opisati svoju reakciju i mišljenje;</li> <li>• pisati o nekom koncertu i izraziti ljutnju zbog slaboga zvuka;</li> </ul>	<p>pasiva,  - konjunktiv II.</p> <p><b>Pridjevi:</b>  - pridjevska deklinacija</p> <p><b>Prijedlozi:</b>  - vremenski prijedlozi  - mjesni prijedlozi</p> <p><b>Veznici:</b>  - uzročni i dopusni odnosi</p> <p><b>Riječce:</b>  - modalne riječce</p> <p><b>Rečenica:</b>  - položaj elemenata u nezavisnoj i zavisnoj rečenici  Werden + Infinitiv  Nicht/nur – brauchen...zu  - finalne rečenice  - relativne rečenice</p>
--	---

- opisati školski sustav u svojoj zemlji,
- pisati o svom stavu,
- pisati o pojedinostima neke nepredviđene situacije;
- sastavljati sam jednostavne tekstove;
- praviti bilješke koje će mu kasnije biti dovoljne;
- pripremiti referat koristeći najvažnije informacije iz nekog teksta;
- u privatnoj korespondenciji pisati o osjećajima, vijestima, događajima;
- u jednostavnim situacijama pismeno se obratiti policiji, banci, pošti;
- pomoću elektroničke pošte ili faksa rezervirati putovanje, hotelsku sobu;
- napisati pozivnicu, opomenu, ispuniti obrazac;
- prenijeti poruke, priopćiti rezultate;
- prenijeti i objasniti kratke jednostavne stručne informacije;
- napisati životopis i prijavu za stipendiju, posao;
- sastaviti oglas, reagirati na oglase i tražiti detaljnija objašnjenja;
- provjeriti informacije i potvrditi ih.

### **Recepcija - usmeno**

Učenik će znati:

- zahvaljujući poznavanju velikoga broja riječi i izraza razumjeti mnoge tekstove tematski vezane za svakodnevni život (obitelj, hobi, interesiranja, putovanja, dnevni događaji);
- u duljim tekstovima razumjeti glavne i pojedinačne informacije ako se govori standardnim jezikom o poznatim temama;
- razumjeti razgovor između izvornih govornika, ako oni govore standardnim jezikom o poznatim temama (utakmica, poruke preko telefona, obavijesti na željezničkoj postaji, u zračnoj luci, prodajnom centru);
- razumjeti glavne informacije o nekom gradu od turističkoga vodiča;
- razumjeti neki referat o temi koja mu je, dijelom, već poznata;
- razumjeti kratke jednostavne priče sa radija ili CD-a;
- u velikoj mjeri pratiti televizijski program (dnevnik, vijesti, obavijesti o prirodnim katastrofama, putopise, glavnu ideju nekog kazališnog komada);
- razumjeti obavijesti koje dobije u banci, pošti, općini;
- na nastavi razumjeti informacije u vezi s pripremom za ispit;
- razumjeti ljude koji pričaju o nekim osobnim situacijama i događajima.

### **Recepcija - pismeno**

Učenik će znati:

- zahvaljujući bogatom rječniku razumjeti mnoge tekstove s tematikom iz svakodnevnoga života i kruga njegova interesiranja (obitelj, hobi, prijatelji, putovanja, dnevni događaji);
- razumjeti različite upute (u vezi s uporabom lijeka, razumjeti upute na automatu za kupnju voznih karata);
- razumjeti bajku i pouku iz bajke,
- razumjeti romane za mlade i ostale koji su pisani lakšim stilom;
- razumjeti informacije iz tekstova koji su namijenjeni javnosti (o kućnom redu u školi i na drugim mjestima – na bazenu, kako razvrstati otpad),
- razumjeti koji su mu dokumenti potrebni za dobivanje nekih dozvola;
- razumjeti ugovor o iznajmljivanju stana, o cijeni, opremi, položaju stana;
- u elektroničkim časopisima naći obavijesti o onome što ga interesira...

### **Usmeno i pismeno posredovanje – prevođenje**

Učenik će znati usmeno prevesti s njemačkoga na hrvatski jezik i obrnuto

<p>za prijatelje, rodbinu, strane goste i slično, izjave i kratka pisana i usmena priopćenja ako se radi o njemu poznatim temama napisanima ili izrečenima jednostavnim jezikom; ako se radi o njemu manje poznatoj temi, to će moći učiniti uz dodatna pitanja i objašnjenja.</p> <p><b>Znanje o jeziku:</b> Učenik treba poznavati osnovna načela gramatičke i sociolingvističkih kompetencija.</p>	
<p><b>Lektira:</b> Učenici čitaju: - najmanje jednu pjesmu - -najmanje jednu priču (kraću ili dulju) - skraćene inačice djela iz njemačke književnosti (po izboru nastavnika ili učenika i sukladno knjižničkom fondu)</p> <p><b>Film:</b> Preporučuje se gledanje najmanje jednoga njemačkog filma tijekom školske godine, prikladnog za njihov uzrast uz obradu istoga.</p> <p><b>Projekti/prezentacije:</b> Učenici dodatno istražuju teme i područja koja se obrađuju na nastavnom satu, te ih izlažu ostalim učenicima u vidu prezentacije (najmanje jedna prezentacija tijekom školske godine).</p>	<p><b>Preporuka 1.:</b> Obrada slobodne teme sukladno planiranom izboru studija</p> <p><b>Preporuka 2.:</b> Tekstove za čitanje i slušanje iz udžbenika povremeno zamijeniti aktualnim i zanimljivijim.</p> <p><b>Preporuka 3.:</b> Uporaba rječnika.</p>

## IZBORNI PROGRAM

### LATINSKI JEZIK

CILJEVI I ZADATCI	<p><b>Cilj</b> nastave latinskoga jezika jest osposobiti učenika da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- uoči, spozna, razumije i prepozna jezičnu građu latinskoga jezika;</li><li>- uči osnove latinskoga jezika uspoređujući ga s hrvatskim jezikom kao temeljem učenja svakoga stranog jezika;</li><li>- upozna i razumije civilizacijski kontekst u kojem ta građa postoji kao prenositelj određenih obavijesti;</li><li>- razumije jednostavnije (kraće) tekstove na latinskom jeziku te da ih može prevesti na hrvatski jezik bez uporabe rječnika;</li><li>- svlada latinsku stručnu terminologiju u suvremenim jezicima.</li></ul> <p><b>Zadatci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ponavljanje glasovnog sastava, pisma, izgovora;</li><li>- usvajanje analize rečenice i gramatičke analize riječi (morfosintaksička analiza);</li><li>- usvajanje osnovnih gramatičkih elemenata i osnovnoga vokabulara, najznačajnijih riječi potrebnih za samostalno prevođenje;</li><li>- osposobljavanje učenika za čitanje i razumijevanje, jezičnu analizu i prevođenje kraćih latinskih tekstova bez uporabe rječnika;</li><li>- usporediti i povezati gramatiku hrvatskoga i latinskoga jezika, odnosno stranoga i latinskoga jezika;</li><li>- samostalno ili uz pomoć nastavnika sastavljati kratke rečenice, popunjavati tekst ili povezati dijelove teksta;</li><li>- iskazati svoj dojam o tekstu, pozivati se na sam tekst i interpretirati ga svojim riječima (na hrvatskom jeziku) referirajući se na situacije iz okruženja;</li><li>- usvojiti određeni fond riječi i izraza relevantan za buduće obrazovanje i bolje razumijevanje terminologije u svim domenima života;</li><li>- prepoznati povezanost prošlosti i sadašnjosti uočavajući sličnosti i razlike u kulturama;</li><li>- razvijati interese za antičku kulturu i civilizaciju;</li><li>- uočavati vrijednosti spomenika antičke kulture i razvijati interese za izučavanje baštine latinskoga jezika na području Bosne i Hercegovine;</li><li>- svladati određeni broj latinskih izreka, termina, kratica koje su se do danas zadržale u govoru i stručnoj terminologiji i dio su opće kulture;</li></ul>
OČEKIVANI ISHODI UČENJA	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- je sposoban pravilno pisati i čitati latinske riječi i rečenice;</li><li>- samostalno određuje vrste riječi i razlikuje nominalne i verbalne kategorije;</li><li>- pravilno navodi promjenljive vrste riječi;</li><li>- sposoban je deklinirati imenice i pridjeve;</li><li>- sposoban je konjugirati glagole;</li><li>- pravilno određuje funkcije riječi u sintagmama / rečenicama;</li><li>- povezuje latinsku gramatiku sa gramatikom hrvatskoga i stranih jezika;</li><li>- samostalno prevodi rečenice i kraće tekstove;</li><li>- usvaja određeni fond riječi;</li><li>- poznaje osnove antičke civilizacije;</li><li>- citira i rabi izreke u konkretnim situacijama;</li></ul>

KORELACIJA S DRUGIM NASTAVNIM PREDMETIMA	- Hrvatski jezik i književnost, strani jezici; - Povijest i ostale društvene znanosti; - Biologija i ostale prirodoslovne znanosti;
---	---

## TEMATSKE CJELINE I OKVIRNI BROJ NASTAVNIH SATI

1. UVOD U LATINSKI JEZIK KAO IZBORNI PREDMET (1 nastavni sat)
2. IMENSKE RIJEČI (11 nastavnih sati)

### Gramatika

1. Imenice: (5 nastavnih sati)
- Imenice i pridjevi I. i II. deklinacije s izuzetcima
  - Imenice III. deklinacije (konzonantske i vokalske osnove) i njihovi izuzetci
  - Imenice IV. i V. deklinacije i izuzetci
2. Pridjevi: (4 nastavna sata)
- pridjevi I. i II. deklinacije te III. deklinacije
  - komparacija pridjeva
  - izuzetci
3. Brojevi: (1 nastavni sat)
- Glavni, redni, dijelni i priložni brojevi
4. Zamjenice: (1 nastavni sat)
- osobne, posvojne, pokazne, odnosne, upitne i neodređene zamjenice

**Vokabular** - osnovni vokabular za svaku deklinaciju (I.-V.) proširiti vokabularom iz tekstova.

**Aktivnosti** - vježbanje čitanja, vježbanje deklinacije, zajednička deklinacija kroz sintagmu imenice i pridjeva, analiza rečenica, pisanje domaćih uradaka.

**Očekivani ishodi učenja** - Učenik može mijenjati imenice i pridjeve kroz padeže, dobro poznaje padežne oblike imenica i pridjeva te prepoznaje izuzetke. Učenik može produktivno usvojiti izvjesne riječi struke, zna se služiti rječnikom za prevođenje rečenica s hrvatskoga na latinski jezik i obrnuto.

## GLAGOLI (14 nastavnih sati)

### Gramatika

1. Šest vremena indikativa aktiva (1 nastavni sat)
- Pravilni glagoli od I. do IV. konjugacije.
  - Glagolska vremena prezentske i perfektne osnove.
  - Glagol esse i njegove složenice
2. Šest vremena indikativa pasiva (1 nastavni sat)
- Pravilni glagoli od I. do IV. konjugacije.
  - Glagolska vremena prezentske osnove i građenje perfekta, pluskvamperfekta i futura II.
3. Konjunktiv (3 nastavna sata)
- Građenje oblika aktiva i pasiva
  - Nezavisni konjunktiv
  - Uporaba konjunktiva u slaganju vremena

4. Infinitivi i infinitivne konstrukcije (3 nastavna sata)  
- Infinitivi aktiva i pasiva  
- Konstrukcija akuzativa s infinitivom  
- Konstrukcija nominativa s infinitivom

5. Participi i participske konstrukcije (3 nastavna sata)  
- Particip perfekta pasiva, particip prezenta aktiva, particip futura aktiva  
- Ablativ apsolutni  
- Perifrastična aktivna konjugacija

6. Gerund i gerundiv i konstrukcije (1 nastavni sat)  
- Gerund  
- Gerundiv  
- Perifrastična pasivna konjugacija

SINTAKSA REČENICA (3 nastavna sata)

1. Nezavisne rečenice (1 nastavni sat)  
2. Zavisne rečenice (2 nastavna sata)

**Vokabular:** Najčešći glagoli od I. do IV. konjugacije

**Aktivnosti:** Konjugiranje glagola. Popunjavanje rečenica glagolima u određenim vremenima aktiva i pasiva, prebacivanje rečenica iz aktiva u pasiv. Prijevod rečenica. Prijevod tekstova.

**Očekivani ishodi učenja:** Učenik prepoznaje, analizira, prevodi glagolska vremena, načine, stanja istih, infinitivne i participske konstrukcije. Uočava vezu glagola i ostalih dijelova rečenice.

Dicta et Sententiae

**Vokabular:** Vokabular primijenjen u latinskim citatima, izrekama, uzrečicama i kraticama.

**Aktivnosti:** prijevod i analiza latinskih citata, izreka, uzrečica i skraćenica - ilustriranje latinskih poslovice.

**Očekivani ishodi učenja:** Učenik će učiti latinske citate u višestrukoj uporabi, najučestalije kratice, te učiti povezivati latinski vokabular sa stranim riječima u svakodnevnoj uporabi u hrvatskom jeziku. Učenik će razumjeti utjecaj latinskoga jezika na hrvatski jezik i ostale indoeuropske jezike, kao i utjecaj rimske kulture na europski civilizacijski krug.

Civilizacija (Povijest i kulturni sadržaji)

- Rimska civilizacija na području Bosne i Hercegovine
- Rimsko pravo
- Svakodnevni život i običaji Rimljana
- Rimska religija i mitologija
- Medicina
- Studentska himna Gaudeamus

**Vokabular:** Stručna terminologija: pravna, medicinska, kao i latinske riječi u hrvatskom jeziku.

**Aktivnosti:** Slušanje, čitanje, razumijevanje, prezentacija.

**Očekivani ishodi učenja:** Učenik upoznaje najznačajnija kulturna postignuća rimske civilizacije koja su neodvojivi dio opće kulture i tradicije te indoeuropskoga civilizacijskog kruga.

Preostala 4 nastavna sata – priprema i kontrolni uratci.

## IZBORNI PROGRAM

### MATEMATIKA

#### SADRŽAJI I OPERATIVNI CILJEVI/ISHODI UČENJA

##### Tema 1. Jednadžbe i nejednadžbe s apsolutnom vrijednošću. (okvirni broj nastavnih sati: 3)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
Učenik treba: • rješavati zadatke s dvije ili više apsolutnih vrijednosti i, po potrebi, diskutirati.	Jednadžbe i nejednadžbe s apsolutnim vrijednostima Važnije nejednakosti	Informatika

#### DIDAKTIČKE UPUTE I PREPORUKE

Primjena tablice u rješavanju zadataka s apsolutnom vrijednošću.

##### Tema 2. Iracionalne jednadžbe i nejednadžbe. (okvirni broj nastavnih sati: 4)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
Učenik treba: - primjenjivati kvadratnu jednadžbu na rješavanje iracionalne jednadžbe i nejednadžbe. - koristiti metodu uvođenja (smjenom) nove promjenljive.	Iracionalne jednadžbe - složeniji tipovi. Korijen funkcija kao inverzne kvadratne. Iracionalne nejednadžbe u skupu $R - D_p$ .	Geometrija, ekonomija - rješavanje problema u optimizaciji

#### DIDAKTIČKE UPUTE I PREPORUKE

Pojam inverzne funkcije za funkciju  $f : A \rightarrow B$  kao funkciju  $f^{-1} : B \rightarrow A$ . Pritom treba istaći da samo bijektivne funkcije imaju inverz i objasniti kako se dobiva grafik inverzne iz grafika polazne funkcije.

( $D_p \wedge \text{podf} = D_{p^{-1}}$ ) Potom se može pokazati da je funkcija  $f : [0, \infty) \rightarrow [0, \infty)$ ,  $y = x^2$  bijekcija, te da je

njezina inverzna  $y = \sqrt{x}$  korijena funkcija.



### Tema 3. Eksponencijalne jednačbe i nejednačbe. (okvirni broj nastavnih sati: 3)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primjenjivati kvadratnu jednačbu, osobine kvadratne i eksponencijalne funkcije na rješavanje eksponencijalnih jednačbi i nejednačbi.</li> <li>-usvojiti činjenicu da je logaritamska funkcija inverzna eksponencijalnoj.</li> <li>-koristiti metodu uvođenja (smjenom) nove promjenljive.</li> <li>- rješavati kombinirane zadatke s prethodnim temama.</li> </ul>	<p>Eksponencijalna funkcija  <math>y = a^x (a &gt; 0)</math>.</p> <p>Eksponencijalne jednačbe.</p> <p>Eksponencijalne nejednačbe.</p>	<p>Fizika - radioaktivni raspad                      Biologija - razmnožavanje bakterija - rast kultura                      Ekonomija - kamatni račun</p>

#### DIDAKTIČKE UPUTE I PREPORUKE

Treba znati osobine eksponencijalne funkcije, te na temelju toga, nacrtati njezin grafik i koristiti u rješavanju zadataka (diskusija).

### Tema 4. Logaritamske jednačbe i nejednačbe. (okvirni broj nastavnih sati: 3)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primjenjivati kvadratnu jednačbu, osobine kvadratne, eksponencijalne i logaritamske funkcije na rješavanje logaritamskih jednačbi i nejednačbi.</li> <li>- usvojiti činjenicu da je logaritamska funkcija inverzna eksponencijalnoj.</li> <li>- koristiti metodu uvođenja (smjenom) nove promjenljive.</li> <li>- rješavati kombinirane zadatke s prethodnim temama.</li> </ul>	<p>Pravila logaritmiranja.                      Logaritamska funkcija.</p> <p><math>D_p</math>.</p> <p>Logaritamske jednačbe.</p> <p>Logaritamske nejednačbe.</p>	<p>Fizika - radioaktivni raspad                      Biologija - razmnožavanje bakterija - rast kultura                      Ekonomija - kamatni račun</p>

#### DIDAKTIČKE UPUTE I PREPORUKE

Treba naglasiti da je logaritamska funkcija inverzna eksponencijalnoj, te na temelju toga, nacrtati njezin grafik i koristiti u rješavanju zadataka.

### Tema 5. Trigonometrijske jednađbe i nejednađbe. (okvirni broj nastavnih sati: 4)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>izračunati vrijednost trigonometrijske funkcije svođenjem na prvi kvadrant.</li> </ul> <p>Rješava trigonometrijske jednađbe i nejednađbe primjenom trigonometrijske kružnice, kvadratnih jednađbi i nejednađbi. Koristi metodu uvođenja (smjenom) nove promjenljive.</p> <p>Rješava kombinirane zadatke s prethodnim temama.</p>	<p>Definicija trigonometrijskih funkcija na kružnici.</p> <p>Periodičnost, parnost (neparnost) trigonometrijskih funkcija. Svođenje složenijih jednađbi i nejednađbi na osnovni oblik.</p> <p>Inverzne trigonometrijske funkcije u jednađbama i nejednađbama.</p>	<p>Fizika - elektrodinamika - oscilacije i valovi</p>

#### DIDAKTIČKE UPUTE I PREPORUKE

Koriste se osobine (nule, znak, monotonost) i grafik funkcija  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ . Osim trigonometrijske kružnice, kod rješavanja nejednađbe  $\sin x < a$  od velike pomoći je i grafik funkcije  $y = \sin x$ .

### Tema 6. Funkcije s apsolutnom vrijednošću. (okvirni broj nastavnih sati: 3)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znati skicirati grafike funkcija s apsolutnom vrijednošću. Elementarne i složenije funkcije.</li> </ul>	<p>Naći zapis funkcije bez apsolutne vrijednosti</p> <p>Određivanje <math>D_f</math>, nula, ekstrema funkcija, tj. točaka koje pripadaju grafiku.</p>	<p>Statistika</p> <p>Ekonomija</p>

#### DIDAKTIČKE UPUTE I PREPORUKE

Usvajanje osnovnih matematičkih znanja koja omogućavaju praćenje razvoja računalstva, kao i shematizacija situacija koje se rješavaju na efikasan način pomoću grafova.

**Tema 7. Determinante. Izračunavanje determinanti. (okvirni broj nastavnih sati: 5)**

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• primjenjivati osobine determinante na njezino računanje;</li> <li>• primjenjivati Cramerovo pravilo na sustave s parametrom.</li> </ul>	<p>Determinante 2. i višeg reda i njihove osobine. (Laplaceov razvoj) Rješavanje sustava Cramerovim pravilom.</p>	<p>Informatika Ekonomija</p>

**DIDAKTIČKE UPUTE I PREPORUKE**

Stjecanje matematičkih znanja i umijeća neophodnih za razumijevanje zakonitosti u prirodi i društvu, za primjenu u svakodnevnom životu i praksi, kao i za uspješno nastavljanje obrazovanja i razvijanje mentalnih sposobnosti učenika te pozitivnih osobina ličnosti.

**Tema 8. Teme po izboru učenika. Matura. (okvirni broj nastavnih sati: 6)**

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nast. predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• probati iz informatora naći zadatke koji će se radom u skupini rješavati radi pripremanja prijamnog ispita iz matematike</li> <li>• predložiti teme za izradu maturalnoga rada zajedno.</li> <li>• raditi zadatke za polaganje maturalnoga ispita na dani prijedlog zadataka.</li> <li>• koristeći klasičnu definiciju vjerojatnoće i uz pomoć kombinatornih načela odrediti vjerojatnoću događaja.</li> </ul>	<p>Informatori s fakulteta. Rad na izradi maturalnoga rada s konzultacijama tijekom izrade. Zadatci za polaganje maturalnoga ispita. Klasična definicija vjerojatnoće. Prostor uzoraka.</p>	<p>Hrvatski jezik i književnost, (izrada seminarskih radova)</p>

**DIDAKTIČKE UPUTE I PREPORUKE**

Kroz razgovor i pretragom interneta ponoviti termine iz povijesti komunikacija i komunikologije. Ovo je završni razred i predstavlja objedinjavanje i proširenje prethodno stečenoga znanja iz ovoga područja. Pojmove usvojiti kroz primjere, istraživanje i diskusiju.

Ishodi učenja: učenik treba razumjeti osnove razvoja komunikacija kroz povijest i osnovne odlike interneta. Učenik radi maturalni rad tijekom završnoga razreda uz pomoć nastavnika - mentora.

# IZBORNI PROGRAM

## FIZIKA

### SADRŽAJI I OPERATIVNI CILJEVI / ISHODI PROGRAMA

#### Tema 1. Kinematika translacijskoga, kružnoga i rotacijskoga gibanja materijalnoga tijela (materijalne točke)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razlikovati vektor položaja materijalne točke, vektor pomaka, putanja i put, translacijsko, kružno, rotacijsko gibanje;</li> <li>• prikazati gibanje na različite načine: tabelično, grafički i formulom;</li> <li>• definirati i uočavati razliku između srednje i trenutne brzine, srednjega i trenutnoga ubrzanja, te razlikuje kretanje prema obliku putanje, prema brzini i ubrzanju;</li> <li>• crtati, koristiti i tumačiti grafike <math>V=V(t)</math>; <math>s=s(t)</math>; <math>a=a(t)</math> za različite vrste gibanja i na temelju <math>V=V(t)</math> grafika računati prijeđeni put;</li> <li>• definirati kružno gibanje i razlikovati veličine vezane za kružno gibanje (period, frekvencija, kutna brzina, kutno ubrzanje, centripetalno ubrzanje, ukupno ubrzanje);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehaničko gibanje (materijalna točka, referentni sustav, vektor položaja, pomaka, putanja i put); translacijsko i kružno gibanje.</li> <li>• Brzina (srednja i trenutna).</li> <li>• Nerelativistički zakon slaganja brzina.</li> <li>• Ubrzanje (srednje i trenutno).</li> <li>• Jednoliko pravocrtno gibanje. Jednoliko promjenljivo pravocrtno gibanje.</li> <li>• Kružno gibanje. Veličine kojima se opisuje kružno gibanje (brzina i ubrzanje, kutni pomak, kutna brzina, kutno ubrzanje).</li> <li>• Jednoliko kružno gibanje. Period i frekvencija. Jednoliko promjenljivo kružno gibanje. Ukupno ubrzanje.</li> <li>• Rotacijsko gibanje tijela. Veličine kojima se opisuje rotacijsko gibanje. Analogija translacijskoga i rotacijskoga gibanja.</li> </ul> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• phet. simulacije Colorado</li> <li>• <a href="http://www.vascak.cz">www.vascak.cz</a></li> </ul>	<p>Matematika, Informatika</p>

## Tema 2. Dinamika translacijskoga gibanja

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumjeti odnos sile, mase i ubrzanja,</li> <li>• razumjeti što je uzrok promjeni impulsa tijela;</li> <li>• razumjeti razliku između impulsa tijela i impulsa sile;</li> <li>• formulirati Newtonove zakone;</li> <li>• primjenjivati Newtonove zakone;</li> <li>• primjenjivati jednadžbu translacijskoga gibanja (drugi Newtonov zakon)</li> <li>• razumjeti pojam inercijalne sile;</li> <li>• razlikovati statičko od dinamičkog trenja;</li> <li>• koristiti simulacije u vezi s Newtonovim zakonima i silom trenja;</li> <li>• razumjeti prirodu sile trenja (sila trenja je posljedica elektromagnetne interakcije).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prvi i drugi Newtonov zakon mehanike. Sila, masa i impuls tijela.</li> <li>• Treći Newtonov zakon.</li> <li>• Trenje (mirovanja, klizanja i kotrljanja).</li> <li>• Centripetalna sila.</li> <li>• Inercijalni referentni sustavi. Jednadžba translacijskoga gibanja u inercijalnom sustavu. Jednadžba translacijskoga gibanja u neinercijalnom sustavu.</li> </ul> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• phet. simulacije Colorado</li> <li>• <a href="http://www.vascak.cz">www.vascak.cz</a></li> </ul>	<p>Matematika, Informatika</p>

## Tema 3. Dinamika rotacijskoga gibanja

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• shvatiti pojam čvrstoga (krutoga) tijela;</li> <li>• razlikovati moment sile, moment inercije i moment impulsa tijela;</li> <li>• navoditi primjere rotacijskoga gibanja u kojima se održava moment impulsa;</li> <li>• rješavati jednostavnije probleme u vezi s rotacijskim gibanjem;</li> <li>• koristiti simulacije u vezi s rotacijskim gibanjem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moment sile.</li> <li>• Moment inercije.</li> <li>• Steinerov poučak.</li> <li>• Moment impulsa. Osnovni zakon dinamike rotacije.</li> </ul> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• phet. simulacije Colorado</li> <li>• <a href="http://www.vascak.cz">www.vascak.cz</a></li> </ul>	<p>Matematika, Informatika</p>

#### Tema 4. Statika

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• primjenjivati slaganje i razlaganje sila u konkretnim primjerima;</li> <li>• objasniti uvjete ravnoteže.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slaganje sila istih i različitih pravaca. Razlaganje sila.</li> <li>• Slaganje paralelnih sila. Težište tijela.</li> <li>• Dinamička i statička ravnoteža tijela. Uvjeti ravnoteže tijela. Stabilnost ravnoteže.</li> </ul> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• phet. simulacije Colorado</li> <li>• www.vascak.cz</li> </ul>	<p>Matematika, Informatika</p>

#### Tema 5. Gravitacijsko polje

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulirati Keplerove zakone;</li> <li>• primijeniti treći Keplerov zakon na određivanje udaljenosti planeta;</li> <li>• formulirati Newtonov zakon gravitacije i razumjeti njegovu univerzalnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keplerovi zakoni.</li> <li>• Newtonov zakon gravitacije. Jačina gravitacijskoga polja.</li> <li>• Zemljina težina. Težina tijela. Bestežinsko stanje</li> <li>• Kretanja u polju sile Zemljine teže: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slobodan pad.</li> <li>- Vertikalni hitac.</li> <li>- Kosi hitac.</li> <li>- Horizontalni hitac.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• phet. simulacije Colorado</li> <li>• www.vascak.cz</li> </ul>	<p>Matematika, Informatika</p>

#### Tema 6. Mehanički rad, mehanička snaga, mehanička energija

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• navesti primjere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehanički rad.</li> <li>• Kinetička energija</li> </ul>	

<p>transformacije kinetičke i gravitacijske potencijalne energije tijela u mehanički rad; predstavljati rad grafički (kada je sila konstantna i kada je sila promjenljiva).</p>	<p>tijela. Rad i kinetička energija.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Snaga. Stupanj korisnoga djelovanja stroja.</li> <li>• Potencijalna energija gravitacijske interakcije (u blizini Zemlje i na velikom rastojanju od Zemlje). Referentna razina ili referentna točka.</li> <li>• Potencijalna energija elastične opruge.</li> </ul> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• phet. simulacije Colorado</li> <li>• www.vascak.cz</li> </ul>	<p>Matematika, Informatika</p>
---	---	------------------------------------

### Tema 7. Termodinamika

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirati unutarnju energiju</li> <li>• razlikovati unutarnju energiju i promjenu unutarnje energije</li> <li>• razlikovati temperaturu i toplinu</li> <li>• objasniti specifične toplinske kapacitete</li> <li>• razumjeti prvo načelo termodinamike</li> <li>• grafički prikazati rad plina u pV-dijagramu u različitim procesima</li> <li>• razlikovati specifični toplinski kapacitet plina pri stalnom tlaku i pri stalnoj zapremini</li> <li>• objasniti kako nastaju adijabatski procesi i navesti primjere za takve procese</li> <li>• razlikovati povratne i nepovratne procese u plinu</li> <li>• protumačiti drugo načelo termodinamike.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unutarnja energija. Promjena unutarnje energije. Količina topline. Toplinski kapacitet tijela.</li> <li>• Specifični toplinski kapaciteti. Kalorimetar.</li> <li>• Prvo načelo termodinamike. Rad idealnog plina pri izoprocesima.</li> <li>• Toplinski kapaciteti plinova.</li> <li>• Adijabatski procesi. Poissonova jednadžba.</li> <li>• Povratni i nepovratni procesi. Entropija. Drugo načelo termodinamike.</li> </ul> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• phet. simulacije Colorado</li> <li>• www.vascak.cz</li> <li>• Adijabatski procesi (kompresija, ekspanzija).</li> </ul>	<p>Matematika Informatika Biologija</p>

## Tema 8. Fluidi

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumjeti i primijeniti jednadžbu kontinuiteta</li> <li>• razlikovati tri tlaka u fluidu</li> <li>• primijeniti Bernoullijevu jednadžbu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stacionarno strujanje fluida. Jednadžba kontinuiteta.</li> <li>• Bernoullijeva jednadžba.</li> <li>• Primjena Bernoullijeve jednadžbe.</li> </ul> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• phet.simulacije Colorado</li> <li>• www.vascak.cz</li> <li>• Visinski tlak (U-cijev).</li> <li>• Dinamički tlak.</li> <li>• Bernoullijeva jednadžba (Pitotova cijev).</li> </ul>	<p>Matematika Informatika Kemija</p>

## Tema 9. Elektrostatika

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasniti elementarnu količinu električnoga naboja, količinu električnoga naboja i električni naboj tijela</li> <li>• objasniti Coulombov zakon</li> <li>• grafički predstaviti električno polje pomoću silnica i definirati jakost električnoga polja</li> <li>• izvesti formulu za rad sile u električnom polju</li> <li>• definirati električni potencijal točkastoga električnog naboja i električni napon</li> <li>• objasniti relaciju između jakosti homogenoga električnog polja i napona</li> <li>• objasniti električni kapacitet izoliranoga metalnog provodnika</li> <li>• objasniti kapacitet pločastoga kondenzatora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Količina električnog naboja. Elektrostatička sila. Coulombov zakon.</li> <li>• Jakost električnoga polja. Silnice.</li> <li>• Rad u električnom polju. Električni potencijal i napon.</li> <li>• Promjena potencijala.</li> <li>• Veza između jakosti homogenoga električnoga polja i napona.</li> <li>• Električni kapacitet. Električni kondenzator.</li> <li>• Vezivanje kondenzatora.</li> <li>• Energija i gustoća energije električnoga polja.</li> </ul> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• phet.simulacije Colorado</li> <li>• www.vascak.cz</li> <li>• Električni naboj tijela.</li> <li>• Silnice električnoga polja.</li> </ul>	<p>Matematika Informatika Biologija</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• izvesti formule za ekvivalentni kapacitet redne i paralelne veze kondenzatora i navesti karakteristike ovakvoga vezivanja kondenzatora</li> <li>• objasniti energiju i gustoću energije električnoga polja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavisnost kapacitivnosti od rastojanja između ploča kondenzatora sa zrakom i s nekim čvrstim dielektrikom</li> </ul>	
---	---	--

## Tema 10. Električna struja

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa /Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumjeti da je elektromotorna sila izvora struje mjera za uloženu energiju unutar izvora</li> <li>• definirati jakost i gustoću električne struje</li> <li>• objasniti prirodu električne otpornosti metalnoga provodnika prema klasičnoj teoriji</li> <li>• objasniti transformaciju električne energije izraženu Jouleovim zakonom</li> <li>• razumjeti da su Kirchhoffova pravila posljedica zakona održanja</li> <li>• primijeniti Kirchhoffova pravila na strujne krugove s dvije strujne konture</li> <li>• objasniti relaciju između utrošene električne energije i snage potrošača</li> <li>• razlikovati provodljivost elektrolita i provodljivost metalnoga provodnika</li> <li>• objasniti Faradejev zakon elektrolize i njezinu primjenu</li> <li>• razlikovati nesamostalno i samostalno pražnjenje u plinovima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastanak električne struje. Elektromotorna sila i napon.</li> <li>• Jačina i gustoća struje. Električna otpornost i provodljivost. Ohmov zakon.</li> <li>• Jouleov zakon. Ohmov zakon za jednostavni krug.</li> <li>• Kirchhoffova pravila.</li> <li>• Vezivanje otpornika.</li> <li>• Rad i snaga električne struje.</li> <li>• Elektrolitička disocijacija.</li> <li>• Provodljivost elektrolita. Faradejev zakon elektrolize.</li> <li>• Provodljivost plinova. Ionizacija plinova.</li> <li>• Nesamostalno pražnjenje. Geigerov brojač.</li> <li>• Samostalno pražnjenje. Plazma.</li> </ul> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• phet. Simulacije Colorado</li> <li>• <a href="http://www.vascak.cz">www.vascak.cz</a></li> <li>• Izravna i inverzna veza dvije baterije</li> <li>• Ohmov zakon za dio i za cijeli strujni krug.</li> <li>• Električna otpornost provodnika.</li> <li>• Električna provodljivost elektrolita.</li> </ul>	<p>Matematika Informatika Kemija Biologija</p>

### Tema 11. Magnetno polje

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definirati magnetnu indukciju i magnetni fluks</li> <li>grafički predstaviti magnetna polja pravocrtnoga strujnog provodnika, kružnoga navojka i solenoida i objasniti formule za magnetnu indukciju navedenih strujnih provodnika</li> <li>odrediti pravac, smjer i intenzitet Lorentzove sile u različitim slučajevima</li> <li>odrediti pravac, smjer i intenzitet Amperove sile u različitim slučajevima</li> <li>objasniti osobine paramagnetika, dijamagnetika i feromagnetika</li> <li>rješavati zadatke u vezi s magnetskim poljem strujnih provodnika i zadatke u vezi s djelovanjem magnetnih sila.</li> </ul>	<p>Magnetsko polje u vakumu. Magnetsko polje strujnoga provodnika i zavojnice.</p> <p>Lorentzova sila. Kretanje naelektriziranih čestica u magnetnom polju.</p> <p>Provodnik sa strujom u magnetnom polju. Amperova sila.</p> <p>Svojstva tvari u magnetskom polju</p> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>phet. simulacije Colorado</li> <li>www.vascak.cz</li> <li>Oerstedov pokus (strujni provodnik i magnetna igla).</li> <li>Magnetsko polje strujnoga provodnika, solenoida i elektromagneta (s piljevinom željeza).</li> <li>Amperova sila (djelovanje magnetskoga polja magneta na laganu zavojnicu kroz koju se propušta struja).</li> </ul>	<p>Matematika Informatika</p>

### Tema 12. Elektromagnetna indukcija

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opisati pojavu elektromagnetne indukcije</li> <li>formulirati Faradayev zakon elektromagnetne indukcije i Lenzovo pravilo</li> </ul>	<p>Elektromagnetna indukcija.</p> <p>Međusobna indukcija i samoindukcija.</p> <p>Elektromagnetna indukcija i zakon održanja energije.</p>	<p>Matematika Informatika</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• objasniti zakon održanja energije u pojavi elektromagnetne indukcije</li> <li>• opisati međusobnu indukciju i samoindukciju</li> <li>• rješavati zadatke u kojima se primjenjuje Faradayev zakon elektromagnetne indukcije.</li> </ul>	<p>Energija magnetskoga i elektromagnetskoga polja.</p> <p><b>Animacije:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• phet. simulacije Colorado</li> <li>• www.vascak.cz Elektromagnetna indukcija</li> </ul>	
---	---	--

### Tema 13. Mehaničke oscilacije, mehanički valovi, akustika

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirati osnovne veličine koje opisuju harmonijske oscilacije</li> <li>• objasniti pretvaranje potencijalne u kinetičku energiju (i obrnuto) kod linearnoga harmonijskog oscilatora, i zakon očuvanja energije</li> <li>• grafički predstaviti slaganje dvije oscilacije istoga pravca, frekvencije i amplitude</li> <li>• razlikovati slobodne, prigušene i prinudne oscilacije</li> <li>• objasniti formule za period matematičkoga i fizičkoga klatna</li> <li>• navesti efekte (korisne i štetne) mehaničke rezonancije na primjerima</li> <li>• razlikovati transverzalne od longitudinalnih valova</li> <li>• definirati amplitudu, frekvenciju, period, valnu duljinu i brzinu prostiranja valova</li> <li>• definirati objektivnu jačinu zvuka i objasniti relaciju između</li> </ul>	<p>Osnovne veličine koje opisuju harmonijske oscilacije: oscilacija, period, frekvencija, elongacija, amplituda. Linearni harmonijski oscilator. Energija oscilatora.</p> <p>Slaganje harmonijskih oscilacija istoga pravca gibanja.</p> <p>Matematičko klatno. Fizičko klatno.</p> <p>Prigušene i prinudne oscilacije. Mehanička rezonancija.</p> <p>Osciliranje tega okačenoga o oprugu. Osciliranje klatna. Nastanak i vrste valova. Jednadžba vala.</p> <p>Huygensovo načelo. Odbijanje i prelamanje valova.</p> <p>Načelo superpozicije valova. Stojeći val.</p> <p>Zvuk. Karakteristike zvuka. Spektar zvuka.</p>	<p>Matematika Informatika</p>

<p>subjektivne i objektivne jačine zvuka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razlikovati visinu i boju tona</li> <li>• grafički predstaviti linijski spektar jednoga tona</li> <li>• nabrojati osobine infrazvučnih i ultrazvučnih valova i primjene ultrazvuka.</li> </ul>	<p>Infrazvuk i ultrazvuk. Primjena ultrazvuka.</p> <p>Dopplerov efekt u akustici.</p> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• phet. simulacije Colorado www.vascak.cz</li> </ul> <p>Rušenje mosta u Washingtonu, 1940. *Zaštita objekata (nebodera, mostova, zračnih luka) od mehaničke rezonancije.</p>	
--	---	--

#### Tema 14. Izmjenična struja

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa /Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirati način nastanka izmjenične struje</li> <li>• primijeniti Ohmov zakon u krugu izmjenične struje</li> <li>• definirati aktivnu, prividnu i ukupnu snagu izmjenične struje</li> <li>• objasniti načelo rada generatora izmjenične struje</li> <li>• objasniti načelo rada transformatora</li> <li>• objasniti gubitke električne energije pri prijenosu na daljinu.</li> </ul>	<p>Sinusoidna izmjenična struja. Efektivne vrijednosti struje i napona.</p> <p>Termogeni, kapacitivni i induktivni otpori u krugu izmjenične struje. Ohmov zakon.</p> <p>Snaga izmjenične struje.</p> <p>Transformatori</p> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• phet. simulacije Colorado www.vascak.cz</li> </ul> <p>Ispitivanje osobina strujnih krugova. Elektromagnetna indukcija (magnet i zavojnica). Otpori u krugu izmjenične struje. Snižavanje i povećavanje napona (transformator).</p>	<p>Matematika Informatika</p>

## Tema 15. Geometrijska i valna optika

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>konstruirati lik predmeta u ravnom zrcalu, sfernom zrcalu i tankom leću koristeći karakteristične zrake</li> <li>navesti osobine lika koji se dobiva u sfernom zrcalu ili leću</li> <li>objasniti nedostatke leća: sfernu aberaciju, kromatsku aberaciju, komu, astigmatizam i distorziju</li> <li>objasniti lupu i optički mikroskop</li> <li>objasniti interferenciju, polarizaciju, difrakciju valova.</li> </ul>	<p>Odbijanje i prelamanje svjetlosti. Indeks prelamanja.</p> <p>Totalna refleksija svjetlosti.</p> <p>Ravna i sferna zrcala. Geometrijska konstrukcija likova kod zrcala. Jednadžba sfernoga zrcala.</p> <p>Prelamanje svjetlosti pri prolazu kroz leća. Konstrukcija likova kod leća. Jednadžba leća.</p> <p>Prelamanje svjetlosti pri prolazu kroz optičku prizmu.</p> <p>Prelamanje svjetlosti pri prolazu kroz planparalelnu ploču. Interferencija svjetlosti.</p> <p>Difrakcija svjetlosti na jednom otvoru. Difrakcijska rešetka.</p> <p>Polarizacija svjetlosti. Brewsterov zakon.</p> <p>Dopplerov efekt u optici.</p> <p>Apsorpcija svjetlosti.</p> <p>Disperzija svjetlosti.</p> <p><b>Animacije i demonstracijski ogledi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>phet. simulacije Colorado <a href="http://www.vascak.cz">www.vascak.cz</a> Konstrukcija likova kod leća. Nedostatci leća. Lupa. Mikroskop. Lik predmeta u leću (optička klupa).</li> <li>Interferencija</li> </ul>	<p>Matematika Informatika Biologija</p>

	<p>svjetlosti</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Difrakcija svjetlosti na uskom otvoru</li><li>• Difrakcija laserskoga snopa na optičkoj rešetki.</li><li>• Polarizacija svjetlosti (polarizatori).</li></ul>	
--	--	--

# IZBORNI PROGRAM

## KEMIJA

### SADRŽAJI I OPERATIVNI CILJEVI / ISHODI PROGRAMA

#### Tema: Rad u kemijskom laboratoriju (okvirni broj nastavnih sati: 2)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa /Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
Učenik treba: <ul style="list-style-type: none"><li>- znati koje su vrste laboratorijskoga pribora,</li><li>- poznavati nomenklaturu kemijskih tvari te što je sve dopušteno u laboratoriju.</li></ul>	-Vrste tvari, smjese i čiste supstancije. -Odvajanje čistih supstancija. -Elementi i spojevi.	Fizika: Fizičke osobine tvari i agregatna stanja

#### Tema: Repetitorij opće kemije (okvirni broj nastavnih sati: 9)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
Učenik treba znati: <ul style="list-style-type: none"><li>-strukturu i građu atoma,</li><li>-raspored elektrona po energetskim razinama (elektronskim ljuskama), prostorni izgled s i p podrazine (podljuske), odnosno orbitale, i načela popunjavanja energetskih razina (ljuski),</li><li>-pisati formule i jednadžbe te izjednačavati kemijske jednadžbe.</li></ul>	Struktura atoma,energetske razine elektrona i atomske orbitale, izgradnja elektronskoga omotača, Paulijevo načelo zabrane. -Afinitet atoma elemenata prema elektronima, energija ionizacije i koeficijent elektronegativnosti.	Fizika: Struktura atoma, elementarne čestice i jedinica elementarnoga električnoga naboja. Matematika: računske operacije pri izračunavanju apsolutne atomske mase.

#### Tema: Maturalni radovi (okvirni broj nastavnih sati: 2)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa /Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
Učenik treba znati: <ul style="list-style-type: none"><li>-kako pisati maturalni rad te koncept izrade.</li></ul>		Informatika: poznavanje rada na računalu (Wordu i Chem officeu)

#### Tema: Repetitorij neorganske kemije (okvirni broj nastavnih sati: 4)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa /Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
Učenik treba znati: <ul style="list-style-type: none"><li>-vezu između elektronske konfiguracije i periodnoga sustava elemenata,</li><li>-karakteristike metala i nemetala,</li><li>- reći u kojim se oksidacijskim stanjima pojavljuju elementi iz 1,2, 13, 14, 15, 16,17 grupe u periodnom sustavu elemenata,</li><li>- osobine pojedinih elemenata te kakve spojeve grade.</li></ul>	-Periodni sustav elemenata -Karakteristike metala -Karakteristike nemetala -Metalna veza, kristali metala. -Grupe PSE. - Simboli elemenata i formule spojeva.	Fizika: Ponašanje naelektriziranih čestica, kristali i kristalni sustavi.

#### Tema: Repetitorij organske kemije (okvirni broj nastavnih sati: 4)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
------------------------------------	-----------------------------	--

<p>Učenik treba znati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-što predstavlja simbol, a što formula,</li> <li>-o ugljiku kao osnovnom gradivnom elementu organskih spojeva</li> <li>-pojam ugljikovodika</li> <li>-pojam valencije i strukturne formule</li> <li>-pojam i građenje kovalentne veze</li> <li>-stereoizomeriju</li> <li>-funkcionalne skupine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-osobine elemenata nemetala</li> <li>-ugljikovodici prema zasićenosti</li> <li>-tipovi kemijskih veza</li> <li>-raspored atoma ili atomskih grupa u molekuli, hibridizacija</li> <li>-rotacija molekula u prostoru</li> <li>-funkcionalne skupine organskih spojeva</li> </ul>	<p>Fizika: prostorna orijentacija molekula          Biologija: značaj organskih spojeva u prirodi</p>
--	---	---

**Tema: Izračunavanje svih vrsta zadataka (okvirni broj nastavnih sati: 3)**

<b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa /Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
<p>Učenik treba znati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-kakva je veza između brzine kretanja čestica, njihovih sudara i brzine kemijske reakcije,</li> <li>-koji faktori, i kako, utječu na brzinu kemijske reakcije,</li> <li>-razliku između povratnih i nepovratnih kemijskih reakcija,</li> <li>-kako se izvodi konstanta kemijske ravnoteže za povratnu reakciju i čega je ona mjerilo,</li> <li>-kako čimbenici koncentracija, temperatura i tlak, utječu na stanje kemijske ravnoteže,</li> <li>- pH-vrijednost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kretanje čestica kao uvjet kemijske reakcije.</li> <li>-Brzina kemijske reakcije.</li> <li>-Čimbenici koji utječu na brzinu kemijske reakcije i zakon o djelovanju masa.</li> <li>-Povratne i nepovratne kemijske reakcije.</li> <li>-Kemijska ravnoteža i konstanta kemijske ravnoteže.</li> <li>-Le Chatelierovo načelo.</li> <li>-Primjena kemijske ravnoteže u kemijskoj tehnologiji.</li> <li>-Određivanje pH-rastvora.</li> </ul>	<p>Fizika: kinetička teorija plinova, plinski zakoni.          Matematika: matematičke operacije vezane za izradu zadataka iz kemijske kinetike; grafičko predstavljanje funkcionalne zavisnosti dviju promjenljivih veličina.</p>

**Tema: Repetitorij biokemije (okvirni broj nastavnih sati: 6)**

<b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa /Pojmovi</b>	<b>Korelacija sa drugim nastavnim predmetima</b>
<p>Učenik treba znati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-pojam aminokiselina i građenje peptidne veze</li> <li>-pojam proteina i značaj</li> <li>-pojam ugljikohidrata, značaj</li> <li>-značaj lijekova</li> <li>-pojam vitamina i značaj</li> <li>-pojam i djelovanje hormona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biokemijski procesi</li> <li>-struktura aminokiselina i vezivanje u peptidnu vezu</li> <li>-građa i podjela proteina</li> <li>-sastav i podjela ugljikohidrata (monosaharidi/polisaharidi)</li> <li>-uloga antibiotika i analgetika</li> <li>-podjela vitamina od A do B12</li> <li>-funkcija hormona u organizmu.</li> </ul>	<p>Biologija: značaj i funkcija biokemijskih procesa ljudskoga organizma</p>

Pri realizaciji nastavnih sadržaja po temama mogu se koristiti sljedeća nastavna sredstva i izvesti demonstracijski ogledi, odnosno vježbe:

1. Tema: Repetitorij opće kemije

- Razdvajanje smjese sumpornoga praha i praha željeza magnetom i zagrijavanje iste smjese pri čemu nastaje željezo-sulfid,
- Razdvajanje smjese (suspencije) krede u vodi filtracijom,
- Slike ili crteži strukture jezgra i elektronskog omotača jednostavnijih atoma elemenata,



-Slike, crteži ili modeli s i p orbitala.

2. Tema: Repetitorij neorganske kemije

- Reaktivnost elemenata I.a skupine (reakcije kalija i natrija s vodom) i bojanje plamena
- Reaktivnost elemenata VII.a (reakcije klora s kalij-bromidom i kalij-jodidom i broma s kalij-jodidom).
- Promjena metalnih i nemetalnih osobina elemenata III. periode.
- Rastvaranje amonijaka i klorovodika u vodi i dodavanje fenolftaleina.
- Modeli kristalnih rešetki natrij-klorida, grafita, dijamanta i natrija.
- Elektroprovodljivost čvrstog i rastvorenog kalij-nitrata.

3.Tema: Repetitorij organske kemije

- isparljivost i zapaljivost alkohola
- prikaz modela alotropskih modifikacija ugljika
- raskidanje trostruke i dvostruke veze unutar nezasićenih spojeva
- prikaz kemijske reakcije neorganskih kiselina s alkenima
- primjena različitih modela organskih molekula, elektronska verzija

4.Tema: Izračunavanje svih vrsta zadataka

- ključanje i smrzavanje vode
- prikaz dodirne površine na utjecaj brzine kemijske reakcije
- određivanje koncentracije različitih rastvora
- određivanje pH-vrijednosti rastvora

5.Tema: Repetitorij biokemije

- denaturacija proteina
- ksantoproteinske reakcije
- određivanje DNA iz pljuvačke
- određivanje kiselosti lijekova
- izdvajanje vitamina iz namirnice
- primjena shema.

Nastavnici mogu navedene ogledе ili vježbe prilagoditi uvjetima rada u školi.

# IZBORNI PROGRAM

## BIOLOGIJA

### SADRŽAJI I OPERATIVNI CILJEVI / ISHODI PROGRAMA

<b>TEMATSKO PODRUČJE I.:</b> <b>OSNOVE STANIČNE BIOLOGIJE - Biologija stanice</b> (okvirni broj nastavnih sati: 5)		
Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p><b>1. Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-definirati stanicu kao osnovnu gradivnu i funkcionalnu jedinicu živih bića</li> <li>-uočiti razliku i opisati oblik i veličinu stanice</li> <li>-opisati građu, navesti ulogu i značaj staničnog zida,</li> <li>-opisati građu i objasniti ulogu stanične membrane,</li> <li>-nabrojati mehanizme transporta tvari kroz staničnu membranu</li> <li>-razlikovati aktivni i pasivni transport</li> <li>-objasniti difuziju, osmozu, olakšanu difuziju,</li> <li>endocitozu (fagocitozu, pinocitozu), egzocitozu, ionsku pumpu</li> <li>-objasniti protoplazmu stanice kao hidrofilni koloidni rastvor</li> <li>-opisati građu i ulogu citoplazme i objasniti gel i sol stanje</li> <li>-opisati građu i objasniti ulogu staničnih organela: ribosoma/polisoma, mitohondrija, Golgijevog aparata, endoplazmatskog retikuluma, lizosoma, vakuola, plastida, centriola, citoskeletona...</li> <li>-objasniti međusobnu povezanost staničnih organela u funkcioniranju stanice</li> <li>-opisati jezgru, objasniti njezinu građu i ulogu</li> <li>-objasniti značaj kromatina</li> <li>-definirati, skicirati i opisati kromosom</li> <li>-nabrojati i razlikovati vrste kromosoma prema položaju centromere</li> <li>-definirati pojmove: geni, haploidnost, diploidnost</li> <li>-opisati građu i objasniti ulogu jezgrice.</li> </ul>	<p><b>1. Građa stanice</b> (okvirni broj nastavnih sati: 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stanica - osnovna gradivna i funkcionalna jedinica živih bića; otkriće stanice; oblik i veličina stanice.</li> </ul> <p><b>1.1. Stanični zid i stanična membrana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stanični zid - građa i uloga (murein, celuloza, pektin),</li> <li>• Stanična membrana - građa i uloga (fosfolipidi, dvosloj, tečno-mozaični model, periferni, integralni i transmembranski proteini, semipermeabilnost, pasivni i aktivni transport, difuzija, osmoza, olakšana difuzija, endocitoza (fagocitoza, pinocitoza), egzocitoza, ionska pumpa.</li> </ul> <p><b>1.2. Citoplazma i stanične organele</b></p> <p>1. Protoplazma, citoplazma - gel i sol stanje, citosol;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stanične organele: vakuola, ribosomi (polisomi) - građa i uloga;</li> </ul> <p>1.1 Stanične organele: endoplazmatski retikulum, Golgijev aparat, mitohondriji, lizosomi - građa i uloga;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stanične organele: endoplazmatski retikulum, Golgijev aparat, mitohondrije, lizosomi - građa i uloga;</li> </ul> <p>1.2 Stanične organele: plastidi, centrosom, citoskelet, specifične granule - građa i uloga;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stanične organele: plastidi (kloroplasti, kromoplasti, leukoplasti), centrosom, citoskelet, specifične</li> </ul>	<p><b>Kemija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neorganske i organske supstancije</li> <li>- koloidni rastvori</li> <li>- osmoza, difuzija</li> </ul> <p><b>Fizika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optički i elektronički uređaji</li> </ul>

	<p>granule - građa i uloga.</p> <p>1.3 Stanične organele: jezgra i jezgrića.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jezgra/nukleus - građa i uloga. Nukleolema, nukleoplazma, kromatin (DNA, RNA, histonski i nehistski proteini), kromosomi (kromatide, centromera), vrste kromosoma prema položaju centromere (metacentrični, submetacentrični, akrocentrični, telocentrični kromosomi), geni, haploidnost, diploidnost.</li> <li>• Nucleolus - građa i uloga.</li> </ul>	
<p><b>2. Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-definirati pojmove: stanični ciklus, interfaza,</li> <li>-objasniti suštinu amitoze, mitoze i mejoze</li> <li>-navesti faze staničnoga ciklusa</li> <li>- objasniti značaj interfaze</li> <li>-nabrojati i prepoznati faze mitoze i mejoze</li> <li>-opisati faze mitoze i mejoze</li> <li>-usporediti faze mitoze i mejoze (sličnosti i razlike)</li> <li>-navesti značaj mitoze i mejoze za organizam.</li> </ul>	<p><b>2. Stanični ciklus. Mitoza. Mejoza.</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1)</p> <p><b>2.1 Stanični ciklus.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pojam i faze staničnoga ciklusa, vrste diobe (amitoza, mitoz, mejoza);</li> <li>• Interfaza. <b>Mitoza</b> – pojam, faze i suština / rezultat mitoze: tjelesne (somatske) stanice, profaza, metafaza, anafaza, telofaza; ekvatorijalna ploča (ravnina), diploidan broj kromosoma.</li> </ul> <p><b>2.2 Mejoza</b> – pojam, faze i suština / rezultat: spolne stanice (gameti); redukcijska dioba; mejoza I i mejoza II; profaza I i II, metafaza I i II, anafaza I i II, telofaza I i II; homologni kromosomi, haploidan broj kromosoma.</p>	<p><b>Fizika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optički i elektronički uređaji</li> </ul>

<p><b>3. Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-uočiti povezanost i zavisnost žive i nežive prirode</li> <li>-nabrojati, objasniti i razlikovati osobine živih bića</li> <li>-uočiti različitost u građi i funkciji živih bića</li> <li>-razlikovati jednostanične, kolonijalne i višestanične organizme</li> <li>-navesti razine organizacije biljnih i životinjskih organizama.</li> </ul> <p><b>3.1. Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-uočiti raznovrsnost i bogatstvo živoga svijeta</li> <li>-definirati sistematiku, filogeniju i taksonomiju</li> <li>-objasniti povijesni razvoj sistematike i osnove suvremene sistematike (Carl Linné)</li> <li>-uočiti kriterije razvrstavanja živih bića</li> <li>-objasniti načela binarne nomenklature na primjeru</li> <li>-definirati pojam botaničke nomenklature</li> <li>- nabrojati i definirati sistematske kategorije, te uočiti njihovu hijerarhiju</li> <li>-navesti suvremenu klasifikaciju živoga svijeta (po Whittackeru)</li> <li>-klasificirati živi svijet u osnovna carstva.</li> </ul>	<p><b>3. Osobine i klasifikacija živoga svijeta</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1)</p> <p>Osobine organizama (živih bića) Osobine: individualnost, organizacija, jedinstven sastav, metabolizam (disanje, ishrana, izlučivanje), pokretljivost, rast, osjetljivost, prilagođavanje, razmnožavanje, starenje, smrt.</p> <p><b>3.1. Klasifikacija živoga svijeta</b> Sistematika, taksonomija, filogenija; Carl Linné, binarna nomenklatura, sistematske kategorije (vrsta, rod, porodica, red, klasa, tip - razdio, carstvo, nadcarstvo, domene). Klasifikacija živoga svijeta; klasifikacija živoga svijeta po Whittackeru (nadcarstvo, Procariota, Eucariota, carstvo, Monera, Protocista, Plantae, Fungi, Animalia).</p>	
<p><b>TEMATSKO PODRUČJE II.:</b> <b>RAZNOVRSNOST ŽIVOGA SVIJETA</b> (okvirni broj nastavnih sati: 15)</p>		
<p><b>1.1. Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-odrediti mjesto virusa u klasifikaciji živoga svijeta</li> <li>-objasniti raznolikost virusa (veličina, oblik, tipovi) te njihovu podjelu (prema domaćinu, nukleinskim kiselinama)</li> <li>-uočiti da su virusi nestanični organizmi, na molekularnoj razini</li> <li>-objasniti građu i način razmnožavanja virusa (bakteriofag)</li> <li>-analizirati zašto virusi imaju osobine žive i nežive prirode</li> <li>-razlikovati infektivnost i patogenost</li> <li>-opisati subvirusne čestice.</li> </ul>	<p><b>1. Virus i prokarioti</b> (okvirni broj nastavnih sati: 3)</p> <p><b>1.1 Virus i subvirusne čestice (nestanični / acelularni sustavi)</b> <b>Građa i osobine:</b> virologija, nukleokapsid; umnožavanje/replikaciju virusa, fag (životni ciklus bakteriofaga); prioni; viroidi;</p>	

<p><b>1.2 Učenik treba:</b>          -opisati građu i obilježiti dijelove prokariotske stanice (bakterije i cijanobakterije),          -razlikovati bakterije po obliku i načinu bojanja,          -razlikovati jednostanične, kolonijalne i končaste cijanobakterije,          -razlikovati pokretne i nepokretne bakterije i cijanobakterije,          -navesti staništa, osobine, načine ishrane i razmnožavanja bakterija i cijanobakterija,          -navesti organizme primitivnije od bakterija.</p>	<p><b>1.2 Prokariot/Monera: Bakterije i cijanobakterije</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usporedni pregled: stanište, osobine, građa, ishrana, razmnožavanje.</li> <li>• <b>Bakterije</b> - podjela: arhebakterije i eubakterije; građa; bacili, gram pozitivne i gram negativne bakterije, koke (diplokoke, streptokoke, stafilokoke), spirohete, spirili, vibrili, autotrofne (fotoautotrofne i hemoautotrofne) i heterotrofne (saprofitske i parazitske); dioba, spore; mikoplazme i rikecije.</li> <li>• <b>Cijanobakterije</b> (modrozelenoalge) - građa;</li> <li>• fotosintetičke bakterije, bakterioklorofil, fragmentacija, heterociste</li> <li>• Primjer zadatka za područje mikrobiologija</li> </ul>	<p><b>Fizika</b>          - optički i elektronički uređaji</p>
<p><b>2.1. 2.2. Učenik treba:</b>          -navesti osnovne karakteristike gljiva, zbog kojih se one izdvajaju u posebno carstvo          -navesti i objasniti razlike u građi gljiva (tipove talusa gljiva)          -navesti osnovne kriterije za razvrstavanje gljiva          -nabrojati osobine mješinarke i stapčarki          -uočiti smjenu generacija u razmnožavanju gljiva i razlikovati nespolnu i spolnu generaciju          -nabrojati i razlikovati osnovne predstavnike          -usporediti glavne osobine i značaj pojedinih gljiva          -navesti značaj gljiva u svakodnevnoj uporabi (medicina, farmacija, prehrambena industrija, poljoprivreda...)          -navesti i razlikovati korisne i štetne gljive</p>	<p><b>2. Morfologija, sistematika i filogenija gljiva</b>          (okvirni broj nastavnih sati: 2)</p> <p><b>2.1. Jednostavne gljive:</b>  <b>sluzave gljive i algašice ili plijesni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ morfološke karakteristike, građa, razmnožavanje, sistematika, filogenija, ekologija i značaj</li> <li>• <b>heterotrofni protoktisti – jednostavne gljive:</b>              sluzave gljive i algašice ili plijesni: saprofiti, paraziti, predstavnici (siva ili crna plijesan - <i>Mucor mucedo</i>, peronospora)</li> </ul> <p><b>2.2. Složene gljive: mješinarke i stapčare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ glavne osobine, sistematika i značaj</li> <li>▪ mješinarke i stapčarke: askospore, bazidiospore, micelij, hife, vegetativne i reproduktivne hife, plodonosno tijelo, gljive, klobuk, korisne i štetne gljive, mikoze, predstavnici (kvasci,</li> </ul>	<p><b>Geografija</b>          klima i biljni svijet (fitogeografija)</p>

	<p>pepelnice, ražena gljivica, zelena plijesan – kistac, penicilin, smrčak, tartufi, zelena pupavka,...), A. Fleming.</p>	
--	---	--

<p><b>3 .Učenik treba:</b> -nabrojati i razlikovati načine razmnožavanja algi, -nabrojati i razlikovati osnovne predstavnike silikatnih, euglenoidnih, zelenih, crvenih, smeđih i hara, -usporediti glavne osobine i značaj pojedinih razdjela eukariotskih algi, -navesti pojavu cvjetanja mora -uočiti gospodarski značaj eukariotskih algi (ishrana, kozmetika, lijekovi, agar), -promatrati neke eukariotske alge -uraditi tablični pregled osnovnih karakteristika algi.</p> <p><b>3.1. Učenik treba:</b> -definirati pojmove simbioza, anabioza -uočiti da su lišaji građeni od stanica algi i gljiva -navesti i objasniti razlike u građi i obliku talusa lišaja -navesti osobine i načine razmnožavanja lišaja -prepoznati lišaje kao pokazatelje zagađenoga zraka. -koristiti ključeve za determinaciju nekih vrsta gljiva i lišaja iz okolice škole (razlikovati predstavnike gljiva i lišaja na slici ili biljnom materijalu).</p>	<p><b>3. Eukariotske alge</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Osobine nižih biljaka (talofita)</li><li>• Klasifikacija eukariotskih algi</li><li>• Usporedni pregled razdjela eukariotskih algi -opće karakteristike, sistematika, sličnosti i razlike u građi, razmnožavanju, rasprostranjenosti i ekologiji; značaj algi; silikatne, euglenoidne, zelene, crvene, smeđe/mrke i hare; osobine (silikatna ljuštura, jednostanične, kolonijalne, višestanične – talofite, talus, raznovrsnost talusa - kormoidan talus: rizoid, kauloid, filoid); stanište (planktonske, bentosne); pigmenti (klorofil, karotin, ksantofil, fikocijanin, fikoeritrin, fukoksantin); rezervna tvar (krizolaminarin, ulja, skrob, alkohol, manit, laminarin, floridea skrob); načini razmnožavanja: nesporno (vegetativno – dioba, fragmentacija, i sporulativno - zoospore, aplanospore), spolno (izogamija, oogamija, konjugacija) i značaj (cvjetanje mora, dijetomejski mulj, ishrana, agar, kozmetika, lijekovi...).</li></ul> <p><b>3. 1. Lišajevi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Opće karakteristike: građa, razmnožavanje, sistematika, filogenija, ekologija, rasprostranjenost i značaj; simbioza, anabioza, talus (korast, listast, žbunast); lišajnske kiseline, soredijske, izidijne, pionirske vrste, pokazatelji zagađenoga zraka.</li></ul>	<p><b>Geografija</b> - klima i biljni svijet (fitogeografija)</p> <p><b>Geografija</b> - klima i biljni svijet (fitogeografija)</p>
---	--	---

<p><b>4.1. Učenik treba:</b>  -razlikovati više od nižih biljaka  -nabrojati prilagodbe na kopneni način života  -nabrojati tkiva (tvorna, trajna) i opisati osnovne morfološke karakteristike  -navesti vegetativne i generativne biljne organe  -opće morfološke osobine biljnih organa  -navesti klasifikaciju viših biljaka (do razdjela)  - navesti prve kopnene biljke i uočiti njihov značaj u evoluciji biljaka.</p> <p><b>4.2. Učenik treba:</b>  -navesti zašto mahovine nisu u potpunosti prilagođene suhozemnim uvjetima života  -objasniti građu mahovina  -uočiti odnos gametofita i sporofita  -definirati sporofit, gametofit, anteridije, arhegonije, smjenu generacija, spore, gamete  -objasniti načine razmnožavanja i smjenu generacija u razviću mahovina  -navesti osnovne predstavnike i značaj mahovina.</p> <p><b>4.3. Učenik treba:</b>  -uočiti redukciju gametofita kod paprati  -navesti osnovne karakteristike prečica i rastavića  - navesti osnovne karakteristike fosilnih i savremenih prečica i njihove predstavnike  -uočiti odnos sporofita i gametofita  -objasniti građu paprati  -objasniti načine razmnožavanja i smjenu generacija u razviću paprati  -navesti karakteristične predstavnike paprati  -uočiti značaj fosilnih i savremenih paprati  -koristiti ključeve za determinaciju nekih vrsta mahovina i paprati iz okolice škole  -nabrojati predstavnike mahovina i paprati i navesti njihov značaj.</p>	<p><b>4. Morfologija, sistematika i filogenija viših biljaka</b>  (okvirni broj nastavnih sati: 2)</p> <p><b>4.1. Adaptacije na kopneni način života</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Više biljke</b> - kormofite: osobine viših biljaka i adaptacija na kopneni način života; tkiva (vrste, osnovne karakteristike); organi (vegetativni, generativni – osnovne morfološke karakteristike)</li> <li>• klasifikacija; Riniofite (rinija i kuksonija), opće karakteristike i njihov značaj.</li> </ul> <p><b>4.2. Mahovine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Građa, razmnožavanje i razviće:</b> smjena generacija, dominacija gametofita, anteridije, arhegonije, sporofit, sporogon, spore, protonema, gameti; sistematika (jetrenjače, prave mahovine); filogenija, ekologija i značaj mahovina u prirodi.</li> </ul> <p><b>4.3. Paprati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>prečice i rastavići:</b> opće karakteristike; fosilne i suvremene prečice</li> <li>• <b>Paprati: građa, razmnožavanje i razviće:</b> rizom, sorusi, protalij, smjena generacija: izosporne i heterosporne paprati; sistematika i filogenija (fosilne i suvremene paprati); ekologija i značaj paprati u prirodi.</li> </ul>	<p><b>Geografija</b>  - klima i biljni svijet (fitogeografija)</p>
<p><b>5. Učenik treba uočiti složenost građe biljnoga organizma.</b></p> <p><b>5.1. Učenik treba:</b></p>	<p><b>5. Od molekule do organizma</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1)</p>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>- nabrojati, objasniti i razlikovati osobine biljaka</li> <li>- analizirati i objasniti organizaciju biljnoga organizma</li> <li>- uočiti značaj organizacije biljne stanice za funkcioniranje biljnoga organizma</li> <li>- uočiti značaj metode vodenih kultura u određivanju kemijskoga sastava biljke</li> <li>- objasniti elementarni kemijski sastav biljnoga organizma</li> <li>- navesti i klasificirati kemijske elemente i spojeve u sastavu biljnoga organizma.</li> </ul>	<p><b>5.1. Osobine biljnoga organizma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>osobine biljaka:</b> individualnost; organizacija; kemijski sastav; metabolizam (disanje, ishrana, izlučivanje); pokretljivost; rast; osjetljivost; prilagođavanje; razmnožavanje; starenje; smrt</li> <li>• <b>organizacija biljaka:</b> ćelija, tkivo, organ, organizam</li> <li>• <b>elementarni kemijski sastav biljaka:</b> metoda vodenih kultura, biogeni elementi, makrometabolički elementi, mikrometabolički elementi, elementi u tragovima</li> </ul>	<p>Kemija – neorganske i organske supstancije</p>
<p><b>6. Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uočiti značaj najvažnijih životnih procesa u biljnom organizmu.</li> </ul> <p><b>6.1. Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati pojam metabolizam</li> <li>- razlikovati kvalitativni i kvantitativni metabolizam</li> <li>- razlikovati anaboličke i kataboličke procese</li> <li>- uočiti značaj enzima i ATP-a u metaboličkim procesima</li> <li>- nabrojati najznačajnije metaboličke procese biljaka</li> <li>- nabrojati i objasniti uloge vode i mineralnih tvari</li> <li>- uočiti značaj vode i mineralnih tvari za biljku</li> <li>- uočiti značaj životnih procesa biljaka.</li> </ul>	<p><b>6. Životni procesi u biljkama</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1)</p> <p><b>6.1. Životni procesi u biljkama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>metabolizam biljaka:</b> promet tvari i energije, kvalitativni, kvantitativni promet tvari i energije, anabolički i katabolički procesi, ATP, enzimi, vodni režim biljaka, promet mineralnih tvari</li> <li>• <b>značaj vode i mineralnih tvari za biljku:</b> uloga vode i mineralnih tvari</li> </ul>	<p>Kemija, Fizika</p>
<p><b>7.1. Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klasificirati životinje</li> <li>- razlikovati jednostanične, kolonijalne i višestanične životinje</li> <li>- nabrojati i razlikovati tipove simetrije prazivotinja</li> </ul> <p>-opisati cefalizaciju, segmentacije, tjelesne šupljine</p> <p>-opisati građu amebe, papučice i</p>	<p><b>7. Morfologija, sistematika i filogenija beskralješnjaka</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1)</p> <p><b>7.1. Klasifikacija i opće osobine životinja.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasifikacija životinja:</li> </ul>	

<p>zelene euglene</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-razlikovati načine kretanja kod praživotinja</li> <li>- razlikovati autotrofne i heterotrofne protoktiste</li> <li>- nabrojati načine razmnožavanja praživotinja</li> <li>- razlikovati nesporno i spolno razmnožavanje</li> <li>- nabrojati karakteristične predstavnike</li> <li>- uočiti da su praživotinje strukturno na razini stanice, a funkcionalno na razini organizma</li> <li>- nabrojati oboljenja koja izazivaju praživotinje</li> <li>- objasniti povezanost praživotinja i bolesti <ul style="list-style-type: none"> <li>• promatrati neke protoktiste pod mikroskopom i razvijati vještinu i sposobnost mikroskopiranja.</li> </ul> </li> </ul>	<p>jednostanične i višestanične životinje, dvoslojne i troslojne životinje - asimetrične i simetrične životinje (tipovi simetrije), parenhimatične, pseudocelomate i celomate, cefalizacija, segmentacija, beskralješnjaci, kralješnjaci</p> <p><b>Praživotinje/protoktisti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednostanični eukariotski organizmi - podjela, osobine i značaj: heterotrofni protisti, praživotinje, ameba, bičaši, trepljari, pelikula, pseudopodije, nesporno i spolno razmnožavanje (binarna dioba, konjugacija...), srdoboljna ameba (dizenterija), plazmodij (malarija), trypanosoma (bolest spavanja); Autotrofni protoktisti: zelena euglena (pelikula, bičaš, fotoreceptor, klorofil, paramilum, očna mrlja, vakuola)</li> </ul>	<p><b>Geografija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klima i životinjski svijet</li> </ul>
<p><b>8.1 Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-nabrojati opće osobine hordata</li> <li>-klasificirati hordate</li> <li>-nabrojati opće osobine kralješnjaka</li> <li>-klasificirati kralješnjake</li> <li>-razlikovati vodene od kopnenih kralješnjaka</li> <li>-uočiti pojavu amniona</li> <li>-nabrojati amniote</li> <li>-razlikovati poikiloterme i homeoterme</li> </ul> <p>-razlikovati staništa, građu tijela, ishranu, izlučivanje, disanje, krvni sustav, živčani sustav i razmnožavanje kod riba, vodozemaca, gmazova, ptica i sisavaca</p> <p>-razlikovati oviparne, ovoviviparne i viviparne organizme</p> <p>-prepoznati i nabrojati karakteristične vrste (predstavnike) riba, vodozemaca, gmazova, ptica i sisavaca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pravilno koristiti ključ za determinaciju riba.</li> </ul>	<p><b>8. Morfologija, sistematika i filogenija hordata/svitkovaca</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1)</p> <p><b>8.1. Opće osobine i sistematika hordata i kralješnjaka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Opće osobine</b> - horda, cjevast živčani sustav, vrećaste izrasline ždrijela, mišićava repna regija; sistematika (plaštaši, kopljaši, kralješnjaci).</li> <li>• <b>Kralješnjaci</b> – opće karakteristike, sistematika i usporedni pregled (stanište, građa tijela, ishrana, izlučivanje, disanje, krvni sustav, živčani sustav, razmnožavanje, značaj i predstavnici).</li> </ul>	<p><b>Geografija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klima i životinjski svijet</li> </ul>

<p><b>9. Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uočiti da građa i uloga svake razine organizacije životinja omogućuje funkcioniranje životinjskoga organizma.</li> </ul> <p><b>9.1. Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirati fiziologiju i morfologiju životinja</li> <li>• analizirati osobine životinja</li> <li>• analizirati usložnjavanje građe životinja</li> <li>• usporediti vrste simetrije i segmentacije životinja</li> <li>• navesti segmente i tjelesne regije životinja</li> <li>• razlikovati najznačajnije tjelesne šupljine životinja.</li> </ul>	<p><b>9. Morfologija i fiziologija životinja</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1)</p> <p><b>9.1. Osobine životinjskoga organizma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• predmet proučavanja morfologije i fiziologije; zadatci.</li> <li>• <b>osobine životinja:</b> individualnost; organizacija; kemijski sastav; metabolizam (disanje, ishrana, izlučivanje); pokretljivost; rast; osjetljivost; prilagođavanje; razmnožavanje; starenje; smrt</li> <li>• <b>organizacija životinja:</b> stanica, tkivo, organ, sustav organa, organizam</li> </ul> <p><b>pregled morfoloških karakteristika životinja:</b> simetrija, segmentacija, cefalizacija, tjelesne šupljine</p>	<p>Kemija</p> <p>Matematika</p>
---	---	---------------------------------

<b>Tematsko područje III.: GENETIKA, EVOLUCIJA, EKOLOGIJA</b> (okvirni broj nastavnih sati: 10)		
<b>Tema 1: Genetika</b> (okvirni broj nastavnih sati: 5)		
<b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
<b>1. Učenik treba:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>definirati znanstvenu disciplinu genetiku;</li> <li>objasniti značaj genetike;</li> <li>nabrojati znanstvene discipline genetike;</li> <li>navesti podjelu genetike prema objektu istraživanja;</li> <li>opisati primjenu genetike;</li> <li>imenovati osnovne genetičke pojmove.</li> </ul>	<b>B 1. Osnovni pojmovi genetike; kromosomi, genotip, fenotip</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1) <ul style="list-style-type: none"> <li>genetika kao biološka znanost i njezin značaj;</li> <li>znanstvene discipline genetike: molekularna genetika, citogenetika, genetika razvika i populacijska genetika, genetika prema objektu istraživanja, genetika prema metodologiji, primijenjena genetika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemija,</li> <li>- Biokemija,</li> <li>- Stanična biologija.</li> </ul>
<b>2. Učenik treba:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>definirati pojam gena;</li> <li>definirati pojam genoma;</li> <li>navesti funkciju gena, satelita, familiju gena i umnožene gene;</li> <li>definirati pojam kod, kodon, antikodon;</li> <li>navesti razliku između egzone i introne i opisati njihovu ulogu;</li> <li>definirati pojam alela i objasniti pojavu mutacija.</li> </ul>	<b>2. Genetički kod, pojam i funkcija gena</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1) <ul style="list-style-type: none"> <li><b>genom</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nizovi nukleotida;</li> <li>- geni (sinteza proteina)</li> <li>- sateliti (sparivanje homolognih kromosoma);</li> <li>- intermedijarne DNA;</li> <li>- umnoženi geni;</li> <li>- rRNA, tRNA;</li> </ul> </li> <li>kod, kodon, antikodon;</li> <li>gen, strukturni geni, funkcionalni geni, egzoni, introni, aleli, mutacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemija,</li> <li>- Biokemija</li> </ul>
<b>3. Učenik treba:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>objasniti interakciju genskih alela;</li> <li>nabrojati tipove nasljeđivanja kod biljaka i životinja;</li> <li>analizirati pojavu nove fenotipske osobine (roza boje);</li> <li>definirati dominantnu i recesivnu osobinu;</li> <li>analizirati dominantnu osobinu u homozigotnom obliku;</li> </ul>	<b>3. Tipovi nasljeđivanja kod biljaka i životinja</b> (okvirni broj nastavnih sati: 3) <ul style="list-style-type: none"> <li>interakcija genskih alela;</li> <li><b>intermedijarno nasljeđivanje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nepotpuna dominantna izražavanje oba alela kod heterozigota,</li> <li>- potomstvo s kombinacijom alela,</li> <li>- primjer jaglaca, crvenoga i bijeloga cvijeta;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biokemija</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizirati recesivnu osobinu u homozigotnom obliku;</li> <li>• nabrojati dominantne i recesivne osobine kod rajčice, kukuruza, psa i goveda;</li> <li>• argumentirati krvne grupe A u homozigotnom i heterozigotnom obliku, krvnu grupu B u homozigotnom i heterozigotnom obliku;</li> <li>• utvrditi da je krvna grupa A kodominantna u odnosu na B i dominantna u odnosu na 0 grupu;</li> <li>• definirati korelativno nasljeđivanje;</li> <li>• navesti primjer kod rajčice ili Darwinovo zapažanje;</li> <li>• definirati poligeno nasljeđivanje i utjecaj izvanjske sredine na njihovo variranje;</li> <li>• objasniti da se stečene osobine ne mogu naslijediti (pokus Milislav Demerec - otpornost bakterija na antibiotike).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>dominatno-recesivno nasljeđivanje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dominantna i recesivna osobina,</li> <li>- utjecaj gena koji ima najveći značaj,</li> <li>- dominantni gen: homozigotni i heterozigotni oblik,</li> <li>- recesivni gen: homozigotni oblik;</li> </ul> </li> <li>• aleli, dominantne osobine, recesivne osobine, <ul style="list-style-type: none"> <li>- primjer kod kukuruza, rajčice, goveda i psa;</li> </ul> </li> <li>• <b>Kodominatno nasljeđivanje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stvaranje dvije različite varijante nekog proteina od strane jednoga gena: <ul style="list-style-type: none"> <li>- krvne grupe A, B, 0, i AB,</li> <li>- antigen A i antigen B, 0</li> </ul> </li> <li>- nasljeđivanje AB, 0 krvnih grupa, kodominatne grupe, AB</li> <li>- osobe krvne grupe A: AA, A0</li> <li>- osobe krvne grupe B: BB, B0</li> <li>- osobe krvne grupe 0: 00</li> </ul> </li> <li>• <b>Korelativno/vezano nasljeđivanje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fenotipske osobine zajedno se izražavaju,</li> <li>- geni se nalaze na istom kromosomu,</li> <li>- primjer kod rajčice,</li> <li>- kvantitativne osobine ili poligeni,</li> <li>- genetička varijabilnost;</li> </ul> </li> <li>• <b>Nasljeđivanje stečenih osobina</b></li> </ul>	
<p><b>Tema 2. Evolucija (okvirni broj nastavnih sati: 2)</b></p>		

<p><b>1.Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirati paleontologiju;</li> <li>• prepoznati značaj fosila kao dokaza evolucije</li> <li>• objasniti određivanje starosti apsolutnom i relativnom metodom</li> <li>• nabrojati geološke ere u povijesti Zemlje</li> <li>• navesti doprinos Milutina Milankovića za razvoj znanosti o evoluciji živoga svijeta</li> <li>• opisati karakteristične fosile kroz paleozoik, kenozoik i mezozoik.</li> </ul>	<p><b>1. Fosili</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• paleontologija;</li> <li>• fosili kao dokazi evolucije;</li> <li>• određivanje starosti fosila relativnim i apsolutnim metodama;</li> <li>• povijest života na Zemlji - geološke ere;</li> <li>• doprinos Milutina Milankovića za razvoj teorije o ledenim dobima;</li> <li>• najstariji mikrofosili;</li> <li>• fosili paleozoika, fosili mezozoika i kenozoika;</li> <li>• masovno izumiranje i nastanak fosila koncem paleozoika.</li> </ul>	<p>Geografija (Biogeografija)</p> <p>Povijest (Prapovijest)</p>
<p><b>2.Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasniti evoluciju čovjeka od australopitecina do današnjega suvremenog čovjeka.</li> </ul>	<p><b>2. Evolucija čovjeka</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razvoj primata;</li> <li>• adaptacija primata na drveću (građa pesnice - pet prstiju - palca, pokretljivost udova, pomjeranje očiju s bočne strane na prednju stranu);</li> <li>• karakteristike evolucije čovjeka - uspravan hod, povećanje mase mozga;</li> <li>• Australopitecini - najstariji hominidi;</li> <li>• Homo erectus, Neandertalski čovjek; Kromanjonski čovjek.</li> </ul>	<p>Geografija (Biogeografija)</p> <p>Povijest (Prapovijest)</p>
<p><b>Tema 3: Ekologija (okvirni broj nastavnih sati: 3)</b></p>		
<p><b>1. Učenik treba uočiti značaj ekologije.</b></p> <p><b>1.1. Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati pojam ekologije</li> <li>- opisati povijesni razvoj ekologije</li> <li>- izvršiti podjelu ekologije prema predmetu istraživanja, prema</li> </ul>	<p><b>1. Osnovni ekološki pojmovi</b></p> <p>1.1. <b>Ekologija</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Povijesni razvoj ekologije:</b> stari, srednji i novi vijek, današnje vrijeme</li> <li>• <b>Podjela ekologije:</b></li> </ul>	

<p>pristupu i primjeni istraživanja, prema stupnjima ekološke organizacije, prema životnim područjima, prema vrsti staništa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uočiti povezanost ekologije s drugim znanostima</li> <li>- uočiti značaj ekologije.</li> </ul> <p><b>1.1.1 Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uočiti raznovrsnost i značaj ekoloških čimbenika <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati i klasificirati ekološke čimbenike</li> <li>- nabrojati i objasniti osobine ekoloških čimbenika</li> <li>- klasificirati i razlikovati abiotičke i biotičke čimbenike i navesti primjere</li> <li>- objasniti djelovanje ekoloških čimbenika</li> <li>- definirati i analizirati ekološku valenciju</li> <li>- razlikovati granične i karakteristične vrijednosti ekološke valencije</li> <li>- klasificirati i razlikovati organizme prema širini ekološke valencije</li> <li>- uočiti značaj limitirajućega ekološkog čimbenika</li> </ul> </li> </ul>	<p>mikroekologija, fitoekologija, zoоекologija, humana ekologija, teorijska, sustavna i primijenjena ekologija, analitička ekologija, demekologija i sintetička ekologija, ekologija terestričnih područja, ekologija slatkih voda i ekologija mora, geoeekologija, hidroekologija, kozmička ekologija, urbana ekologija i ekologija životne sredine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Povezanost ekologije s drugim znanostima:</b> biologija, biogeografija, geografija, fizika, kemija, matematika, medicina</li> <li>• <b>Značaj ekologije</b></li> </ul> <p><b>1.1.1 Ekološki čimbenici (pojam, podjela, djelovanje i značaj)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>podjela:</b> abiotički, biotički i antropogeni ekološki čimbenici, klimatski, edafski, orografski, virogeni.</li> </ul>	<p>Geografija</p>
--	--	-------------------

<p><b>2. Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uočiti da se na svakom narednom stupnju ekološke organizacije, komponente predhodnoga sustava ugrađuju u novu cjelinu</li> <li>- definirati populaciju i navesti primjere populacija</li> <li>- nabrojati i definirati osobine populacije</li> <li>- objasniti gustoću i prostorni raspored populacije</li> <li>- razlikovati emigracije i imigracije, ekološki i fiziološki natalitet i mortalitet, dobnu i spolnu strukturu populacije</li> <li>- navesti čimbenike koji dovode do povećanja brojnosti i do smanjenja brojnosti populacije.</li> </ul>	<p><b>2. Populacija</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>populacija:</b> demekologija</li> <li>• <b>osobine:</b> gustoća, prostorni raspored, areal aktivnosti, natalitet, mortalitet, dobna i spolna struktura, promjena brojnosti populacije, migracije, emigracije, imigracije</li> </ul>	<p>Geografija</p>
<p><b>3. Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati životnu zajednicu i navesti primjere biocenoza</li> <li>- nabrojati i objasniti osobine biocenoze</li> <li>- razlikovati horizontalni i vertikalni raspored biocenoze</li> <li>- razlikovati dnevno-noćne, sezonske i stoljetne promjene</li> <li>- navesti čimbenike koji dovode do povećanja brojnosti i do smanjenja brojnosti populacije</li> <li>- uočavati povezanost organizama odnosima ishrane u biocenozi.</li> </ul>	<p><b>3. Biocenoza</b> (okvirni broj nastavnih sati: 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>biocenoza:</b> životna zajednica, biocenologija</li> <li>• <b>osobine:</b> kvalitativni i kvantitativni sastav, prostorna struktura (horizontalna, vertikalna, životni kompleks), vremenska organizacija (dnevno-noćni periodizam, sezonske promjene, sukcesije), trofička organizacija (odnosi ishrane, lanci ishrane)</li> </ul>	<p>Geografija</p>



## IZBORNI PREDMET

### INFORMATIKA

Tema 1.: Računalni sustav (okvirno 4 nastavna sata)

<b>Operativni ciljevi / ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
Učenik treba: -znati raditi s binarnom algebram i prepoznati vrste softvera.	Podatak, informacije i komunikacije; Binarni brojevni sustavi; Hardver, softver, vrste softvera	Biologija: povratna veza u biološkim procesima.

Didaktičke upute i preporuke: Ponoviti osnovne pojmove i usporediti s trenutačnim napretkom u IT-u.

Ishodi učenja: Učenik treba ponoviti osnovne pojmove u informatici.

Tema 2.: Obradba teksta (okvirno 5 nastavnih sati)

<b>Operativni ciljevi / ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
Učenik treba: -koristiti tekst procesor i biti osposobljen da samostalno uredi bilo koji rad ili dokument.	<ul style="list-style-type: none"><li>• fontovi</li><li>• stilovi</li><li>• tablice</li><li>• grafovi</li></ul>	Hrvatski jezik i književnost: pravopis, pisanje dokumenata. Engleski j ezik

Didaktičke upute i preporuke: Kroz vježbe ponoviti znanja iz programa za obradbu teksta, te samostalno, bez pomoći nastavnika, urediti tekst prema zadanim instrukcijama.

Preporuka je koristiti program MS Word.

Ishodi učenja: Učenici trebaju znati koristiti neki tekst procesor za uređenje dokumenta.

Tema 3.: Obradba tablica (okvirno 6 nastavnih sati)

<b>Operativni ciljevi / ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
Učenik treba: -samostalno koristiti Excel za obradbu podataka.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osnovne funkcije</li><li>• Ugrađene funkcije</li><li>• Kreiranje grafika</li></ul>	Matematika: formule i linearne funkcije (crtanje grafika funkcije) Engleski jezik

Didaktičke upute i preporuke: Kroz vježbe ponoviti osnovne i ugrađene funkcije, kreiranje grafika na osnovi podataka u tablici, te samostalno, bez pomoći nastavnika, uraditi podešavanje tablice prema zadanim instrukcijama.

Preporuka je koristiti MS Excel.

Ishodi učenja: Učenik treba samostalno obrađivati podatke i grafički ih predstaviti jer su to česti zahtjevi u drugim nastavnim predmetima.

Tema 4.: Baze podataka (okvirno 7 nastavnih sati)

<b>Operativni ciljevi / ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
Učenik treba: -samostalno kreirati entitete, izvršiti normalizaciju, kreirati tablice, prepoznati tipove podataka, povezati tablice i kreirati objekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entiteti</li> <li>• Normalizacija</li> <li>• Tablice</li> <li>• Upiti</li> <li>• Forme</li> <li>• Izvješća</li> </ul>	Engleski jezik  Matematika

Didaktičke upute i preporuke: Na primjerima gotovih obrazaca primijeniti normalizaciju, definirati entitete i kreirati bazu podataka (pokazati tipove podataka, povezati tablice i graditi objekte).

Preporuka je koristiti MS Access.

Ishodi učenja: Od učenika se očekuje da zna kreirati jednostavnu bazu (s tablicama, vezama, upitima, formama i izvješćima), da zna koristiti bazu koju je netko kreirao i prilagoditi je zahtjevima svog zadatka.

Tema 5.: Internet i korištenje mrežnoga softvera (okvirno 5 nastavnih sati)

<b>Operativni ciljevi / ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
Učenik treba: -biti osposobljen koristiti internet -biti osposobljen koristiti mrežne softvere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pretraživanje</li> <li>• Sigurnost</li> <li>• Dobre i loše strane</li> <li>• Mrežni softver za kreiranje stripa</li> </ul>	Engleski jezik, svi nastavni predmeti

Didaktičke upute i preporuke: Učenici trebaju pronaći informacije na zadanu temu i, pri pretraživanju, poduzeti sigurnosne korake, a zatim odlučiti što je dobra, a što loša informacija.

Ishodi učenja: Učenici trebaju postati svjesni da nisu sve informacije na internetu točne i sigurne te koje softvere smiju koristiti, a koje ne.

Tema 6.: Maturalni rad (okvirno 3 nastavna sata)

<b>Operativni ciljevi / ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
Učenik treba: • biti osposobljen iskazati kritičko razmišljanje o određenoj temi	Pisanje rada Uvod, zaključak, literatura	Svi nastavni predmeti

## IZBORNI PREDMET

### GEOGRAFIJA

#### SADRŽAJI I OPERATIVNI CILJEVI / ISHODI PROGRAMA

#### Tema 1. ZEMLJA U SVEMIRU

Nastavne jedinice:

1. Zemlja u svemiru i suvremene teorije o postanku svemira
2. Zemljina kretanja i računanje vremena

<b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
Učenik treba:  1.1. <ul style="list-style-type: none"><li>• razumjeti pojam svemira,</li><li>• poznavati znanstvene teorije o nastanku svemira,</li><li>• razlikovati svemirska tijela i pravilno koristiti stručne termine,</li><li>• shvatiti beskonačnost svemira,</li><li>• pratiti svemirska istraživanja</li></ul> 1.2. <ul style="list-style-type: none"><li>• usvajati znanja o Zemljinim kretanjima,</li><li>• razumjeti posljedice Zemljinih kretanja,</li><li>• objašnjavati smjenu dana i noći,</li><li>• shvatiti razlike u trajanju dana i noći,</li><li>• objašnjavati smjenu godišnjih doba,</li><li>• znati zakonitosti u formiranju toplinskih pojaseva i njihov razmještaj.</li><li>• imati jasnu predstavu o vremenu (dan, mjesec, godina),</li><li>• razumjeti podjelu na vremenske zone, preračunavati vremenske razlike i znati praktični značaj,</li><li>• znati nastanak i vrste kalendara, uspoređivati ih i znati na čemu se temelje.</li></ul>	1.1. <ul style="list-style-type: none"><li>• nastanak svemira – znanstvene teorije,</li><li>• osnovni pojmovi o svemiru i nebeskim tijelima,</li><li>• upoznavanje Sunčevog sustava,</li><li>• definiranje Zemlje u Sunčevom sustavu, definiranje svjetlosne godine</li></ul> 1.2. <ul style="list-style-type: none"><li>• Zemljina kretanja (rotacija i revolucija),</li><li>• ravnodnevnicu, dugodnevnicu i kratkodnevnicu,</li><li>• posljedice Zemljinih kretanja.</li><li>• pojam zvjezdanoga dana i sunčevoga dana,</li><li>• lokalno vrijeme, zonalno i svjetsko vrijeme,</li><li>• datumska granica,</li><li>• vremenske zone,</li><li>• kalendar (julijanski, gregorijanski, Milankovićevo)</li></ul>	1.1. <ul style="list-style-type: none"><li>• Fizika,</li><li>• Astronomija</li></ul> 1.2. <ul style="list-style-type: none"><li>• Fizika,</li><li>• Astronomija</li></ul>

## Tema 2. PRIRODNOGEOGRAFSKE POJAVE I PROCESI NA ZEMLJI

Nastavne jedinice:

1. Reljef litosfere: unutarnje i vanjske sile (teorija ploča)
2. Vulkanizam i potresi
3. Erozijska
4. Vertikalna struktura atmosfere
5. Klimatski elementi i čimbenici
6. Padaline i temperatura
7. Klimatski tipovi na Zemlji
8. Fizičkogeografske zakonitosti

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <p>2.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumjeti znanstveni i praktični značaj geomorfologije,</li> <li>• znati definirati osnovne pojmove vezane za reljef,</li> <li>• znati geomorfološke agense i način njihova djelovanja,</li> <li>• objašnjavati postanak (genezu) krupnih oblika reljefa,</li> <li>• znati definirati endogene pokrete te objasniti njihove uzroke i posljedice,</li> <li>• dovesti u vezu promjenu klime i unutarnje pokrete s oblicima reljefa,</li> <li>• znati definirati orogene pokrete,</li> <li>• uočavati razlike u reljefnim oblicima nastalim horizontalnim i vertikalnim pokretima,</li> <li>• objašnjavati način stvaranja gromadnih i ulančanih planina,</li> <li>• znati razliku u genezi, izgledu i drugim obilježjima između gromadnih i ulančanih planina i razlikovati ih na geografskoj karti,</li> <li>• prepoznati krupne oblike reljefa (planine, visoravni, nizine, kotline, kraška polja i znati objasniti njihovu genezu)</li> </ul>	<p>2.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geomorfologija – predmet izučavanja,</li> <li>• pojam geomorfoloških agensa,</li> <li>• krupni oblici reljefa,</li> <li>• unutarnje sile (Zemljina gravitacija i toplina) i njihov rad,</li> <li>• epirogeni pokreti i njihove karakteristike,</li> <li>• transgresija i regresija – uzroci i posljedice,</li> <li>• Orogeni pokreti,</li> <li>• vertikalni i horizontalni orogeni pokreti,</li> <li>• radijalni pokreti (rasjedanje) i proces stvaranja gromadnih planina,</li> <li>• proces nabiranja i stvaranja ulančanih planina,</li> <li>• oblici reljefa nastali djelovanjem orogenih pokreta.</li> </ul>	<p>2.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizika</li> </ul>

<p>2.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znati objasniti formiranje vulkana i pojavu vulkanske aktivnosti,</li> <li>• uspostavljati uzročno-posljedičnu vezu između vulkanske aktivnosti, geološke građe i oblika reljefa,</li> <li>• prepoznati tipove vulkana,</li> <li>• izdvajati vulkanske zone na Zemlji i dovoditi ih u vezu s geološkom stabilnosti,</li> <li>• vršiti geografsku valorizaciju vulkana i zona vulkanske aktivnosti,</li> <li>• znati objasniti nastanak pojedinih vrsta potresa,</li> <li>• dovodi u vezu jačinu potresa i njihovo rušilačko djelovanje,</li> <li>• prepoznati mjerne instrumente i ljestvice,</li> <li>• znati dovoditi u vezu vulkansku i seizmološku aktivnost s trusnim zonama na Zemlji i pojavom velikih prirodnih katastrofa (cunami),</li> <li>• razvijati svijest o značaju predviđanja i praćenja seizmičkih aktivnosti u cilju ublažavanja posljedica od prirodnih katastrofa,</li> <li>• pratiti aktualne događaje u vezi pojave potresa,</li> <li>• razvijati osjećaj humanosti i solidarnosti</li> </ul>	<p>2.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vulkanizam,</li> <li>• elementi vulkana,</li> <li>• izlivanje vulkanskih produkata (plinoviti, tečni, čvrsti),</li> <li>• pojam magme,</li> <li>• površinski i podzemni oblici magmatizma,</li> <li>• vulkanski oblici reljefa,</li> <li>• tipovi vulkana,</li> <li>• vulkanske zone na Zemlji,</li> <li>• pojam seizmizma i zemljotresa,</li> <li>• uzroci pojava potresa,</li> <li>• tipovi potresa – karakteristike, jačina potresa (intenzitet i energija), rušilačka snaga,</li> <li>• posljedice pojave potresa,</li> <li>• mjerni instrumenti i mogućnost predviđanja potresa,</li> <li>• trusne zone na Zemlji.</li> </ul>	<p>2.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizika</li> <li>• Kemija</li> </ul>
<p>2.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znati objasniti razliku i vezu između erozije i akumulacije,</li> <li>• povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa,</li> <li>• prepoznati egzogene sile koje mijenjaju Zemljinu površinu,</li> <li>• dovoditi u vezu erozivne čimbenike,</li> <li>• prepoznati procese koji mijenjaju reljefne oblike, te na temelju vlastitih zapažanja i znanja</li> </ul>	<p>2.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojam egzogenih sila,</li> <li>• vrste egzogenih sila, način djelovanja egzogene sile kao geomorfološki agensi,</li> <li>• pojam erozije i akumulacije,</li> <li>• erozivni faktori i modifikatori erozivnih procesa (intenzitet erozivne energije, reljef, geološki sastav, pedološki sastav, biljni i životinjski</li> </ul>	<p>2.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizika</li> </ul>

<p>navoditi primjere tih promjena u neposrednoj okolini,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dovoditi u vezu međusobno djelovanje više čimbenika</li> </ul> <p>2.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznavati slojevitost atmosfere i sastav zraka,</li> <li>• znati procese koji se odvijaju u atmosferi,</li> <li>• shvaćati značaj atmosfere za opstanak života na Zemlji,</li> <li>• razvijati svijest o odgovornom čovjekovu djelovanju na očuvanju kvalitete troposfere,</li> <li>• imati izgrađenu svijest o štetnom djelovanju radijacije i ponašanju sukladno tomu,</li> <li>• poznavati karakteristike i značaj ozonskoga omotača i pratiti promjene</li> </ul> <p>2.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razlikovati klimatske elemente i klimatske čimbenike,</li> <li>• dovoditi u vezu klimatske elemente i klimatske čimbenike,</li> <li>• razumjeti utjecaj klimatskih čimbenika na formiranje klimatskih karakteristika pojedinačno i kompleksno,</li> <li>• uspoređivati pojedine klimatske čimbenike i analizirati na primjerima</li> </ul> <p>2.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znati čimbenike koji utječu na temperaturu zraka,</li> <li>• poznavati način mjerenja temperatura zraka i odrediti srednje vrijednosti,</li> <li>• poznavati rad s mjernim instrumentima,</li> <li>• dovoditi u vezu prosječne temperature zraka i reljef,</li> <li>• objasniti pojavu termičke inverzije,</li> <li>• znati objasniti termička kolebanja na Zemlji i moći</li> </ul>	<p>svijet, vrijeme i čovjek)</p> <p>2.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojam atmosfere,</li> <li>• kemijski sastav atmosfere,</li> <li>• vertikalna slojevitost atmosfere,</li> <li>• utjecaj atmosfere na život na Zemlji,</li> <li>• efekt staklenika i kolebanje klimata,</li> <li>• sunčeva radijacija,</li> <li>• ozonski omotač.</li> </ul> <p>2.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• klimatskih elementi i čimbenici,</li> <li>• značaj klimatskih čimbenika i utjecaj na formiranje klimatskih tipova,</li> <li>• veza između klimatskih elemenata i čimbenika,</li> <li>• analiza svakog klimatskog čimbenika i njegova utjecaja na klimatske elemente pojedinačno i kompleksno.</li> </ul> <p>2.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• čimbenici koji utječu na temperaturu zraka,</li> <li>• mjerenje temperature zraka i srednje vrijednosti,</li> <li>• mjerni instrumenti i postupci pri mjerenju,</li> <li>• termički gradijent i temperaturna inverzija,</li> <li>• izotermne karte,</li> <li>• padaline,</li> <li>• podjela padalina na niske i visoke,</li> </ul>	<p>2.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizika,</li> <li>• Kemija</li> </ul> <p>2.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizika</li> </ul> <p>2.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizika</li> </ul>
---	--	---

<p>služiti se izotermnim kartama,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objašnjavati proces formiranja padalina,</li> <li>• uočavati razliku između pojedinih vrsta padalina i uvjeta njihova nastanka,</li> <li>• poznavati način mjerenja padalina,</li> <li>• znati izdvojiti geografske prostore s ekstremno niskim ili visokim količinama padalina,</li> <li>• dovoditi u vezu količinu padalina s klimatskim elementima i čimbenicima,</li> <li>• poznavati važnost količine padalina za život čovjeka i gospodarske aktivnosti</li> </ul> <p>2.7.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znati pojam klime i čimbenike koji utječu na formiranje klimatskih tipova,</li> <li>• znati tipove klime i njihove karakteristike,</li> <li>• uspoređivati pojedine tipove klime,</li> <li>• dovoditi u vezu klimatske uvjete s naseljenosti i gospodarskim aktivnostima na Zemljinoj površini,</li> <li>• čitati i crtati klimatske dijagrame, te ih povezivati s tipovima klime,</li> <li>• objašnjavati uvjete formiranja mikroklimata,</li> <li>• pratiti suvremena klimatska kolebanja i aktivnosti u njihovu praćenju</li> </ul> <p>2.8.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumjeti fizičkogeografske zakonitosti u geografskom omotaču</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvjeti formiranja niskih i visokih padalina,</li> <li>• mjerenje padalina i mjerni instrumenti,</li> <li>• geografska raspodjela padalina,</li> <li>• karte izohijeta,</li> <li>• značaj padalina za formiranje uvjeta naseljenosti i privređivanje,</li> <li>• praćenje količine padalina (mjerenje).</li> </ul> <p>2.7.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojam i predmet izučavanja klimatologije, podjela i praktični značaj,</li> <li>• pojam klime,</li> <li>• klimatski elementi,</li> <li>• klimatski čimbenici,</li> <li>• čimbenici formiranja klimatskih pojasa i klimatskih tipova,</li> <li>• čitanje i analiza klimatskih dijagrama,</li> <li>• mikroklima – čimbenici formiranja,</li> <li>• klima gradova – karakteristike,</li> <li>• kriptoklima,</li> <li>• suvremena klimatska kolebanja.</li> </ul> <p>2.8.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zakon cjelovitosti</li> <li>• zakon zonalnosti</li> <li>• zakon kruženja tvari i energije</li> <li>• zakon ritmičnosti, cikličnosti i periodičnosti</li> <li>• zakon samoreglativnosti geografskoga omotača</li> </ul>	<p>2.7.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizika</li> </ul> <p>2.8.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizika</li> </ul>
---	--	---

### Tema 3. GEOGRAFSKA KARTA

Nastavne jedinice:

#### 1. Matematička osnova geografske karte

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <p>3.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumjeti pojam karte</li> <li>• poznavati matematičke elemente karte i znati se njima služiti,</li> <li>• poznavati osnovne kartografske projekcije, njihovu svrhu i razlike,</li> <li>• znati geodetsku osnovu karte,</li> <li>• znati razlike u kartografskom predstavljanju Zemljine površine i predstavljanja na globusu,</li> <li>• poznavati geografske elemente karte,</li> <li>• znati metode i tehnike kartografskoga predstavljanja,</li> <li>• znati izdvajati geografske sadržaje i služiti se metodama i tehnikama njihova predstavljanja,</li> <li>• znati primjeniti konturne i linijske kartografske znakove te izvanrazmjerne u kartiranju,</li> <li>• znati kartirati</li> <li>• znati podjelu karata prema sadržaju i njihovu primjenu,</li> <li>• razlikovati karte po razmjeru,</li> <li>• računati udaljenosti na osnovi razmjera i razmjernika,</li> <li>• znati čitati i služiti se planom i topografskom kartom,</li> <li>• znati njihovu primjenu,</li> <li>• čitati, razumjeti i primjenjivati različite vrste karata,</li> <li>• dovoditi u vezu toponimiju s prirodnogeografskim i</li> </ul>	<p>3.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojam karte,</li> <li>• razvoj kartografije,</li> <li>• matematički elementi karte,</li> <li>• pojam globusa, vrste</li> <li>• geografski elementi karte,</li> <li>• metode predstavljanja reljefa,</li> <li>• kartografski znakovi,</li> <li>• podjela karata prema sadržaju,</li> <li>• vrste karata prema sadržaju,</li> <li>• podjela karata prema razmjeru,</li> <li>• geografski nazivi,</li> <li>• značaj i praktična primjena karata</li> </ul>	<p>3.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizika,</li> <li>• Matematika</li> </ul>



društvenogeografskim karakteristikama prostora		
--	--	--

#### Tema 4. STANOVNIŠTVO SVIJETA

Nastavne jedinice:

1. Raspored stanovništva na Zemlji, prirodno kretanje i migracije
2. Ekonomska struktura stanovništva svijeta

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <p>4.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znati pojam, karakteristike i rasprostranjenost ekumene, subekumene i anekumene,</li> <li>• znati granice naseljenosti i razumjeti čimbenike njihova formiranja,</li> <li>• poznavati zakonitosti u razmještanju stanovništva na Zemlji,</li> <li>• znati različite tipove gustoća naseljenosti i njihovu uvjetovanost,</li> <li>• izdvajati prostore na osnovi razmještanja stanovništva i gustoće naseljenosti</li> <li>• razumjeti utjecaj razmještanja stanovništva na valorizaciju prostora</li> <li>• znati čimbenike demografskoga razvoja u pojedinim povijesnim razdobljima</li> <li>• znati oblike prirodnoga kretanja stanovništva i analizirati čimbenike koji na njih utječu,</li> <li>• izdvajati tipove prirodnoga kretanja,</li> <li>• izdvajati regije sa specifičnim tipovima prirodnoga kretanja i objašnjavati uzroke i posljedice,</li> <li>• znati čimbenike i pokazatelje prostornoga kretanja stanovništva, prepoznati tipove migracija, uspostavljati uzročno-posljedične veze,</li> </ul>	<p>4.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ekumena, subekumena, anekumena,</li> <li>• granice naseljenosti,</li> <li>• zakonitosti u razmještanju stanovništva na Zemlji,</li> <li>• prirodna i društvena sredina,</li> <li>• razmještaj stanovništva na Zemlji,</li> <li>• gustoće naseljenosti - pojam, tipovi, čimbenici</li> <li>• kretanje broja stanovnika,</li> <li>• čimbenici demografskoga razvoja,</li> <li>• natalitet, mortalitet, prirodni priraštaj,</li> <li>• nagli demografski porast,</li> <li>• demografska tranzicija,</li> <li>• pojam, vrste i uzroci migracija,</li> <li>• čimbenici i pokazatelji prostorne pokretljivosti stanovništva</li> </ul>	<p>4.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povijest,</li> <li>• Biologija</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• izdvajati regije sa specifičnim tipovima migracijskih karakteristika,</li> <li>• pratiti suvremena kretanja stanovništva i dovoditi ih u vezu s društvenogeografskim procesima</li> </ul> <p>4.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznavati strukture stanovništva,</li> <li>• uspostavljati uzročno-posljedične veze između društvenogeografskih procesa i promjena u strukturama stanovništva,</li> <li>• znati čimbenike formiranja pojedinih struktura,</li> <li>• izdvajati regije sa specifičnim strukturalnim obilježjima stanovništva,</li> <li>• znati grafički i kartografski prikazivati strukturalna obilježja i geografski razmještaj pojedinih skupina stanovništva</li> </ul>	<p>4.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• strukture stanovništva: ekonomska struktura</li> </ul>	<p>4.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povijest</li> </ul>
---	---	--

## Tema 5. OSNOVNE GEOGRAFSKO-POLITIČKE KARAKTERISTIKE SUVREMENOGA SVIJETA

Nastavne jedinice:

1. Osnovni političko-geografski sadržaji i tipovi država
2. Europska unija i druge ekonomske grupacije
3. Regije Europe
4. Regije Azije
5. Regije Afrike i Australije
6. Regije Amerike

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <p>5.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znati pojam države i elemente državnosti, utjecaj pojedinih elemenata na stabilnost i razvoj države,</li> <li>• razumjeti uzroke i posljedice procesa integracije i dezintegracije određenih geoprostora,</li> <li>• razumjeti utjecaj društvenoga sustava na organizaciju države i njezin razvoj, navoditi primjere, analizirati i</li> </ul>	<p>5.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elementi države,</li> <li>• čimbenici integracije i dezintegracije,</li> <li>• geografski položaj (aspekti),</li> <li>• podjela država (po veličini teritorija, broju stanovnika, oblicima vladavine)</li> <li>• utjecaj društvenoga sustava na unutarnju organizaciju države i njezinu stabilnost</li> <li>• transgranične regije – novi</li> </ul>	<p>5.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povijest</li> </ul>

<p>uspoređivati,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumjeti funkciju transgraničnih regija, izdvajati ih po relevantnim kriterijima,</li> <li>• izdvajati povijesna razdoblja i za njih karakteristične države,</li> <li>• poznavati značaj i ulogu pojedinih država u formiranju političke karte svijeta, nacija i gospodarskom razvoju,</li> <li>• upoznati se s promjenama političke karte i društvenoga uređenja nastalim krizom socijalizma,</li> <li>• poznavati što je globalizacija, način izražavanja i sagledavati posljedice</li> </ul> <p>5.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumjeti uzroke formiranja EU,</li> <li>• analizirati čimbenike koji su doveli do stvaranja EU,</li> <li>• znati organizaciju i ciljeve EU,</li> <li>• znati ulogu i značaj vodećih članica EU,</li> <li>• analizirati uzroke i posljedice dezintegracijskih procesa u EU,</li> <li>• razmatrati prednosti i nedostatke članstva u EU</li> </ul> <p>5.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znati položaj Europe kao kontinenta (sve segmente položaja koji uključuje matematički, fizičkogeografski, društveno-geografski, geostrateški),</li> <li>• analizirati fizičkogeografska i društveno-ekonomska svojstva europskoga kontinenta,</li> <li>• znati načela izdvajanja regije (sličnost kompleksnih karakteristika i razvojnih problema),</li> </ul>	<p>oblik povezivanja među državama</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• periodizacija formiranja političke karte svijeta,</li> <li>• čimbenici mijenjanja političke karte,</li> <li>• izdvajanje najznačajnijih država u pojedinim povijesnim razdobljima i njihov utjecaj na geoprostor,</li> <li>• ekonomske integracije (EU),</li> <li>• kriza i transformacija zemalja socijalističkoga sustava,</li> <li>• globalizacija</li> </ul> <p>5.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formiranje EU,</li> <li>• tijela EU,</li> <li>• članice EU,</li> <li>• „BREXIT“</li> </ul> <p>5.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Europa</li> <li>• regije Europe</li> </ul>	<p>5.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povijest</li> </ul> <p>5.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povijest</li> <li>• Biologija</li> </ul>
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizirati različite aspekte geografskoga položaja i razumjeti njegovu složenost,</li> <li>• analizirati fizičkogeografska i društveno-ekonomska svojstva svih regija u okviru europskoga kontinenta</li> </ul> <p>5.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znati položaj Azije kao kontinenta (sve segmente položaja koji uključuje matematički, fizičkogeografski, društveno-geografski, geostrateški),</li> <li>• analizirati fizičkogeografska i društveno-ekonomska svojstva Azije,</li> <li>• znati načela izdvajanja regije (sličnost kompleksnih karakteristika i razvojnih problema),</li> <li>• analizirati različite aspekte geografskog položaja i razumjeti njegovu složenost,</li> <li>• analizirati fizičkogeografska i društveno-ekonomska svojstva svih regija u okviru Azije</li> </ul> <p>5.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znati položaj Afrike i Australije kao kontinenta (sve segmente položaja koji uključuje matematički, fizičkogeografski, društveno-geografski, geostrateški),</li> <li>• analizirati fizičkogeografska i društveno-ekonomska svojstva Afrike i Australije,</li> <li>• znati načela izdvajanja regije (sličnost kompleksnih karakteristika i razvojnih problema),</li> <li>• analizirati različite aspekte geografskog položaja i razumjeti njegovu</li> </ul>	<p>5.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azija</li> <li>• regije Azije</li> </ul> <p>5.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afrika</li> <li>• regije Afrike</li> <li>• Australija</li> <li>• regije Australije</li> </ul>	<p>5.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povijest</li> <li>• Biologija</li> </ul> <p>5.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povijest</li> <li>• Biologija</li> </ul>
---	--	---

<p>složenost,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizirati fizičkogeografska i društveno-ekonomska svojstva svih regija u okviru Afrike i Australije</li> </ul> <p>5.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znati položaj Amerike kao kontinenta (sve segmente položaja koji uključuje matematički, fizičkogeografski, društveno-geografski, geostrateški),</li> <li>• analizirati fizičkogeografska i društveno-ekonomska svojstva Amerike,</li> <li>• znati načela izdvajanja regije (sličnost kompleksnih karakteristika i razvojnih problema),</li> <li>• analizirati različite aspekte geografskoga položaja i razumjeti njegovu složenost,</li> <li>• analizirati fizičkogeografska i društveno-ekonomska svojstva svih regija u okviru Amerike.</li> </ul>	<p>5.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amerika</li> <li>• regije Amerike</li> </ul>	<p>5.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povijest</li> <li>• Biologija</li> </ul>
--	---	---

## IZBORNI PROGRAM POVIJEST

### SADRŽAJI I OPERATIVNI CILJEVI/ISHODI PROGRAMA

#### Tema: UVOD U POVIJEST

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uočiti značaj povijesti u proučavanju prošlosti ljudskoga društva;</li> <li>• shvatiti značaj povijesti kao znanosti i kao nastavnoga predmeta;</li> <li>• prepoznati povijesne izvore i kritički ih procjenjivati;</li> <li>• objasniti različite načine računanja vremena;</li> <li>• znati izvršiti periodizaciju prošlosti ljudskoga društva;</li> <li>• tumačiti karakteristike društveno-ekonomskih formacija;</li> <li>• upoznati najznačajnije pomoćne povijesne znanosti i shvatiti njihov odnos s poviješću;</li> <li>• primjenjivati stečeno znanje u odnosu prema ostacima materijalne kulture.</li> </ul>	<p>Uvod u povijest: povijest, prapovijest, kronologogija, era, periodizacija, civilizacija, povijesni izvori, kultura, društveno-ekonomska formacija (robotvlasništvo, feudalizam, kapitalizam, socijalizam, komunizam) heraldika, numizmatika, paleografija, diplomatika, kršćanska i muslimanska era.</p>	<p>Hrvatski jezik i književnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza povijesnih izvora.</li> </ul> <p>Matematika, fizika, geografija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• računanje vremena.</li> </ul>

#### Tema: PRAPOVIJEST - PRVOBITNA LJUDSKA ZAJEDNICA

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasniti pojam prapovijesti;</li> <li>• znati na osnovi čega je izvršena podjela prapovijesti;</li> <li>• objasniti kako su prirodne i geografske promjene utjecale na razvoj čovjeka;</li> <li>• opisati život ljudi u prapovijesti;</li> <li>• razlikovati društvene zajednice nastale u prapovijesti;</li> <li>• shvatiti značaj pronalaska vatre, metala i tehničkih pronalazaka koji su unaprijedili izradu oruđa i oružja;</li> <li>• analizirati uvjete u kojima je došlo do pojave društvene podjele rada;</li> <li>• upoznati razloge za pojavu prvih vjerovanja i potrebe za izražavanjem osjećaja putem</li> </ul>	<p>Prapovijest: Kameno i metalno doba; prvobitna ljudska zajednica, paleolit, mezolit, neolit, matrijarhat, patrijarhat, animizam, totemizam, politeizam, monoteizam, fetišizam, rod, pleme, bratstvo, klase, Lepenski vir, Starčevačka kultura, Butmirska kultura</p>	<p>Likovna kultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umjetničko stvaralaštvo u doba prapovijesti;</li> <li>• arheološki lokaliteti.</li> </ul>

umjetnosti; • upoznati najstarije narode koji su živjeli na Balkanu; • prepoznati na karti najznačajnija arheološka nalazišta na našim prostorima.		
--	--	--

### Tema: STARI ISTOK

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
Učenik treba: • navesti područja i rijeke oko kojih su nastale prve visokorazvijene civilizacije; • objasniti uvjete u kojima su nastale prve države na području Staroga istoka; • shvatiti značaj irigacijskoga sustava za život ljudi (na primjerima Egipta i Mezopotamije); • upoznati po izboru neku od država Staroga istoka (Asirija, Persija, Hetiti...); • prepoznati karakteristike istočnjačkoga ropstva; • poznavati društvenu i državnu strukturu najstarijih država; • opisati način života različitih društvenih slojeva; • navesti karakteristike gospodarskoga razvoja drevnih civilizacija; • tumačiti odredbe Hamurabijeva zakona; • uočiti značaj religije u životu ljudi i njezin utjecaj na kulturno stvaralaštvo prvih civilizacija; • navesti najznačajnije tekovine kulturnoga stvaralaštva ranih civilizacija.	Stari istok:  Egipat, Mezopotamija, Indija, Kina, civilizacija, istočnjačka despotija, irigacijski sustav, noma, katarakta, piramida, mastaba, balzamiranje, mumija, hijeroglifi, piktografsko, klinasto i fonetsko pismo, Hamurabijev zakon, faraon.	Hrvatski jezik i književnost: • prva pisma, početci pismenosti, epovi.  Sociologija: • klase, kaste, državno i društveno uređenje, društveno-ekonomske formacije, zakoni.  Filozofija: • poznati filozofi i razvoj filozofske misli.  Demokracija i ljudska prava: • oblici državnoga i društvenoga uređenja, prvi zakoni.  Matematika, geografija, ekologija: • poznati matematičari, fizičari, astronomi, znanstvenici o prirodi.  Likovna kultura: • egipatska umjetnost (arhitektura, kiparstvo, slikarstvo); • arheološki lokaliteti; • kulturno-povijesni spomenici.

### Tema: STARA GRČKA

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
Učenik treba: • opisati prirodnogeografske uvjete grčkih područja; • razlikovati najstarija razdoblja grčke povijesti; • poznavati stečevine kritsko-mikenske kulture;	Stara Grčka: Krit, Mikena, herojsko doba, polis, Atena, Sparta, talasokracija, Trojanski rat, bazileus, polis, kolonizacija, helenizacija, Lakonija, spartijati, periojeci, heloti, oligarhija, geruzija,	Hrvatski jezik i književnost: • epovi (Homer – Ilijada i Odiseja), grčke tragedije, mitovi, legende, razvoj govornišva.  Sociologija:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• objasniti život starih Grka u Homerovo doba;</li> <li>• navesti uzroke, pravce i posljedice grčke kolonizacije;</li> <li>• objasniti organizaciju i funkcioniranje polisa;</li> <li>• upoznati karakteristike grčke religije;</li> <li>• poznavati osnovne karakteristike društvenoga i državnoga uređenja Atene;</li> <li>• poznavati osnovne karakteristike društvenoga i državnoga uređenja Sparte;</li> <li>• procijeniti značaj zajedničke borbe Grka za slobodu;</li> <li>• navesti uzroke, najznačajnije bitke i posljedice grčko-perzijskih ratova;</li> <li>• vrednovati „zlatno Periklovo doba“;</li> <li>• navesti uzroke Peloponeskoga rata i shvatiti štetnost unutargrčkih sukoba;</li> <li>• upoznati najveća kulturna postignuća Grka u književnosti, znanosti i filozofiji;</li> <li>• opisati uspon makedonske države, na karti uočiti prostor nastanka imperije Aleksandra Makedonskoga, uočiti vrijeme nastanka, veličinu i značaj;</li> <li>• analizirati organizaciju helenističkih monarhija nakon smrti Aleksandra Makedonskoga;</li> <li>• navesti najznačajnija postignuća helenističke kulture.</li> </ul>	<p>apela, efori, spartanski odgoj, eupatridi, demos, arhonti, areopag, dakonski, eklesija, tiranija, Delski savez, Atenski pomorski savez, foros, Partenon, panhelenizam, hegemonija, antropomorfizam, panatenejske svečanosti, dorski, jonski i korintski stil, kurosi, kore, karijatide, Aleksandar Makedonski: makedonska falanga, Filipike, helenističke monarhije, satrapije, mozaik, Aleksandrijska knjižnica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klase, državno i društveno uređenje, društveno-ekonomske formacije, zakoni.</li> </ul> <p>Filozofija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznati mislioci antike i razvoj filozofske misli.</li> </ul> <p>Demokracija i ljudska prava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oblici državnoga i društvenoga uređenja, prvi zakoni i ustavi, ljudska prava.</li> </ul> <p>Matematika, geografija, ekologija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poznati matematičari, fizičari, astronomi, znanstvenici o prirodi.</li> </ul> <p>Likovna i glazbena kultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grčka umjetnost (arhitektura, kiparstvo, slikarstvo);</li> <li>• arheološki lokaliteti;</li> <li>• kulturno-povijesni spomenici.</li> </ul>
--	--	--

## Tema: STARI RIM

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumjeti geografske osobnosti Apeninskoga poluotoka;</li> <li>• opisati nastanak grada Rima;</li> <li>• objasniti strukturu i organizaciju rimskog društva i države u doba kraljeva;</li> <li>• poznavati osnovna obilježja rimskoga društva i države u doba republike;</li> </ul>	<p>Rimska civilizacija, kraljevstvo, republika, carstvo, patriciji, plebejci, Senat, Zakoni 12 tablica, narodni tribuni, nobili, magistrati, konzuli, pretori, kvestori, cenzori, diktator, komicije, punski ratovi, romanizacija, latifundije, proleter, agrarna reforma proskripcije, trijumvirat, penati, lari, mani, lemuri, anali, insule, forum,</p>	<p>Hrvatski jezik i književnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pisma starih Rimljana, izvori iz djela rimskih pisaca, razvoj govornišva.</li> </ul> <p>Sociologija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• klase, državno i društveno uređenje, društveno-ekonomske formacije, zakoni, izvori rimskoga prava.</li> </ul> <p>Filozofija:</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisati rimsku vojsku i pojasniti njezinu ulogu i značaj u širenju rimske države;</li> <li>• analizirati posljedice rimskih osvajanja; <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumjeti suštinu agrarno-socijalnih reformi, vojnih reformi i opisati položaj robova u Rimu;</li> </ul> </li> <li>• utvrditi uzroke propadanja Rimske republike i uočiti uvjete u kojima je došlo do uspostavljanja monarhije; <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasniti karakteristike društvenoga i državnoga uređenja u doba carstva;</li> </ul> </li> <li>• opisati svakodnevni život različitih slojeva rimskoga društva;</li> <li>• uočiti na karti granice carstva u razdoblju najvećega uspona; <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizirati uzroke gospodarske i društvene krize carstva;</li> </ul> </li> <li>• uočiti pravce seoba, podjele i propast Zapadnoga Rimskog carstva;</li> <li>• navesti osnovna obilježja rimske religije i opisati društvenu i duhovnu podlogu kršćanstva;</li> <li>• prepoznati specifičnosti rimske kulture i navesti najveće domete Rimljana u području prava, književnosti, historiografije, umjetnosti;</li> <li>• procijeniti značaj rimske kulture za suvremeni svijet; <ul style="list-style-type: none"> <li>• navesti najznačajnije ostatke rimske kulture na Balkanu.</li> </ul> </li> </ul>	<p>amfiteatar, terme, provincije, edikt, koloni, tetrahija, anona, Coloseum, akvadukt, slavoluci, evanđelje, apostoli, vasiljenski sabor, vandalizam, Iliri, Kelti, Tračani, legija, centurija, veto, trijumf, optimat, popular, princeps, pontifik, katakombe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poznati mislioci antike i razvoj filozofske misli.</li> </ul> <p>Demokracija i ljudska prava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oblici državnoga i društvenoga uređenja, prvi zakoni i ustavi, ljudska prava.</li> </ul> <p>Matematika, geografija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poznati matematičari, fizičari, astronomi.</li> </ul> <p>Likovna kultura i glazbena kultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rimska umjetnost (arhitektura, kiparstvo, slikarstvo);</li> <li>• arheološki lokaliteti;</li> <li>• kulturno-povijesni spomenici.</li> </ul>
--	---	---

### Tema: SREDNJI VIJEK

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa /Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisati promjene koje su nastale kao posljedica Velike seobe naroda;</li> <li>• na primjeru Franačke države objasniti uspostavljanje feudalnih odnosa; <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznavati organizaciju feudalne države;</li> </ul> </li> <li>• prepoznati prostor na</li> </ul>	<p>Nastanak i razvoj feudalnih odnosa i država Franačka država; feudalni odnosi, feudalci, vlastela, kmetovi, kolonat, rani, razvijeni i kasni feudalizam, vazalni odnosi, vazal, senior, imunitet, alod, radna, naturalna i novčana renta, Bizant: samodržac, pronija, pronijar, parik,</p>	<p>Hrvatski jezik i književnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• biografije, žitja, hagiografije, rodoslovi;</li> <li>• viteška, epska i lirska poezija;</li> </ul> <p>Geografija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• migracije stanovništva;</li> </ul> <p>Sociologija:</p>

<p>kojemu je nastao Bizant;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumjeti osobnosti razvoja države, društva i kulture Bizanta;</li> <li>• analizirati odnos Bizanta prema Južnim Slavenima i ostalim narodima na Balkanu;</li> <li>• opisati karakterisitke bizantske kulture;</li> <li>• objasniti specifičnost države Arapa i prostor na kojemu je nastala;</li> <li>• procijeniti značaj njihove uloge između istoka i zapada;</li> <li>• shvatiti značaj arapske kulture i islama;</li> <li>• poznavati teritorij.</li> </ul>	<p>križarski ratovi, Latinsko carstvo, tema, kodeks Arapi i pojava islama, Arapi i islam, hidžra, Kuran, šaik, Stari Slaveni Prapostojbina, Južni Slaveni, kristijanizacija, Duklja, Raška, Bosna, Hrvatska, dinastija, Ćirilo i Metodije, Miroslavljevo evanđelje, glagoljica, ćirilica, latinica, rodonačelnik</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• državno i društveno uređenje;</li> <li>• zakonodavna djelatnost.</li> </ul> <p>Demokracija i ljudska prava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• povijest religija.</li> </ul> <p>Likovna kultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• likovna umjetnost u srednjem vijeku;</li> <li>• arhitektura;</li> <li>• slikarstvo.</li> </ul> <p>Filozofija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznati mislioci antike i razvoj filozofske misli.</li> </ul>
--	--	---

### Tema: RAZVIJENI KASNI SREDNJI VIJEK

<b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa /Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisati nastanak i život u srednjovjekovnom gradu;</li> <li>• analizirati uzroke i posljedice križarskih ratova;</li> <li>• nabrojati najznačajnije države ovoga doba;</li> <li>• usporediti naturalno i robno-novčano gospodarstvo;</li> <li>• procjenjivati odnos između srednjovjekovnoga društva i crkve;</li> <li>• prepoznati značaj osnivanja prvih sveučilišta i razvoj kulture i umjetnosti,</li> <li>• shvatiti uvjete nastanka.</li> </ul>	<p>Križarski ratovi: srednjovjekovni grad, crkveni raskol, križarske države, Engleska, Francuska, Rimsko-njemačko carstvo, Bizant, Rusija, robno-novčano gospodarstvo, inkvizicija, srednjovjekovna kultura, Mletačka Republika, dužd, konkordat, ekskomunikacija, hereza, franjevci, dominikanci</p>	<p>Hrvatski jezik i književnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ritterska književnost, biografije, romani.</li> </ul> <p>Sociologija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• državno i društveno uređenje;</li> <li>• zakonodavna djelatnost.</li> </ul> <p>Demokracija i ljudska prava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• povijest religija.</li> </ul> <p>Likovna kultura</p>

## Tema: EUROPA OD 12. DO 15. STOLJEĆA

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upoznati gospodarske prilike u Zapadnoj Europi;</li> <li>• opisati kraj normanskih osvajanja;</li> <li>• objasniti značaj Sredozemlja u razvoju trgovine;</li> <li>• objasniti proces nastanka građanstva;</li> <li>• analizirati kulturne prilike na zapadu;</li> <li>• navesti uzroke i posljedice križarskih ratova;</li> <li>• locirati na karti osvojene prostore i križarske države;</li> <li>• razjasniti kako dolazi do uspona zapadnoeuropskih monarhija;</li> <li>• opisati uspon Francuske u doba Kapeta;</li> <li>• opisati Englesku u doba Plantageneta;</li> <li>• navesti uzroke i posljedice Stogodišnjega rata;</li> <li>• objasniti uspon Rimsko-njemačkog carstva;</li> <li>• opisati nastanak Ugarskoga kraljevstva;</li> <li>• objasniti ugarski utjecaj na balkanske države;</li> <li>• opisati širenje Ugarske na Hrvatsku;</li> <li>• analizirati strukturu društva u Zapadnoj Europi;</li> <li>• objasniti što su heretički pokreti i odgovor crkve na iste;</li> <li>• opisati svakodnevni život u srednjem vijeku;</li> <li>• procijeniti odnos srednjovjekovne države i crkve;</li> <li>• uočiti značaj osnivanja prvih sveučilišta i razvoj kulture i umjetnosti;</li> <li>• navesti najznačajnije države Zapadnih i Istočnih Slavena.</li> </ul>	<p>Robno-novčano gospodarstvo, unutarnja kolonizacija, gradski život, komune, esnafi, cehovi, gilde, crkveni raskol, simonija, klinijevski pokret, oslobođanje Svete zemlje, papa Urban II., Prvi križarski rat, križarske države (Jeruzalemska kraljevina, Edeska grofovija, Antiohijska kneževina i grofovija Tripolis), monaško-riterski redovi (templari, jovanovci i tevtonci), pad Carigrada 1204., kolonizacija, kraljev dom, Kapeti, avinjonsko ropstvo, normanska osvajanja, Vilim I. Osvajač, Knjiga strašnoga suda, Henrik Plantagenet, Velika povelja sloboda, parlament, Stogodišnji rat, Ivana Orleanska, Rimsko-njemačko carstvo, Oton I., papa Grgur VII., pokajanje u Canossu, Hohenstaufovci, Habsburgovci, širenje</p>	<p>Hrvatski jezik i književnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ritterska književnost (<i>Pjesma o Rolandu</i>);</li> <li>• gradska književnost (Dante – <i>Božanstvena komedija</i>);</li> <li>• romani;</li> <li>• biografije.</li> </ul> <p>Geografija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• migracije stanovništva.</li> </ul> <p>Sociologija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• državno i društveno uređenje;</li> <li>• zakonodavna djelatnost.</li> </ul> <p>Demokracija i ljudska prava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• državno i društveno uređenje;</li> <li>• ljudska prava;</li> <li>• povijest religija.</li> </ul> <p>Likovna kultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• povijest umjetnosti (romanika, gotika);</li> <li>• srednjovjekovna umjetnost (arhitektura, slikarstvo, kiparstvo);</li> </ul> <p>kulturno-povijesni spomenici</p>

**Tema: USPON EUROPE OD 15. DO 18. STOLJEĆA**

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa /Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definirati koje razdoblje obuhvaća razdoblje novoga vijeka;</li> <li>• razumjeti značaj znanstveno-tehničkih postignuća;</li> <li>• objasniti uzroke i posljedice velikih geografskih otkrića;</li> <li>• navesti imena najznačajnijih moreplovaca;</li> <li>• poznavati osnovne karakteristike kapitalističke proizvodnje;</li> <li>• uočiti razliku između buržoaske i radničke klase;</li> <li>• shvatiti kakva je razlika između staroga i novoga pogleda na svijet, odnosno ukazati na razloge novih pojava u kulturi;</li> <li>• nabrojati najistaknutije predstavnike humanizma i renesanse;</li> <li>• objasniti uzroke koji su doveli do pojave vjerskih pokreta;</li> <li>• upoznati se s osnovnim karakteristikama apsolutne monarhije;</li> <li>• ukazati na specifičnosti buržoaskih revolucija; objasniti pojam prosvjetiteljstva;</li> <li>• usporediti apsolutizam u Austriji, Pruskoj i Rusiji.</li> </ul>	<p>Uspon Europe od 15. do 18. stoljeća: znanstveno-tehnička otkrića; kompas; karavela; konkvistadori; kolonije; manufakture; kapitalizam; buržoazija; nadnica; najamni radnik; humanizam; renesansa; reformacija; protestantizam; kalvinizam; protureformacija; jezuiti; inkvizicija; apsolutizam; apsolutna monarhija; prosvijećeni apsolutisti.</p>	<p>Hrvatski jezik i književnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• djela talijanskih pisaca i pjesnika (Dante Alighieri – Božanstvena komedija, Francesco Petrarca, Giovanni Boccaccio – Dekameron).</li> </ul> <p>Geografija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• migracije stanovništva;</li> <li>- kolonizacija;</li> <li>- otkriće novoga kontinenta.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematika, fizika: <ul style="list-style-type: none"> <li>- poznati matematičari, fizičari, astronomi, znanstvenici o prirodi (Nikola Kopernik, Giordano Bruno, Galileo Galilei...);</li> <li>- znanstveno-tehnička postignuća. Poznati matematičari, fizičari, astronomi, znanstvenici o prirodi.</li> </ul> </li> <li>• Sociologija: <ul style="list-style-type: none"> <li>državno i društveno uređenje; zakonodavna djelatnost, društveni odnosi</li> </ul> </li> </ul> <p>Likovna kultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slikarstvo;</li> <li>- kiparstvo;</li> <li>- poznati graditelji, slikari i kipari (Leonardo da Vinci, Michelangelo Buonarroti, Raffaello Santi, Tizian...)</li> </ul> <p>Likovna i glazbena kultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grčka umjetnost (arhitektura, kiparstvo, slikarstvo);</li> <li>• arheološki lokaliteti.</li> </ul>

**Tema: JUŽNOSLAVENSKI NARODI POD VLAŠĆU TURSKE I HABSBUŠKE MONARHIJE OD 16. DO 18. STOLJEĆA**

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa /Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učenik treba:</li> </ul>	<p>čifčija; Bečki rat; Velika</p>	<p>Demokracija i ljudska prava:</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• obrazložiti kakvo je bilo državno i društveno uređenje Osmanskoga Carstva;</li> <li>• znati koji su narodi na Balkanskom poluotoku primili islam;</li> <li>• opisati Prvu i Drugu seobu Srba;</li> <li>• uočiti razliku u načinu života u Srbiji i Crnoj Gori za vrijeme osmanske vlasti;</li> <li>• razumjeti ulogu Pečke patrijarhije i njezin odnos prema osmanskoj vlasti i carigradskoj patrijarhiji;</li> <li>• objasniti uzroke koji su doveli do opadanja gospodarskoga i društvenoga razvoja južnoslavenskih zemalja;</li> <li>• navesti oblike otpora pokorenoga kršćanskog stanovništva prema osmanskoj vlasti;</li> <li>• shvatiti kakav je bio položaj naroda Srba i Hrvata pod vlašću Habsburške Monarhije i Mletačke Republike;</li> <li>• objasniti seobe Srba i njihov položaj u Vojnoj krajini, civilnoj Hrvatskoj, Slavoniji i Dalmaciji;</li> <li>• procjenjivati odnos između srednjovjekovnoga društva i crkve;</li> <li>• objasniti pad Bosne pod osmansku vlast;</li> <li>• objasniti kako je osmansko društveno i državno uređenje uvedeno u Bosni;</li> <li>• objasniti karakteristike gospodarskoga razvoja, nastanak gradova i razvoj gradskog gospodarstva;</li> <li>• objasniti vjerske prilike, pojavu islama i dolazak Židova (bosanski vjerski četverokut).</li> </ul>	<p>seoba Srba; Pečka patrijarhija; palanka, mahala; čaršija; džamija; han; zulum; hajduci; jatak; harambaša; barjaktar; uskoci; Vojna krajina; Mletačka Republika; Kandijski rat; Dubrovnik; konkordat, ekskomunikacija, hereza, franjevci, dominikanci</p>	<p>oblici državnoga i društvenoga uređenja, ljudska prava;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- povijest religija.</li> </ul> <p>Geografija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- migracije stanovništva.</li> </ul> <p>Likovna kultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- arhitektura, kiparstvo, slikarstvo;</li> <li>- kulturno-povijesni spomenici.</li> </ul>
--	---	---

**Tema: REVOLUCIONARNA GRAĐANSKA EUROPA I SVIJET KONCEM 18. I POČETKOM 19. STOLJEĆA**

<b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznavati najznačajnija tehnička otkrića koncem 18. i početkom 19. stoljeća;</li> <li>• uočiti promjene u strukturi društva;</li> <li>• ukazati na uzroke koji su doveli do rata za neovisnost sjevernoameričkih kolonija;</li> <li>• upoznati društvene i političke prilike u Francuskoj uoči i tijekom revolucije;</li> <li>• objasniti u čemu je značaj Francuske buržoaske revolucije;</li> <li>• shvatiti kakve su promjene nastale u Francuskoj nakon pada jakobinaca;</li> <li>• razumjeti kakav je bio karakter Napoléonove vladavine;</li> <li>• znati odluke Bečkoga kongresa i ulogu Svete alijanse;</li> <li>• opisati koji su događaji prouzrokovali početak revolucija u Europi 1848./49. godine;</li> <li>• navesti specifičnosti i značaj revolucionarnih zbivanja 1848./49. godine;</li> <li>• analizirati događaje koji su doveli do ujedinjenja Italije i ujedinjenja Njemačke;</li> <li>• obrazložiti kako je nastala Austrougarska.</li> </ul>	<p>Revolucionarna i građanska Europa i svijet koncem 18. i početkom 19. stoljeća; Industrijska revolucija; „leteći“ čunak; željezni mehanički razboj; parni stroj; parobrod; Stephensonova lokomotiva; telegraf; „bostonska čajanka“; Deklaracija neovisnosti; staleži u Francuskoj; Bastilja; Deklaracija o pravima čovjeka i građanina; fejanji; žirondinci; jakobinci; Maximilien Robespierre; jakobinska diktatura; termidorci; Direktorij; Napoléon Bonaparte; Bečki kongres; Sveta alijansa; Drugo carstvo; Klemens von Metternich; Friedrich Wilhelm; „Mlada Italija“; Giuseppe Garibaldi; Lajos Kossuth; Srpska Vojvodina; radnički pokret; utopijski socijalizam; Karl Marx i Friedrich Engels; Piemont; Viktor Emanuel; Pruska; Otto von Bismarck; Bahov apsolutizam; Austro-ugarska nagodba</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hrvatski jezik i književnost</li> <li>• Filozofija: <ul style="list-style-type: none"> <li>- poznati filozofi i razvoj filozofske misli.</li> </ul> </li> <li>Sociologija: <ul style="list-style-type: none"> <li>- državno i društveno uređenje;</li> <li>- zakoni.</li> </ul> </li> <li>Demokracija i ljudska prava: <ul style="list-style-type: none"> <li>- državno i društveno uređenje;</li> <li>- ljudska prava.</li> </ul> </li> <li>Matematika, fizika: <ul style="list-style-type: none"> <li>- poznati matematičari, fizičari, znanstvenici;</li> <li>- znanstveno-tehnička postignuća.</li> </ul> </li> <li>Likovna kultura: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kulturno-povijesni spomenici.</li> </ul> </li> </ul>

**Tema: BALKANSKI NARODI KONCEM 18. I NA POČETKU 19. STOLJEĆA**

<b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisati prilike u Beogradskom pašaluku uoči Prvoga srpskog ustanka;</li> <li>• objasniti karakter i značaj Prvoga i Drugoga srpskog ustanka;</li> <li>• shvatiti društveno-političke prilike u Srbiji za vrijeme vladavine kneza Miloša</li> </ul>	<p>Nacionalni pokreti na Balkanu; fermani; Porta; dahije; „sječa knezova“; Karađorđe; Praviteljstvujušči sovjet; popečitelji; Vrhovni zemaljski sud; magistrati; Velika škola; Miloš Obrenović; Sporazum Miloš - Maraš Ali-paša;</p>	<p>Hrvatski jezik i književnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• romantizam;</li> <li>- književna djela Vuka Stefanovića Karadžića, Branka Radičevića, Đure Daničića, Đure Jakšića, Petra II. Petrovića Njegoša...</li> </ul> <p>Sociologija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- državno i društveno</li> </ul>

<p>Obrenovića;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• navesti kakav je napredak doživjela Srbija za vrijeme ustavobraniteljske vladavine;</li> <li>• uočiti značaj vladavine kneza Mihaila Obrenovića;</li> <li>• vrednovati značaj srpskih stvaralaca i razvoj kulture u Srba do sredine 19. stoljeća;</li> <li>• obrazložiti kako je došlo do stvaranja crnogorske države;</li> <li>• poznavati prilike u hrvatskim zemljama početkom 19. stoljeća;</li> <li>• uočavati značaj očuvanja hrvatskoga identiteta kroz očuvanje jezika;</li> <li>• vrednovati značaj hrvatskih stvaralaca i razvoj kulture u Hrvata;</li> <li>• poznavati prilike u Bosanskom pašaluku u prvoj polovici 19. stoljeća;</li> <li>• znati osnovne uzroke buna i ustanaka u Bosni i Hercegovini od 1831. do 1858. godine;</li> <li>• uočavati krizu Osmanskoga carstva i pokušaj reformi;</li> <li>• razumjeti stanje u Bosni i otpor reformama;</li> <li>• shvatiti uzroke pokreta za autonomiju, kao i njegove posljedice;</li> <li>• shvatiti značaj pokreta za razvijanje osjećaja posebnosti i specifičnosti BiH;</li> <li>• objašnjavati odnos velikih sila prema Osmanskom carstvu.</li> </ul>	<p>hatišerifi; Državni savjet; Mihailo Obrenović; ustavobranitelji; Načertanije; Svetoandrejska skupština; Prvi balkanski savez; Namjesnički ustav; San-Stefanski ugovor; Berlinski kongres; prosvjetitelji; Matica srpska; glavari; Petar I. Petrović; Petar II. Petrović Njegoš; Senat; Gvardija; perjanička garda; knez Danilo Petrović; kapetanije; Zakonik; islamizacija; pašaluk; vezir; aga; beg; spahiluk; čitluk; nizam; „Zmaj od Bosne“.</p> <p>Ljudevit Gaj, Ivan Kukuljević Sakcinski, grof Janko Drašković, „DISERTACIJA“, Matica ilirska, „Danica“.</p>	<p>uređenje;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakoni.</li> </ul> <p>Demokracija i ljudska prava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- državno i društveno uređenje;</li> <li>- zakoni i ustavi;</li> <li>- ljudska prava.</li> </ul> <p>Likovna i glazbena kultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slikarstvo (barok, rokoko, klasicizam);</li> <li>- poznati slikari (Teodor Kračun, Arsa Teodorović, Katarina Ivanović...);</li> <li>- prvi orkestri u Srbiji;</li> <li>- glazbeno stvaralaštvo;</li> <li>- kulturno-povijesni spomenici.</li> </ul>
---	---	--

**Tema: JUŽNOSLAVENSKI NARODI OD 50-IH GODINA 19. STOLJEĆA DO BERLINSKOGA KONGRESA**

<b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasniti opće prilike u Osmanlijskom carstvu i u Bosni i Hercegovini;</li> <li>• upoznati se s reformama u Osmanlijskom carstvu;</li> <li>• prikazati odnos kršćanskoga i muslimanskoga</li> </ul>	<p>Južnoslavenski narodi 50-ih godina 19. stoljeća do 1878. godine: Hatišerif od Gilhane; bosanski franjevci; Omer-paša Latas; ustanak kršćana; Luka Vukalović; Pecijina buna; „Nevesinjska puška“;</p>	<p>Hrvatski jezik i književnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pjesnička djela;</li> <li>- romani.</li> </ul> <p>Sociologija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- državno i društveno uređenje;</li> <li>- zakoni.</li> </ul> <p>Demokracija i ljudska</p>

<p>stanovništva;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upoznati se s bunama i ustancima u Bosni i Hercegovini;</li> <li>• znati što je izazivalo seobe i bune kršćana;</li> <li>• shvatiti uzroke koji su doveli do Hercegovačkoga i Bosanskoga ustanka 1875. godine;</li> <li>• objasniti zašto je ustanak od 1875. dobio ime Nevesinjska puška i tko su vođe ustanka;</li> <li>• upoznati se s drugom vladavinom Mihaila Obrenovića;</li> <li>• pokušati riješiti povod za ubojstvo Mihailovo;</li> <li>• analizirati stanje u Srbiji poslije Mihailove smrti;</li> <li>• opisati razdoblje vladavine namjesništva;</li> <li>• razumjeti nacionalnu politiku koju je vodio Mihailo od 1860. do 1868.;</li> <li>• objasniti karakteristike vladavine Milana Obrenovića;</li> <li>• analizirati pojam germanizacije i znati ga objasniti;</li> <li>• objasniti značaj Sabora, rad političkih stranaka i politički život u Hrvatskoj;</li> <li>• razumjeti hrvatsko-ugarsku nagodbu;</li> <li>• analizirati uzroke koji su doveli do Rakovačke bune;</li> <li>• objasniti stanje u Sloveniji u vrijeme Bachova apsolutizma;</li> <li>• upoznati se sa stanjem u Sloveniji poslije Bachova apsolutizma;</li> <li>• shvatiti položaj naroda u Makedoniji;</li> <li>• razumjeti bugarsku, srpsku i grčku propagandu;</li> <li>• objasniti vladavinu kneza Danila od 1851. godine.</li> </ul>	<p>Petar Mrkonjić; Berlinski kongres; druga vladavina Mihaila Obrenovića; Zakon o uređenju državne uprave; Zakon o narodnoj vojsci; namjesništvo; Ustav; germanizacija; Bachov apsolutizam; centralizam; Sabor; političke stranke; Josip Juraj Strossmayer; Ivan Mažuranić; Ante Starčević; Eugen Kvaternik; Hrvatsko-ugarska nagodba; Fran Levstik; tabori; ideja Vilajetski ustav; Saferska uredba</p>	<p>prava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- državno i društveno uređenje;</li> <li>- zakoni i ustavi;</li> <li>- ljudska prava.</li> </ul> <p>Geografija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teritoriji Osmanlijskoga carstva;</li> <li>- migracije;</li> <li>- reljef;</li> <li>- struktura stanovništva;</li> <li>- granice Habsburške monarhije</li> </ul>
---	--	--



## IZBORNI PROGRAM

### FILOZOFIJA

<b>CJELINA I. – ANTIČKA FILOZOFIJA (okvirni broj nastavnih sati – 10)</b>		
<b>Operativni ciljevi/ Ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
<p><b>Učenik treba:</b></p> <p>1. Prepoznati značenje riječi <i>logos</i> kod Heraklita i suvremeno korištenje ovoga pojma.</p> <p>2.1. Naučiti što znači dijalektika i njezinu ulogu u filozofiji. Odnos materijalnoga i idejnoga svijeta.</p> <p>2.2. Naučiti formirati ispravan kritički stav.</p> <p>3.1. Uvidjeti značaj <i>I. knjige</i> iz djela <i>Metafizika</i>.</p> <p>3.2. Razviti etičku svijest i stav prema drugima.</p> <p>3.3. Usvojiti znanje termina i razliku između uređenosti sljedećih sustava: oligarhija, demokracija, aristokracija, tiranija.</p> <p>4.1. Naučiti kritički promatrati svijet oko sebe, te uvidjeti značaj stoičke filozofije.</p> <p>4.2. Napisati esej na temu filozofija života.</p>	<p><b>1. Heraklit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rad na tekstu iz djela <i>O prirodi</i></li> </ul> <p><b>2. Platon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Država</i> (rad na tekstu iz djela <i>Država</i>)</li> <li>- <i>Parmenid</i> (rad na tekstu iz djela <i>Parmenid</i>)</li> </ul> <p><b>3. Aristotel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Metafizika</i> (rad na tekstu prve knjige iz djela <i>Metafizika</i>)</li> <li>- <i>Nikomahova etika</i> (rad na tekstu iz djela po odabiru učenika)</li> <li>- <i>Politika</i> (rad na tekstu)</li> </ul> <p><b>4. Marko Aurelije</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Samom sebi</i> (rad na tekstu iz djela, filozofija stoicizima, pisanje eseja na temu odabira učenika)</li> <li>- <i>Odabir teme za maturalni rad</i></li> </ul>	<p style="text-align: center;">Fizika Sociologija Logika Povijest Psihologija Etika</p>
<b>CJELINA II. – NOVOVJEKOVNA FILOZOFIJA (okvirni broj nastavnih sati – 10)</b>		
<b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
<p><b>Učenik treba:</b></p> <p>1. Naučiti što je to sustavna indukcija i njezine prednosti.</p>	<p><b>1. Francis Bacon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticipacija druge filozofije</li> <li>- Sustavna indukcija</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Fizika Logika Kemija Psihologija</p>

<p>2. Usvojiti znanje o metodama, Descartesovoj filozofiji cogita te naučiti pojmove <i>res cogita</i> i <i>res extensa</i>.</p> <p>3. Naučiti što su to jednostavne i složene ideje. Podrijetlo spoznaje. Odnos razuma i iskustva i same spoznaje.</p> <p>4. Naučiti na koji način Barkeley opovrgava Lockeovo učenje o primarnim idejama.</p> <p>5. Uvidjeti razliku između emirizma i racionalizma o zastupanju o urođenim idejama (Leibnizova kritika upućena Locke u urođenosti ideja).</p> <p>6. Naučiti što je to društveni ugovor i kako T. Hobbes vidi čovjeka i nastanak društva u djelu <i>Leviathan</i>.</p> <p>7. Naučiti značenje termina a priori i a posteriori te usvojiti što su antinomije uma.</p>	<p><b>2. Rene Descartes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Učenje o metodama</li> <li>- <i>Metode i meditacije</i> (rad na tekstu)</li> </ul> <p><b>3. John Locke</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ogledi o ljudskom razumu</i> (rad na tekstu)</li> <li>- Tri stupnja o slaganju i neslaganju ideja.</li> </ul> <p><b>4. George Barkeley</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjektivni idealizam.</li> </ul> <p><b>5. Gottfried W. Leibniz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Novi ogledi o ljudskom razumu</i> (rad na tekstu)</li> </ul> <p><b>6. Thomas Hobbes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Leviathan</i> (rad na tekstu <i>O čovjeku – Glava XIII., prvi dio</i>)</li> </ul> <p><b>7. Immanuel Kant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Kritika čistoga uma</i> (rad na tekstu – obradba antinomije uma)</li> </ul>	<p>Povijest Sociologija</p>
<p><b>CJELINA III. – FILOZOFIJA ŽIVOTA (okvirni broj nastavnih sati – 10)</b></p>		
<p><b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b></p>	<p><b>Sadržaji programa / Pojmovi</b></p>	<p><b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b></p>
<p><b>Učenik treba:</b></p> <p>1. Razumjeti značaj egzistencijalizma i vidjeti začetke ovoga pravca.</p>	<p><b>1. Soren Kierkegaard</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Egzistencijalna filozofija</li> <li>- Subjektivno viđenje svijeta</li> </ul>	<p>Hrvatski jezik i književnost Logika Psihologija Sociologija</p>

<p>2. Naučiti razlikovati dva načela kod Nietzschea. Usvojiti koncept vječno vraćanje istoga. Značaj nihilizma za Nietzscheovu filozofiju.</p> <p>3. Naučiti koja je osnovna razlika između Camusove filozofije apsurda i egzistencijalizma. Uloga čovjeka i njegovog života u svijetu i kako se nositi s njim.</p> <p>4. Usvojiti znanje o djelovanju svijesti i prevazilaženju jaza između duhovnoga i materijalnoga. Razumjeti koncepciju stvaralačke evolucije.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kategorije života</li> <li>- Ja u realnom svijetu</li> <li>- Put čovjeka u tri stadija</li> </ul> <p><b>2. Friedrich Nietzsche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevrednovanje svih vrijednosti</li> <li>- Vječno vraćanje istoga</li> <li>- Dionizijska i apolonska načela</li> <li>- Nihilizam</li> <li>- Etika</li> <li>- Volja za moći</li> </ul> <p><b>3. Albert Camus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filozofija apsurda</li> <li>- Egzistencija čovjeka</li> <li>- Rad na djelu „Nesporazum“</li> </ul> <p><b>4. Henry Bergson</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neraskidivost djelovanja svijesti</li> <li>- Pokušaj prevazilaženja jaza između duhovnoga i materijalnoga</li> <li>- Aktuelnost našega opažanja</li> <li>- Koncepcija stvaralačke evolucije</li> <li>- Trajanje i životni nagon</li> </ul>	
---	---	--

## IZBORNI PROGRAM

### LOGIKA

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>1. Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objasniti pojam logike i značaj iste za razvoj znanosti i znanstvene misli</li> <li>- Usvojiti znanje o tome koja su načela logike, značaj i predmet izučavanja</li> <li>- Uvidjeti razvoj logike kao discipline</li> <li>- Naučiti osnovna logička načela</li> </ul>	<p>1. <b>O načelima logike –</b> (okvirno 10 nastavnih sati)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antička logika</li> <li>- Srednjovjekovna logika</li> <li>- Novovjekovna logika</li> </ul> <p>1. O načelima logike:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Načelo identiteta</li> <li>- Načelo (ne)proturječnosti</li> <li>- Načelo isključenja trećega</li> <li>- Načelo dovoljnoga razloga</li> </ul> <p>2. Predmet i zadaci logike:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objašnjenje pojma logično</li> <li>- Teorija zaključivanja</li> <li>- <i>Odabir teme i konzultacije za maturalni rad</i></li> </ul>	<p>Filozofija</p> <p>Matematika</p>
Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>2. Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usvojiti znanje o razlici i značaju induktivne i deduktivne metode u filozofiji i znanosti</li> <li>- Objasniti kako nastaju predrasude, zablude i pogreške u mišljenju i spoznaji</li> </ul>	<p>2. <b>Induktivna i deduktivna metoda –</b> (okvirno 5 nastavnih sati)</p> <p>1. Induktivna metoda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promatranje, pokus, brojanje i mjerenje</li> <li>- Statističke metode</li> </ul> <p>2. Deduktivna metoda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Svrha i značaj deduktivne metode</li> </ul>	<p>Fizika</p> <p>Kemija</p> <p>Sociologija</p> <p>Matematika</p> <p>Psihologija</p> <p>Hrvatski jezik i književnost</p>
Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>3.1. Učenik treba:</p>	<p>3. <b>Logika, znanost i jezik –</b> (okvirno 10 nastavnih sati)</p>	<p>Filozofija</p> <p>Hrvatski jezik i</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumjeti odnos logike s jezikom</li> <li>- Uočiti povezanost metoda u drugim znanostima.</li> </ul> <p>3.2. Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usvojiti kako se na metodološki način dolazi do otkrića, dokaza; te na koji način može doći do pogreške u samom dokazivanju</li> </ul> <p>3.3. Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Znati osnove izgleda znanstvenoga rada</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logika i jezik <ul style="list-style-type: none"> <li>- Odnos logike i jezika</li> <li>- Problemi koji se odnose na samu strukturu iskaza formalnoga jezika</li> </ul> </li> <li>2. Znanstveno otkriće i dokaz <ul style="list-style-type: none"> <li>- Otkriće</li> <li>- Logičke pogreške u dokazivanju</li> </ul> </li> <li>3. Znanstveno istraživanje i izlaganje znanosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Istraživanje i izlaganje</li> <li>- Problem, hipoteza, verifikacija,</li> <li>- <i>Prikaz znanstvenoga rada</i></li> <li>- <i>Istraživački rad</i></li> </ul> </li> </ol>	<p>književnost Fizika Biologija Kemija Geografija Sociologija Psihologija</p>
<p><b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b></p>	<p><b>Sadržaji programa / Pojmovi</b></p>	<p><b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b></p>
<p>4. Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usvojiti znanje iz suvremene logike</li> <li>- Uvidjeti poveznicu između tradicionalne i suvremene logike</li> </ul>	<p>4. <b>Suvremena logika –</b> (okvirno 5 nastavnih sati)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algebra logike</li> <li>- Filozofija logičke analize</li> <li>- Formalizam</li> <li>- Modalna logika</li> </ul>	<p>Filozofija Hrvatski jezik i književnost Matematika Fizika</p>

## IZBORNI PROGRAM

### PSIHOLOGIJA

#### SADRŽAJI I ISHODI PROGRAMA

##### I. – UVODNI DIO: UPOZNAVANJE I RAZVIJANJE INTELEKTUALNIH KAPACITETA

(3 nastavna sata obradbe, 3 nastavna sata multimedijalna prezentacija samostalnih istraživačkih projekata)

##### NASTAVNE JEDINICE

- Donošenje odluka
- Profesionalna orijentacija
- Darovitost
- Poremećaji učenja i pamćenja

<b>Nastavni sadržaj</b>	<b>Znanja</b>	<b>Vještine</b>	<b>Kompetencije</b>
Osobni intelektualni kapaciteti	Učenik: - imenuje i objašnjava poremećaje učenja i pamćenja  - objašnjava i analizira odnos darovitosti i poremećaja učenja  - definira osnovne greške u donošenju odluka	Učenik: - procjenjuje značaj izučavanja načina donošenja odluka u svakodnevnom životu  - razlikuje i analizira na osobnom primjeru vrste i tehnike učenja  - izgrađuje vlastiti profesionalni profil i stil donošenja odluka	Učenik: - uviđa značaj poznavanja poremećaja učenja za oblikovanje vlastitoga tipa učenja i pamćenja  - uočava važnost profesionalne orijentacije u vlastitoj profilaciji  - razvija uspješne navike učenja i donošenja odluka

##### II. – METODOLOGIJA ZNANSTVENOGA ISTRAŽIVANJA

(2 nastavna sata obradbe, 6 nastavnih sati praktično provođenje psihološkoga istraživanja na izabranu temu, 2 nastavna sata prezentacija samostalnih istraživačkih projekata)

##### NASTAVNE JEDINICE

- Metodologija znanstvenoga istraživanja
- Načini prikupljanja i obradbe podataka
- Načini analize i prezentacije rezultata
- Provođenje samostalnoga istraživačkog projekta – terenski rad

<b>Nastavni sadržaj</b>	<b>Znanje</b>	<b>Vještine</b>	<b>Kompetencije</b>
Metode psiholoških istraživanja	Učenik: - nabraja metode i tehnike koje se koriste u psihologiji  - razumije prednosti i nedostatke istraživačkih metoda i tehnika u	Učenik: - primjenjuje u praksi određene metode i tehnike prikupljanja podataka  - procjenjuje raznolikost tehnika	Učenik: - razvija sposobnosti timskoga rada i organizacije  - njeguje kritičko mišljenje  - uspješno provodi i

	psihologiji  - analizira i primjenjuje tehnike obradbe i analize podataka	za obradbu i analizu  - uočava značaj dobre prezentacije Rezultata	piše samostalni istraživački projekt  - evaluira značaj dobivenih rezultata
--	---	--	---

### III. – UPOZNAVANJE S OSOBNIM KAPACITETIMA LIČNOSTI

(2 nastavna sata obradbe, 2 nastavna sata radionice, 2 nastavna sata vježbi)

#### NASTAVNE JEDINICE

- Samosvijest
- Psihoterapija kao rad na sebi
- Prevazilaženje anksioznosti
- Relaksacijske tehnike i rad na vlastitim osobnim kapacitetima

<b>Nastavni sadržaj</b>	<b>Znanje</b>	<b>Vještine</b>	<b>Kompetencije</b>
Osobni kapaciteti	Učenik: - definira pojam samosvijesti i njezine komponente  - prepoznaje različite psihoterapeutske pravce i tehnike  - objašnjava osnovne pojmove stresa i anksioznosti	Učenik: - procjenjuje značaj uporabe psihoterapeutskih tehnika za bolje svakodnevno funkcioniranje  - shvaća značaj kontrole emocija  - uviđa značaj rada na vlastitoj samosvijesti  - analizira pojam stresa i anksioznosti na osobnom modelu	Učenik: - uspješno koristi tehniku prevazilaženja anksioznosti  - preispituje vlastite crte ličnosti, te izgrađuje pozitivne karakterne crte kroz rad na psihoterapeutskim vježbama  - evaluira značaj emotivne kontrole za uspješno životno funkcionisanje  -razvija pozitivan stav prema cjeloživotnoj samospoznaji i razvitku ličnosti

### IV. – TEHNIKE SAMOPREDSTAVLJANJA

(3 nastavna sata obradbe, 4 nastavna sata vježbi, 1 nastavni sat prezentacija samostalnih istraživačkih projekata)

#### NASTAVNE JEDINICE

- Poslovni intervju
- Umijeće vođenja poslovnoga razgovora
- Curriculum vitae
- Neverbalna komunikacija
- Psihologija pregovaranja
- Zloupotreba psihologije

<b>Nastavni sadržaj</b>	<b>Znanje</b>	<b>Vještine</b>	<b>Kompetencije</b>
Samopredstavljanje	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objašnjava pojam neverbalnoga komuniciranja</li> <li>- definira i primjerima predstavlja tipove pregovarača</li> <li>- opisuje i razlikuje izražavanje emocija i osobina ličnosti govorom tijela</li> <li>- prepoznaje pravila uspješnoga vođenja poslovnoga intervjua</li> <li>- prepoznaje oblike zlouporabe psihologije kao znanosti</li> </ul>	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procjenjuje vlastitu vještinu samopredstavljanja</li> <li>- ovladava tehnikama procjene tuđe i vlastite ličnosti</li> <li>- prepoznaje utjecaje zlouporabe psiholoških spoznaja u praksi</li> <li>- procjenjuje učinke uporabe neverbalne komunikacije i pregovaračkih tehnika</li> <li>- prepoznaje stvarne namjere i uzroke ponašanja ljudi</li> <li>- procjenjuje prednosti i mane tehnika samopredstavljanja u situaciji poslovnoga intervjua</li> </ul>	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izgrađuje stav o mogućnostima zlouporabe psihologije u svakodnevnom životu</li> <li>- izgrađuje vlastiti plan samoprezentacije</li> <li>- implementira tehnike uspješnoga pregovaranja u svakodnevnom životu</li> <li>- uspješno koristi tehnike neverbalnoga komuniciranja</li> <li>- samostalno kreira i predstavlja svoje mane i nedostatke u praktičnoj vježbi poslovnoga intervjua</li> </ul>

#### NASTAVNI OBLICI I METODE RADA:

Čelni, dijaloški, skupinski i u parovima, radionički, oluja mozgova, rad na samostalno pripremljenom materijalu, samostalni rad uz instrukciju nastavnika, diskusija, demonstracija psiholoških oblika ponašanja u svakodnevnom životu i na in vivo primjerima, proučavanje slučaja.

#### OCJENJIVANJE ISHODA UČENJA:

1. Usmena provjera znanja
2. Portofolio (zbirka učeničkih radova iz svih nastavnih jedinica - mape uma, prevazilaženje stresa, tehnike asertivnosti).
3. Samostalna usmena izlaganja na izabrane teme
4. Samostalni istraživački projekt na izabranu temu.



## IZBORNI PROGRAM

### SOCIOLOGIJA

#### Tema I.: Društveni uvjeti za nastanak sociologije (okvirno 3 nastavna sata)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>1.1. Učenik treba: razumjeti na koji način sociologija koristi svakodnevni jezik kao svoj znanstveni jezik i moći uočiti i objasniti razliku između društvenih pojava i njihovu određenost na temelju aktivizma odnosno pasivizma ljudi</p> <p>1.2 Učenik treba: objasniti pojam determinizma uopće i uočiti njegovo postojanje u društvu i društvenim pojavama; objasniti osnovnu funkciju socioloških zakona.</p> <p>1.3 Učenik treba: shvatiti daljnji razvoj sociologije u 20. i 21. stoljeću.</p>	<p>1. Što je sociologija i čemu služi</p> <p>1. 1 Razotkrivanje suštine društvenosti - Peter Berger i Helmut Kelner (govore o sociologiji koja razotkriva skrivenu istinu o čovjekovoj društvenosti); Analiza teksta Petera Bergera i Helmuta Kelnera;</p> <p>1. 2 Sociološki pojam društva;</p> <p>- Društvene pojave, društveno djelovanje, društveno ponašanje, društveni odnosi, društveni procesi.</p> <p>- Znanstveno objašnjenje društvenih pojava</p> <p>- Metodologija znanstvenoga istraživanja u sociologiji</p> <p>- Društveni determinizam i sociološki zakoni.</p> <p>1. 3 Interakcionizam, historicizam i fenomenologija</p> <p>- Max Weber</p>	<p>1.1 Filozofija, Psihologija</p> <p>1.3 Filozofija</p>

**Tema II.: Sociologija rada (okvirno 4 nastavna sata)**

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>2. 1 Učenik treba: objasniti povezanost čovjeka i društva s prirodom.</p> <p>2.2 Učenik treba: prepoznati utjecaj prirodnih čimbenika i geografskoga prostora na društvo</p>	<p>2. 1 <b>Thomas Robert Malthus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esej o populacijskom načelu</li> <li>- Utjecaj prirodnih pojava na razvoj društva</li> </ul> <p>2.2 Geografski prostor i prirodni čimbenici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siromaštvo i demografski rast stanovništva u svijetu</li> </ul>	<p>2.1 Biologija Demografija</p> <p>2. 2 Biologija, ekologija, ekonomija</p>

**Tema III.: Društvena struktura i sustav (okvirno 10 nastavnih sati)**

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>3. 1 Učenik treba: razumjeti pojam društvene strukture, navesti dimenzije i elemente globalne društvene strukture, objasniti povezanost između elemenata društvene strukture.</p> <p>3. 2 Učenik treba: objasniti pojam i obilježja društvenih skupina, elita i prepoznati njihov utjecaj u sferi politike, gospodarstva i kulture</p> <p>3. 3 Učenik treba: shvatiti društvenu funkciju, tipove obitelji i izazove znanstveno-tehnološkoga razvoja koji se reflektiraju na obitelj</p> <p>3. 4 Učenik treba: objasniti pojam i nastanak države, naučiti oblike državnih organizacija koje su se razvile kroz povijest razvoja države</p>	<p>3.1 Različiti pristupi i modeli vertikalne strukture društva</p> <p>3.2 Statusne skupine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moć elita</li> <li>- Društvene mreže i društvene skupine</li> <li>- Izazovi obitelji u 21. stoljeću</li> <li>- Nasilje u obitelji i braku</li> <li>- Budućnost obitelji</li> <li>- Alternativa braku</li> <li>- Maturalne teme (prijedlozi)</li> </ul> <p>3.3 Društvena funkcija obitelji</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suvremena obitelj</li> </ul> <p>3. 4 Teorija države i prava</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antičko pravo i država</li> <li>- Platon „Država“ /izbor tekstova</li> <li>- Rimsko pravo i država</li> <li>- Moderno pravo novoga doba i država</li> </ul>	<p>3.1 Povijest, filozofija</p> <p>3. 2 Informatika, psihologija</p> <p>3. 3 Biologija, psihologija</p> <p>3. 4 Povijest, pravo i pravne znanosti, filozofija</p>

**Tema IV.: Pojedinac, kultura i ličnost (okvirno 9 nastavnih sati)**

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>4. 1 Učenik treba: definirati suštinu čovjeka prema filozofskom, sociološkom i antropološkom učenju.</p> <p>4. 1 Učenik treba: objasniti pojam tradicije, morala, normi, društvene patologije i devijacije.</p>	<p>4. 1 Vrijednosti i norme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tradicija i promjene</li> <li>- Osobni i društveni identitet</li> <li>- Društvene devijacije i patologije</li> <li>- Terorizam; kriminal</li> <li>- Maloljetnička delikvencija</li> <li>- Trgovina ljudima i organima</li> <li>- Pedofilija</li> <li>- Prostitucija</li> <li>- Alkoholizam i narkomanija</li> </ul>	<p>4.1 Psihologija, povijest</p>
<p>4. 2 Učenik treba: definirati masovnu kulturu i povezati ju s postojanjem masovnih potrošača i potrošača kiča i šunda.</p>	<p>4.2 Komercijalizacija kulturnih sadržaja i njihov reproduktivni karakter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kič i šund u kulturi i umjetnosti</li> <li>- Angažirani umjetnik i angažirano djelo</li> </ul>	<p>4. 2 Povijest umjetnosti, estetika, sociologija kulture i umjetnosti</p>
<p>4. 3 Učenik treba: uočiti razliku između umjetnosti, s jedne i kiča i šunda, s druge strane.</p>	<p>4. 3 Kič i šund</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitne odlike kiča</li> <li>- <i>Kič čovjek</i></li> </ul>	<p>4. 3. Povijest umjetnosti, glazbena kultura</p>

**Tema V.: Globalizacija i ekološki problemi (okvirno 4 nastavna sata)**

<b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa / Pojmovi</b>	<b>Korelacija s drugim nastavnim predmetima</b>
5. 1 Učenik treba: <ul style="list-style-type: none"><li>- objasniti uzroke promjena i razvoja društva na globalnoj razini sa sociološkoga aspekta;</li><li>- razumjeti uzroke ekološke krize i rizike za društvo;</li><li>- na temelju tekstova Noama Čomskog i američkoga društva otkriti stvarne uzroke globalizacije</li></ul>	5.1 Globalizacija i ekološki problemi <ul style="list-style-type: none"><li>- Sociološki aspekti ekološke krize</li><li>- Rizično društvo</li><li>- Globalizacija i antiglobalizacijski pokreti</li></ul>	5.1 Ekologija, etika

# IZBORNI PROGRAM

## DEMOKRACIJA I LJUDSKA PRAVA

Ciljevi	
<p>Kod učenika treba razviti znanje o značaju osnovnih funkcija vlasti u uvjetima ustavne demokracije. Ovaj opći cilj ima sljedeće konkretne ishode učenja:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stjecanje znanja o ustavnoj demokraciji</li> <li>2. Izgrađivanje stavova da je u demokratskom društvu svrha vlasti štititi ljudska prava</li> <li>3. Razvijanje sposobnosti procjene je li društvo demokratsko ili nije</li> <li>4. Kritičko procjenjivanje vlasti u BiH i razina njezine demokratske</li> <li>5. Identificiranje i zaštita ljudskih prava u Ustavu BiH, entitetskim ustavima i međunarodnim dokumentima o ljudskim pravima</li> <li>6. Stjecanje znanja i razvijanje sposobnosti potrebnih za aktivno sudjelovanje građana u obnašanju vlasti u demokratskom društvu</li> <li>7. Bavljenje istraživačkim radom povezujući teoriju i praksu</li> </ol>	
Jedinice	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temelji ustavne demokracije</li> <li>2. Zaštita ljudskih prava</li> <li>3. Istraživanje na temu ljudska prava i sloboda u BiH</li> </ol>	
Ishodi učenja	Smjernice za nastavnike
<p><b>1. Temelji ustavne demokracije</b> Učenici će biti osposobljeni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-identificirati prirodna prava,</li> <li>-objasniti pojmove: prirodno stanje, pristanak, društveni ugovor</li> <li>-objasniti zašto nam je potrebna vlast</li> <li>-razumjeti svrhu postojanja vlasti</li> <li>-spoznati nastanak i razvoj ustava te zakona kao pravnoga okvira za uspostavljanje demokratskoga društva,</li> <li>-definirati pojam ustava i ustavne demokracije,</li> <li>-razumjeti osnovne ideje modernoga konstitucionalizma</li> <li>-shvatiti pojam zajedničkoga dobra i pojedinačnih prava,</li> <li>-uočiti i analizirati vezu između ustava i ustavne demokracije,</li> <li>-utvrditi stav o potrebi ograničavanja vlasti,</li> <li>- objasniti značaj podjele vlasti.</li> </ul> <p><b>2. Zaštita ljudskih prava</b> Učenici će biti osposobljeni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-identificirati važna pitanja koja su korisna pri kreiranju i procjeni pravila i zakona,</li> <li>-definirati intelektualna sredstva,</li> <li>-koristiti tablicu intelektualnih sredstava za procjenu pravila i zakona,</li> <li>-objasniti razliku između demokratskih i nedemokratskih političkih sustava,</li> <li>-uočiti da u demokratskim političkim sustavima građani imaju izgrađen autoritet,</li> <li>-obrazložiti utemeljenost demokratskih sustava na volji naroda,</li> <li>-navesti karakteristike demokratskoga društva,</li> <li>-identificirati skupine i institucije koje pomažu odnosno onemogućavaju uspostavu demokratskoga društva,</li> <li>-definirati pojam politike i političkih stranaka,</li> <li>-objasniti zašto je politika vezana za društvo i vlast,</li> </ul>	<p><b>Jedinica 1.</b> -zajedničko razumijevanje osnovnih ideja filozofije prirodnih prava i teorija vlasti, -vježba kritičkoga razmišljanja, -rad u paru, -radni listići, -projekti odjela, -odgovori na postavljena pitanja, -debata u razredu, -ilustracije (crteži, stihovi), -primjeri iz prakse, -skupinske prezentacije i poster</p> <p><b>Jedinica 2.</b> -zajedničko razumijevanje ideja, -vježba kritičkoga razmišljanja, -greške u pravilima, Intervju (jedan na jedan), -skupinski projekti, -skupinske prezentacije, -novine, tisak, Tablica intelektualnih sredstava, -pojedinačne prezentacije, -skeč, igrokaz, esej, -rješavanje problema, -dodatne aktivnosti (npr. rad u sekcijama), -primjeri iz prakse, -izlaganje radova i -poster</p> <p><b>3. Praktični radovi učenika (istraživanja na terenu i teorijski primjeri iz sudske prakse)</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>-uočiti i analizirati ulogu političkih stranaka,</li> <li>-objasniti pojam stranačkoga sustava,</li> <li>-navesti karakteristike vladavine zakona pojedinca,</li> <li>-objasniti važnost vladavine zakona,</li> <li>-identificirati uvjete za uspostavu vladavine zakona,</li> <li>-uočiti probleme prelaska iz vladavine pojedinca u vladavinu zakona</li> </ul> <p><b>3. Interesiranja učenika za probleme u društvu i afirmacija tema za maturalne radove</b></p>	<p><b>Savjetodavni rad za izradu maturálnih radova</b></p>
<p><b>Jedinice</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Civilno društvo</li> <li>2. Ekonomija i demokracija</li> </ol>	
<p><b>Ishodi učenja</b></p>	<p><b>Smjernice za nastavnike</b></p>
<p><b>1. Civilno društvo</b> Učenici će biti osposobljeni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-definirati pojam civilnoga društva,</li> <li>-kritički procjenjivati prednosti i nedostatke slobodnoga udruživanja građana,</li> <li>-identificirati osnovne karakteristike civilnoga društva,</li> <li>-shvatiti važnost postojanja društvenih organizacija i interesnih skupina,</li> <li>-identificirati njihove karakteristike,</li> <li>-kritički procjenjivati prednosti i nedostatke interesnih skupina</li> <li>-definirati pojam komunikacije,</li> <li>-prepoznati slobodne medije</li> <li>-shvatiti utjecaj propagande,</li> <li>-znati što su slobodni, pravedni i otvoreni demokratski izbori,</li> <li>-objasniti izbornu proceduru,</li> <li>-razumjeti vrijednosti slobode izražavanja i potrebu nekog oblika organiziranja</li> <li>-definirati konflikt i shvatiti način njegova rješavanja</li> </ul> <p><b>2. Ekonomija i demokracija</b> Učenici će biti osposobljeni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-definirati pojam tranzicije,</li> <li>-prepoznati probleme zemalja u tranziciji,</li> <li>-kritički procjenjivati probleme u našoj zemlji,</li> <li>-identificirati načine rješavanja problema,</li> <li>-razumjeti vezu između demokracije i ekonomije</li> <li>-objasniti način na koji demokracija pozitivno utječe na razvoj ekonomije</li> </ul>	<p><b>Jedinica 1.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-zajedničko razumijevanje ideja,</li> <li>-skupinski rad,</li> <li>-radni motivi,</li> <li>-skupinske prezentacije,</li> <li>-ilustracije (slike, stihovi),</li> <li>-odgovori na pitanja koja slijede iza teksta,</li> <li>-konkretni primjeri iz okruženja,</li> <li>-rad u paru ili skupini,</li> <li>-pojedinačni rad,</li> <li>-debata za razred,</li> <li>-primjer iz prakse,</li> <li>-pronaći članke iz novina,</li> <li>-objasniti pojam autoriteta u nedemokratskim društvima,</li> <li>-pojedinačne prezentacije,</li> <li>-igranje različitih uloga,</li> <li>-primjeri za ilustraciju,</li> <li>-grafik,</li> <li>-vježba za razred i</li> <li>-crteži za ilustraciju</li> </ul> <p><b>Jedinica 2.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-usmeno izlaganje o uzrocima problema zemalja u tranziciji,</li> <li>-radni listići</li> <li>-projekti za učenike</li> <li>-odgovori na pitanja,</li> <li>-primjeri iz susjednih država,</li> <li>-članci iz novina,</li> <li>-vježba za odjel,</li> <li>-podatci s interneta,</li> <li>-pojedinačan rad i prezentacije,</li> <li>-ilustracije (crteži i stihovi)</li> </ul>
<p><b>Integracija</b></p>	

Nastavni program učenicima pruža mogućnost za stjecanje znanja koja će im olakšati usvajanje sadržaja iz drugih nastavnih predmeta, formiranje kritičkoga mišljenja, njegovanje zajedništva, skupinskoga timskoga rada, kao i razvoj tolerancije prema različitosti.

### Ocjenjivanje

Obuhvaća ishode učenja i kriterije izvedbe.

Tehnike ocjenjivanja:

-odgovarajuće: Zadatak - obavljena vježba kratkoga trajanja sa specifičnim smjericama, dnevnik, intervju, usmena prezentacija, portfolio, projekt,

-ravnoteža: između ocjenjivanja tijekom učenja i na kraju

Intervju - usmena provjera

Pisana provjera - esej, strukturirana pitanja koja vode do traženoga odgovora.

Test (zadatci objektivnoga tipa).

-napraviti razliku (među kandidatima, odjelima), u pogledu usvojene razine znanja, osobnih sposobnosti, ponašanja i vrijednosti, a i između odjela kroz natjecanja iz projekta „Ja građanin“ i međuškolskih debata

-obujam: Raznovrsnost ocjenjivanja učeničkih ishoda – razine vještina

-potpora: formativna evolucija

-način: ocjenjivanje unutar škole (zadatak, intervju, strukturirana pitanja, esej, projekt, portfolio)

-procjenjivanje: (važnost) - odrediti postotak pojedinih vrsta ishoda učenja,

-ispitivanje: kratki odgovori na pitanja,

(trajanje, forma), strukturirana pitanja

Pismena provjera usvojenih znanja (esej, strukturirana pitanja)

Usmena prezentacija po zadanoj temi



## IZBORNI PROGRAM

### LIKOVNA KULTURA

#### SADRŽAJI I OPERATIVNI CILJEVI / ISHODI PROGRAMA

##### Opći dio

**Teme:** - što je umjetnost; umjetnost u prostoru i vremenu; umjetnost i društvo

-likovna umjetnost (pojam, značaj, osnovni elementi vizualnoga jezika, načela likovnoga oblikovanja, kompozicija)

-likovne tehnike

##### Likovna djela i spomenici kulture

**Teme:** Likovna umjetnička djela od samih početaka likovnog stvaralaštva do danas (prapovijest, umjetnost drevnih civilizacija, antička umjetnost, srednjovjekovna umjetnost, islamska umjetnost)

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p>Jedinica 1.</p> <p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- shvatiti pojam i značaj likovne umjetnosti od početaka likovnoga stvaralaštva do današnje suvremene umjetnosti</li></ul>	<p>Jedinica 1.</p> <p>Umjetnička djela od prapovijesti do danas (pregled remek-dijela svjetske baštine)</p>	<p>Jedinica 1.</p> <p>Hrvatski jezik i književnost,</p> <p>Povijest, geografija</p>
<p>Jedinica 2.</p> <p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- upoznati i primijeniti različite crtačke tehnike</li><li>- upoznati različite grafičke tehnike</li><li>- upoznati i primijeniti različite slikarske tehnike</li></ul>	<p>Jedinica 2.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Primjeri za analizu crtačkih tehnika</li><li>Primjeri za analizu grafičkih tehnika</li><li>Primjeri za analizu slikarskih tehnika</li></ul>	
<p>Jedinica 3.</p> <p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- shvatiti specifičnosti kiparstva kao vrste likovne umjetnosti</li></ul>	<p>Jedinica 3.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-primjeri najpoznatijih kiparskih umjetničkih djela</li><li>-primjeri za analizu</li></ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- upoznati različite materijale i kiparske tehnike</li> <li>- primijeniti modeliranje u izvedbi samostalnoga kiparskog ostvarenja</li> </ul> <p>Jedinica 4.</p> <p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- shvatiti specifičnosti arhitekture kao vrste likovne umjetnosti</li> <li>- upoznati različite materijale, arhitektonske elemente i tehnike gradnje</li> <li>- prepoznati arhitektonske stilove</li> <li>- primijeniti osnovne arhitektonske elemente u izradi makete</li> </ul> <p>Jedinica 5.</p> <p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- shvatiti karakteristike primijenjene umjetnosti</li> <li>- upoznati pravila dizajniranja</li> <li>- primijeniti stečena znanja u izradi samostalnoga dizajnerskog ostvarenja</li> </ul>	<p>Jedinica 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pregled najpoznatijih arhitektonskih ostvarenja kroz povijest umjetnosti i umjetničkih stilova</li> </ul> <p>Jedinica 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primjeri primijenjene umjetnosti i dizajna kroz cjelokupnu povijest umjetnosti do danas</li> <li>- primjeri suvremenoga dizajna</li> </ul>	
---	--	--

Unutar predviđenoga nastavnog sadržaja neophodno je uključiti i vježbe kreativnoga izražavanja, koje se odnose na nastavne jedinice, a osmišljene su kao pomoć učenicima da kroz samostalni rad spoznaju osnovna načela likovnoga oblikovanja, kompozicijska pravila i stilske karakteristike pojedine epohe, civilizacije ili pojedinačnoga umjetničkog djela.

**IZBORNI PROGRAM**  
**GLAZBENA KULTURA**

**Tema: Repetitorij nastavnih sadržaja iz prethodnih razreda:** 1. Barokna i klasična opera, 2. Osnovne karakteristike romantizma i razvoj opere u prvoj polovici XIX. stoljeća u Francuskoj, Njemačkoj i Rusiji.

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p><b>Učenik treba:</b></p> <p>1. Znati kronološki navesti stilske epohe obrađene u prethodnom razredu i navesti neke od najznačajnijih predstavnika. Znati razlikovati žanrove u glazbi. Znati prepoznati određeni broj slušanih primjera barokne opere. Znati prepoznati glazbu klasicizma, navesti i opisati osnovne karakteristike stila. Znati prepoznati slušane primjere iz Mozartovih opera i navesti njegove najpoznatije opere.</p> <p>2. Znati navesti i opisati osnovne karakteristike romantizma. Znati prepoznati slušane primjere skladatelja prve polovice XIX. stoljeća i navesti njihova najpoznatija djela.</p>	<p>1. Osnovne karakteristike baroka, nastanak prve opere i Gluckova reforma. Opće karakteristike klasicizma u glazbi. Predstavnici klasike i najpoznatije opere. (repetitorij nastavnih sadržaja iz prethodnih razreda)</p> <p>Slušanje glazbe: C. Monteverdi – <i>Orfejeva pjesma</i> (II. čin opere <i>Orfej</i>) K. W. Gluck: <i>Arija Orfeja</i>, opera <i>Orfej i Euridika</i> W. A. Mozart: Duet <i>La ci darem la mano</i>, opera <i>Don Giovanni</i> Pjevanje: <i>Arija Papagena</i>, opera <i>Čarobna frula</i></p> <p>2. Opće karakteristike stila i razvoj opere u prvoj polovici XIX. stoljeća. Izražajna sredstva glazbene umjetnosti romantizma. (repetitorij nastavnih sadržaja iz II. razreda).</p> <p>Slušanje glazbe: G. Rossini: <i>Uvertira</i> – opera <i>William Tell</i> C. M. Weber: <i>Vučja jama</i>, opera <i>Čarobni strijelac</i></p>	<p>1. Povijest, Hrvatski jezik i književnost, Likovna kultura</p> <p>2. Povijest, Hrvatski jezik i književnost, Likovna kultura</p>

**Tema: Glazbeno-scenska glazba XIX. stoljeća** 1. Wagnerova reforma opere, 2. Talijanska opera – Giuseppe Verdi, 3. Veristi, 4. Opera u Francuskoj, 5. Opereta

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p><b>Učenik treba:</b></p> <p>1. Znati prepoznati slušane primjere iz opusa R. Wagnera i navesti značaj njegova djela. Znati objasniti razliku između tradicionalne opere i <i>glazbene drame</i>.</p> <p>2. Znati prepoznati slušane primjere iz opusa G. Verdija i navesti njegova najpoznatija djela. Znati navesti najznačajnije odlike Verdijevih opera i razvrstati ih u tri razdoblja njegova stvaralaštva.</p> <p>3. Znati objasniti što je verizam i opisati osnovne karakteristike verističke opere. Znati prepoznati slušane primjere</p>	<p>1. Kriza opere i njezina reforma u XIX. stoljeću. Richard Wagner, skladatelj Slušanje glazbe: R. Wagner: Uvertira i zbor mornara, opera <i>Holandanin lualica</i> Preludij, opera <i>Lohengrin</i> Svadbeni zbor, opera <i>Lohengrin</i> <i>Valterova pjesma</i>, opera <i>Majstori pjevači</i> Finale III. čina, opera <i>Parsifal</i> <i>Jahanje Valkira</i>, III. čin, opera <i>Valkira</i></p> <p>2. G. Verdi – život i djelo. Slušanje glazbe: G. Verdi: Zbor Židova, opera <i>Nabucco</i> Arija <i>La dona e mobile</i> iz opere <i>Rigoletto</i> Arija <i>Caro nomo</i>, opera <i>Rigoletto</i> Kvartet iz IV. čina, opera <i>Rigoletto</i></p> <p>3. Veristička opera Slušanje glazbe: G. Puccini: <i>Arija Un bel di vedremo</i> iz opere <i>Madam Butterfly</i> G. Puccini: <i>Nessun dorma</i> iz opere <i>Turandot</i></p>	<p>1. Povijest, Hrvatski jezik i književnost, Likovna kultura</p> <p>2. Likovna kultura, Hrvatski jezik i književnost, talijanski jezik</p> <p>3. Likovna kultura, Hrvatski jezik i književnost</p>

<p>skladatelja verističkih opera i navesti njihova najpoznatija djela.</p> <p>4. Znati prepoznati slušane primjere skladatelja francuske opere XIX. stoljeća, navesti najznačajnije predstavnike i njihova najpoznatija djela. Znati opisati glavne odlike francuske lirske opere.</p> <p>5. Zna prepoznati slušane primjere skladatelja operete XIX. stoljeća i navesti njihova najpoznatija djela. Znati objasniti po čemu se razlikuju tipovi bečke i francuske operete.</p>	<p>G. Puccini: Kvartet iz opere <i>La Bohème</i></p> <p>4. Francuska lirska opera i komična opera - Charles Gounod, Georges Bizet i Jules Massenet. Slušanje glazbe: Ch. Gounod: O Merveille! A Moi Les Plasirs, opera Faust G. Bizet: Habanera, opera Carmen <i>Arija Seguidilla</i>, opera <i>Carmen</i> Koračnica toreadora, opera Carmen Pjesma toreadora, opera Carmen Pjevanje <i>Habanere</i> iz opere <i>Carmen</i></p> <p>5. Opereta – Jacques Offenbach i Johann Strauss mlađi. Novogodišnji koncert Bečke filharmonije. Ivo Tijardović. Slušanje glazbe: J. Offenbach: - Kankan iz operete Orfej u podzemlju - Barcarolle, opera Hoffmannove priče J. Strauss: - Uvertira, opereta Šišmiš - Valcer, opereta Šišmiš - Na lijepom plavom Dunavu, valcer - Bečki valcer, valcer - Priče iz bečke šume, valcer - <i>Tritsch-tratsch</i>, op. 214, polka</p>	<p>4. Likovna kultura, hrvatski jezik i književnost</p> <p>5. Likovna kultura, hrvatski jezik i književnost.</p>
---	--	--

**Tema: Njemačka i francuska glazba druge polovice XIX. stoljeća:** 1. Johannes Brahms i Anton Bruckner, 2. Gustav Mahler i Richard Strauss, 3. César Franck i Camille Saint-Saëns

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p><b>Učenik treba:</b></p> <p>1. Znati razlikovati pojmove apsolutne i programske glazbe i navesti njihove predstavnike. Umjeti prepoznati slušane primjere skladatelja J. Brahmsa i A. Brucknera i navesti njihova najpoznatija djela. Znati objasniti kakav je odnos bio između Brahmsa i Wagnera. Znati opisati instrument orgulje i navesti istaknute orguljaše u povijesti glazbe.</p> <p>2. Znati prepoznati slušane primjere skladatelja G. Mahlera i R. Straussa i navesti njihova najpoznatija djela. Znati navesti koje instrumente sadrži četvorni sastav orkestra. Znati navesti osnovne karakteristike ekspresionizma i neoklasicizma.</p>	<p>1. Njemačka glazba kasnoga romantizma. Johannes Brahms i Anton Bruckner. Max Reger. Glazbeni instrument – orgulje.</p> <p>Slušanje glazbe:</p> <p>J. Brahms: <i>Mađarska igra</i> br. 2 i br. 5</p> <p>J. Brahms: <i>Violinski koncert</i>, III. stavak</p> <p>J. Brahms: <i>Treća simfonija</i>, III. stavak</p> <p>J. Brahms: <i>Njemački rekvijem</i></p> <p>A. Bruckner: Četvrta simfonija, <i>Romantična</i></p> <p>A. Bruckner: <i>Preludij (Vorspiel und Fuge)</i></p> <p>M. Reger: Fantazija i fuga op. 46 (Bach)</p> <p>2. Stvaralaštvo Gustava Mahlera i Richarda Straussa na granici stilova.</p> <p>Slušanje glazbe:</p> <p>G. Mahler: Osma simfonija, finale</p> <p>G. Mahler: Prva simfonija</p> <p>G. Mahler: Pjesma putnika</p> <p>R. Strauss:</p> <p>- Tako je govorio Zaratustra</p> <p>- Finalna scena: opera Saloma</p> <p>- Igra sedam velova, opera Saloma</p> <p>- Četiri posljednje pjesme</p>	<p>1. Likovna kultura, hrvatski jezik i književnost.</p> <p>2. Likovna kultura, hrvatski jezik i književnost</p>

<p>3. Znati prepoznati slušane primjere skladatelja C. Francka i C. Saint-Saënsa i navesti njihova najpoznatija djela. Znati nevesti u kojim je područjima stvarao César Franck. Umjeti objasniti odnos pojmova klasicizam i akademizam. Znati navesti nekoliko stavova iz <i>Karnevala životinja</i>. Umjeti napraviti razliku između klasične simfonije i simfonijske poeme.</p>	<p>- Till Eulenspiegel</p> <p>3. César Franck i obnova francuske instrumentalne glazbe. Camille Saint-Saëns i simfonijska poema.</p> <p>Slušanje glazbe:</p> <p>S. Franck:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonata za violinu i glasovir A-dur</li> <li>- Simfonija D-mol, I. stavak</li> <li>- Preludij, fuga i varijacije op. 18 (orgulje)</li> <li>- Preludij, koral i fuga (glasovir), C. Saint-Saëns</li> </ul>	<p>3. Likovna kultura, Hrvatski jezik i književnost.</p>
--	--	--

**Tema: Nacionalne škole u XIX. stoljeću:** 1. Opće karakteristike nacionalnih škola, 2. Rani romantizam u Rusiji i ruska *Petorica*, 3. Petar I. Čajkovski

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p><b>Učenik treba:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Znati navesti osnovna obilježja nacionalnih škola. Umjeti objasniti zbog čega je fenomen nacionalnih škola naročito snažno izražen u glazbi slavenskih naroda.</li> <li>2. Znati prepoznati slušane primjere skladatelja ruskih ranih romantičara i navesti najznačajnije predstavnike. Znati navesti tko su bili članovi ruske <i>Petorice</i> i navesti njihova najpoznatija djela. Umjeti objasniti razliku</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karakteristike stila: povijesni okvir; ideja nacionalnoga; žanrovi; glazbeni oblici i odlike glazbenoga jezika</li> <li>2. Ruska glazba u prvoj polovici XIX. stoljeća - Mihail Glinka. Ruska <i>Petorica</i> (Borodin, Musorgski i Rimski-Korsakov).</li> </ol> <p>Slušanje glazbe:</p> <p>M.Glinka: Uspavanka</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Povijest, Likovna kultura, Hrvatski jezik i književnost.</li> <li>2. Likovna kultura, Hrvatski jezik i književnost.</li> </ol>

<p>između opere-bajke i povijesne opere.</p> <p>3. Znati prepoznati slušane primjere iz opusa P. I. Čajkovskog, navesti njegove najpoznatije opere i razvrstati ih u odgovarajuće tipove opere. Umjeti opisati odnos Čajkovskog prema skladateljima Petrice. Znati prepoznati slušane primjere iz baleta Čajkovskog i prepričati sadržaj baleta <i>Labuđe jezero</i>. Umjeti objasniti kakva je tematika baleta Čajkovskog. Znati navesti koje je koncerte skladao Čajkovski.</p>	<p>Uvertira, opera <i>Ruslan i Ljudmila</i> - Kamarinskaja A. Borodin: - Polovecke igre iz opere Knez Igor - Arija Igora iz II. čina, opera Knez Igor M. P. Musorgski: - Slike s izložbe - Promenada i Stari zamak - Arija Imam najvišu vlast, opera <i>Boris Godunov</i> - Noć na pustoj planini (Diznijev animirani film – <i>Fantazija</i>) - Trepak, Pjesme i plesovi smrti - Gopak, opera Soročinski sajam N. Rimski-Kosakov: - Bumbarov let - Šeherezada op.</p> <p>3. Petar Ilić Čajkovski - instrumentalna glazba, opera i balet. Slušanje glazbe: P. I. Čajkovski: - Glasovirski koncert u B-molu br. 1, op. 23 - Violinski koncert u d-duru, op. 35, I. stavak - Slovenska koračnica op. 31 - Zbirka minijatura <i>Godišnja doba - Oktobar</i> op. 37 - Talijanska pjesma op. 39 br. 15 - Talijanski Capriccio - Rečitati i arija Lize, opera <i>Pikova dama</i> - Balet <i>Labuđe jezero</i>, II. čin (<i>Ples malih labuda</i>)</p>	<p>3. Likovna kultura, Hrvatski jezik i književnost</p>
---	---	---



**Tema: Glazbena razdoblja:** 1. Barok i klasika, 2. Osnovne karakteristike kasnoga romantizma i njegovi predstavnici, 3. Impresionizam u glazbi.

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa /Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p><b>Učenik će biti sposoban:</b></p> <p>1. kronološki poredati i navesti stilske epohe obrađene u prethodnim razredima i navesti neke od najznačajnijih predstavnika; razlikovati žanrove u glazbi; razlikovati glazbena djela baroka, od djela iz stilske epohe klasike i napraviti usporedbu između njih; navesti najpoznatija djela skladatelja ovih stilskih epoha i navesti najznačajnije karakteristike; uočiti i imenovati glavni instrument u određenom djelu; opisati solo instrument; od ponuđenih motiva pravilno poredati dijelove skladbe u odnosu na original; razlikovati uvertiru od arije.</p> <p>2. navesti i opisati osnovne</p>	<p>1. Osnovne karakteristike baroka i klasicizma u glazbi. Najznačajniji predstavnici baroka i klasike te njihova djela (Bach, Händel, Mozart, Haydn i Beethoven).</p> <p>Slušanje glazbe:</p> <p>-A. Vivaldi: <i>Godišnja doba</i> (stavak iz koncerta po izboru - Nemanja Radulović)</p> <p>-G. F. Händel: <i>Glazba na vodi</i> (odlomak)</p> <p>-J. S. Bach: <i>Sonata za solo violinu br. 1, g-mol</i> (Stefan Milenković)</p> <p>W. A. Mozart:</p> <p>-Duet for flute and violin, opera <i>Don Giovanni</i></p> <p>-Pjevanje: Arija Papagena, opera <i>Čarobna frula</i></p> <p>J. Haydn: <i>Simfonija br. 10, D-dur</i>, prvi stavak (obrada, solo električna gitara, komparacija)</p> <p>J. van Beethoven: <i>V simfonija u c-molu</i> (obrada, električna gitara, komparacija)</p> <p>2. Osnovne karakteristike kasnoga romantizma i njezini predstavnici.</p>	<p>1. Povijest, Hrvatski jezik i književnost, Likovna kultura</p> <p>2. Povijest, Hrvatski jezik i književnost, Likovna kultura</p>

<p>karakteristike kasnoga romantizma; navesti osnovna obilježja nacionalnih škola; objasniti zbog čega je fenomen nacionalnih škola naročito snažno izražen u glazbi slavenskih naroda; objasniti što je to glazbena drama; objasniti što je programska glazba; opisati orgulje.</p> <p>3. Navesti tko su vodeći predstavnici slikarskoga impresionizma; prepoznati slušane primjere skladatelja C. Debussyja i M. Ravela i navesti njihova najpoznatija djela; navesti najznačajnije suvremenike i predstavnike impresionizma u ruskoj, talijanskoj i poljskoj glazbi; opisati glavne karakteristike impresionističkoga glazbenog jezika; povezati određenu likovnu ilustraciju s određenim glazbenim stilom; identificirati instrumente koji su prisutni u slušanom glazbenom djelu.</p>	<p>Slušanje glazbe: R. Wagner: <i>Jahanje Valkira</i>, III. čin, opera <i>Valkira</i> G. Mahler: <i>Osma simfonija</i>, finale R. Strauss: <i>Tako je govorio Zaratustra</i> C. Franck: - <i>Preludij, fuga i varijacije</i> op. 18 (orgulje)</p> <p>3. Opće karakteristike impresionizma. Glazba Claudea Debussyja, Mauricea Ravela, Aleksandra Skrjabina i Sergeja Rahmanjinova.</p> <p>Slušanje glazbe: C. Debussy: <i>Arabeska</i> br. 1 M. Ravel: <i>Bolero</i> A. Skrjabin: <i>Prometej</i> S. Rahmanjinov: <i>Preludium st. 3</i>, br. 2 Rapsodije na Paganinijevu temu</p>	<p>3. Likovna kultura, Povijest, Hrvatski jezik i književnost</p>
--	--	---

**Tema: Umjetnička glazba u prvoj polovici XX. stoljeća:** 1. Opće karakteristike epohe, 2. Ekspresionizam u glazbi, 3. Nove nacionalne škole, 4. Neopravci u europskoj glazbi XX. stoljeća

Operativni ciljevi / Ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p><b>Učenik će biti sposoban:</b></p> <p>1. navesti i opisati osnovna obilježja glazbe XX. stoljeća; objasniti što sepodrazumijeva p</p> <p>2. navesti skladatelje ekspresionizma; objasniti što je dodekafonija; navesti i razlikovati stilske karakteristike ekspresionizma i impresionizma</p> <p>3. razlikovati izvore ekspresionizma; navesti glavne odlike folklornoga ekspresionizma; navesti skladatelje folklornoga ekspresionizma i njihova najpoznatija djela; prepoznati slušane primjere skladatelja novih nacionalnih škola.</p> <p>4. navesti na koje se pravce iz prošlosti se pozivaju neostilovi glazbe XX. stoljeća; navesti najznačajnije predstavnike neoklasičnih ideja među klasicima moderne umjetnosti; auditivno i vizualno identificirati i imenovati glazbene instrumente iz simfonijskoga orkestra; navesti koje ideje zastupaju skladatelji</p>	<p>1. Karakteristike epohe: Stilski pluralizam žanrovi, glazbeni oblici, odlike glazbenoga jezika</p> <p>2. Arnold Schönberg i skladatelji „<i>Druge bečke škole</i>“.</p> <p>Slušanje glazbe: A. Schönberg - <i>Pierrot mjesečar</i> A. Schönberg - <i>Pet glasovirskih komada op.23</i> A. Berg: <i>Vocek</i>, početna scena iz II. čina</p> <p>3. Folklorni ekspresionizam. Igor Stravinski, Bela Bartok, Leoš Janáček, Zoltan Kodaly i Aram Hačaturjan</p> <p>Slušanje glazbe: I. Stravinski: <i>Posvećenje proljeća - Žrtvena igra</i> I. Stravinski: <i>Petruška</i>, 2. slika B. Bartok: <i>Rumunjske narodne igre</i> B. Bartok: <i>Allegro barbaro</i> A. Hačaturjan: <i>Gayane, Igra sabljama</i> M. de Falla: <i>Noći u španjolskim vrtovima</i></p> <p>4. Neoklasicizam i neobarok (P.</p>	<p>1. Povijest, likovna kultura, hrvatski jezik i književnost</p> <p>2. Likovna kultura, hrvatski jezik i književnost.</p> <p>3. Likovna kultura, hrvatski jezik i književnost.</p>

<p>„francuske šestorice" i tko su njezini predstavnici; navesti koji se stilski elementi križaju u opusu Prokofijeva i navesti njegova najznačajnija glazbeno-scenska djela.</p>	<p>Hindemith, Carl Orff, B. Britten, S. Prokofjev, I. Stravinski i D. Šostakovič).  <i>„Francuska šestorica“</i></p> <p>Slušanje glazbe:  P. Hindemith: <i>Sonata za glasovir br. 3 - Fuga</i>  A. Honegger: <i>Psalam</i>, oratorij <i>Kralj David</i>  B. Britten: <i>Vodič za orkestar i omladinu</i>  S. Prokofjev: <i>Klasična simfonija D-dur, I. stavak</i></p>	<p>4. Likovna kultura, hrvatski jezik i književnost</p>
--	--	---

**Tema: Putovi razvoja bluesa, jazza, rocka i popularne zabavne glazbe u svijetu:** 1. Kratka povijest bluesa, 2. Uvod u povijest jazza, 3. Pop i rock-glazba 50-ih i 60-ih godina, 4. Pop i rock-glazba 70-ih godina, 5. Pop i rock-glazba 80-ih godina, 6. Pop i rock-glazba 90-ih godina i na početku novoga stoljeća

<b>Operativni ciljevi / Ishodi učenja</b>	<b>Sadržaji programa /Pojmovi</b>	<b>Korelacija sa drugim nastavnim predmetima</b>
<p><b>Učenik će biti sposoban:</b></p> <p>1. prepoznati slušane primjere i navesti određen broj blues pravaca i istaknutih glazbenika (izrada pisanih radova i prezentacija - suradničko učenje); diskutirati o određenom glazbenom djelu; aktivno sudjelovati u zajedničkoj reprodukciji glazbenih primjera obrađenih na nastavnom satu.</p> <p>2. prepoznati slušane primjere i navesti određen broj jazz pravaca i istaknutih glazbenika (izrada pisanih radova i prezentacija -</p>	<p>1. Pojam bluesa i najznačajniji pravci. Od <i>delta bluesa</i> do modernoga bluesa.</p> <p>Slušanje (gledanje) glazbe:  Robert Johnson - <i>Sweet home Chicago V.</i>  King/E. Clapton/V. Guy/J. Vaughan – <i>Rock me baby</i>  The Rolling Stones - <i>Satisfaction</i>  Ray Charles – <i>Hit the road Jack</i>  Jimi Hendrix – <i>Hey Joe</i>  Janis Joplin - <i>Mercedes Benz</i>  ZZ Top - <i>Tush</i>  Gary Moore – <i>Still got the blues</i></p> <p>Pojam jazza i najznačajniji pravci. Od Dixieland Jass Banda do Acid Jazza.</p> <p>2. Slušanje (gledanje) glazbe:  Louis Armstrong - <i>What a</i></p>	<p>1. Povijest, Hrvatski jezik i književnost, Engleski jezik</p> <p>2. Povijest, Hrvatski jezik i književnost, Engleski jezik</p>

<p>suradničko učenje); aktivno sudjelovati u zajedničkoj reprodukciji glazbenih primjera obrađenih na nastavnom satu; preporučiti određeno glazbeno djelo; intonirati literarnim tekstom i solmizacijom (solfeđirati) obrađeni tematski materijal iz skladbe koju su slušali.</p> <p>3. prepoznati slušane primjere i navesti određen broj pop i rock izvođača 50-ih i 60-ih godina XX. stoljeća (izrada pisanih radova i prezentacija - suradničko učenje); kritički suditi o izvođenju skladbe; aktivno sudjelovati u zajedničkoj reprodukciji glazbenih primjera obrađenih na nastavnom satu; prepoznati izvođača s ponuđene vizualne ilustracije</p> <p>4. prepoznati slušane primjere i navesti određen broj pop i rock izvođača 70-ih godina XX. stoljeća (izrada pisanih radova i prezentacija - suradničko učenje); navesti i razlikovati glazbene pravce rock i pop glazbe; preporučiti određeno glazbeno djelo.</p> <p>5. prepoznati slušane primjere i navesti određeni broj pop i rock izvođača 80-ih godina XX. stoljeća (izrada pisanih radova i prezentacija - suradničko učenje); aktivno sudjelovati u zajedničkoj reprodukciji.</p>	<p><i>wonderful world</i> Billie Holiday - <i>I cried for you</i> Parker – <i>Tico, Tico</i> Miles Davis - <i>Tutu</i> Herbie Hancock: <i>Cantaloupe Island</i> Kenny G. – <i>Silhouette</i> Sade - <i>Smooth operator</i> Jamiroquai - <i>Cosmic girl</i> Incognito: <i>Talkin' Loud</i> Vladimir Maričić, trio: <i>Raslo mi je badem drvo</i></p> <p>3. Pop zvijezde 50-ih i 60-ih godina XX. stoljeća (F. Sinatra). Glazbeni pravci i podpravci rocka 50-ih i 60-ih (Rockabilly - J. L. Lewis, E. Prestley). <i>British invasion</i> - The Beatles, The Rolling Stones, The Queen,..</p> <p>Slušanje (gledanje - videospotovi): Frank Sinatra: <i>My way</i> Elvis Presley: <i>Always on my mind</i> The Beatles - <i>Let it be</i> Queen – <i>Tie your mother down</i></p> <p>4. Pop glazba 70-ih godina XX. stoljeća – Bee Gees, Abba,...; Funk - J. Brown, Tower of power; Rock 70-ih -Punk i podpravci - Sex Pistols, The Clash, Ramones, U2,... početak <i>heavy metala/hard rocka</i>: Led Zeppelin, Deep Purple, Black sabbath, ACDC</p>	<p>3. Povijest, Hrvatski jezik i književnost, Engleski jezik</p> <p>4. Povijest, Hrvatski jezik i književnost, Engleski jezik</p> <p>5. Povijest, Hrvatski jezik i književnost, Engleski jezik</p>
---	--	--

<p>6. prepoznati slušane primjere i navesti određeni broj pop i rock zvijezda 90-ih godina XX. stoljeća i na početku novoga stoljeća (izradba pisanih radova i prezentacija - suradničko učenje); poredati dane dijelove skladbe prema originalu; aktivno sudjelovati u zajedničkoj reprodukciji glazbenih primjera obrađenih na nastavnom satu; prepoznati izvođača s ponuđene vizualne ilustracije.</p>	<p>5. Pop zvijezde 80-ih godina XX. stoljeća: T. Turner, Madonna, M. Jackson, W. Houston, G. Michael, ... New wave: Duran Duran, Eurythmics, ... Elektronička glazba i podpravci (house, techno, hip-hop, rap...). Glazbeni pravci i podpravci rocka 80-ih i predstavnici: Guns And Roses, White snake, Bon Jovi, Metallica, ... Slušanje (gledanje): Tina Turner: <i>Simply the best</i> Michael Jackson: <i>Billie Jean</i> Duran Duran: <i>Come undone</i> MC Hammer: <i>U Can't Touch This</i> Whitesnake: <i>Fool for your loving</i> Metallica: <i>Enter Sandman</i></p> <p>6. Pop i rock zvijezde 90-ih godina XX. stoljeća i na početku XXI. stoljeća: Mariah Carey, Britney Spears, Kylie Minogue, Shakira, ... Slušanje (gledanje): Mariah Carey: <i>Without you</i> Kylie Minogue: <i>I should be so lucky</i> Rihhana: <i>Umbrella</i> Adele: <i>Someone like you</i> Alanis Morissette: <i>You oughta know</i> Seal: <i>Crazy</i> Red hot chilli papers: <i>By the way</i></p>	<p>6. Povijest, Hrvatski jezik i književnost, Engleski jezik</p>
---	---	--

## IZBORNI PROGRAM SPORTSKA KULTURA

### TEMATSKE CJELINE I OKVIRNI BROJ NASTAVNIH SATI

Atletika	6 nastavnih sati
Izborni program	14 nastavnih sati
Vježbe na spravama i tlu	6 nastavnih sati
Procjena fizičkoga rasta i odgajanje motoričkih sposobnosti	4 nastavna sata

**Napomena:** Zavisno od uvjeta rada dopušteno je nastavniku raspodijeliti fond nastavnih sati u okviru sportskih igara.

Operativni ciljevi / ishodi učenja	Sadržaji programa / Pojmovi	Korelacija s drugim nastavnim predmetima
<p><b>Jačanje i očuvanje zdravlja, fizičke kondicije i mentalnoga zdravlja</b></p> <p><b>Učenik će moći:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>prilagoditi se</b> raznim opterećenjima, taktika, timskoga i pojedinačnoga rada</li> <li>• <b>ovladati</b> tehnikom, taktikom trčanja,</li> <li>• <b>provjeravati i samevidentirati</b> stanje funkcija i rada organa, srca - pulsa</li> <li>• <b>jačati opću snagu</b>, tehnika bacanja kugle, kamena...</li> <li>• <b>shvatiti</b> prirodu skoka, načina svladavanja prepreka,</li> <li>• ovladati: tehnikom, zaletom, odrazom, letom, doskokom,</li> <li>• <b>usavršavati</b> motoričke sposobnosti,</li> </ul>	<p><b>1. ATLETIKA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niski i visoki start (na zapovijed)</li> <li>• Tehnika trčanja do 100m</li> <li>• Taktika: tehnika istrčavanja, ritam trčanja dionica, finiše</li> <li>• Bacanje kugle (O'Brajan) ili bočnom tehnikom (iz mjesta)</li> <li>• Skok udalj (zgrčno, uvinuće)</li> <li>• Skok uvis (tehnika: opkoračna, leđna, makazice)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biologija:</b> urođene i stečene sposobnosti, funkcije sustava organa i organa</li> <li>• <b>Uporaba računala</b> ili inormatičke tehnologije i Dnevnika rada - Karton fizičkoga razvitka učenika</li> <li>• <b>Zakoni fizike</b> i biomehanike</li> <li>• Pravocrtna i krivocrtna kretanja, let i pad tijela</li> <li>• <b>Psihologija i motivacija</b> postignuća - općih, sportskih</li> <li>• <b>Komunikacija i vještina ophođenja</b>, filozofija, <b>stil</b> života i odgojna filozofija Pokazati praktično tehniku, omogućiti prije svega saradnju pa i (samo)nadmetanja kao</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>primijeniti</b> u svakodnevnom životu i poboljšati kondiciju - izdržljivost u trčanju (<b>odgoj volje</b>) različitim tempom do 12 minuta.</li> <li>• sudjelovati u odjelnom, školskom radu i javno nastupati,</li> <li>• znati i koristiti pristup zdravijem stilu života</li> </ul>		<p>svojevrsnog načina motivacije</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vrste motivacije i motiva</b></li> <li>• U školi i javni nastup (dan sporta i škole).</li> </ul>
<p><b>Usavršavanje motoričkih sposobnosti, usklađenih kretanja, umijeća i navika, pozitivne socijalne interakcije, suradnje i (ne)verbalne komunikacije</b></p> <p><b>Učenik će moći da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• primijeni osnovne TE-TA zamisli i kombinacije</li> <li>• se nadmeće u timskoj igri sa više saradnje,</li> <li>• samovrednuje se testovima za procjenu usvojenosti tehnike,</li> <li>• u saradnji sa ostalim učenicima usavršava fizičke sposobnosti</li> <li>• različito izražavanje svoga igračkog i kulturološkog bića.</li> </ul>	<p><b>2. IZBORNI PROGRAM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izborni sport (obučavanje i usavršavanje različitih kretnih kombinacija)</li> <li>• Rad na tehničko-taktičkim zamislima, igre uloga učenika</li> <li>• Razvoj opće i specifične fizičke pripreme primjenom osnova tehnike izabranoga sporta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Psihološke</b> osnove skupinskoga rada s motivacijom skupinskoga rada utemeljena na filozofiji "pokretom čovjeka ka čovjeku", a ne "pokretom čovjeka protiv čovjeka"</li> <li>• TEST - provjera usvojenosti osnovnih tehnika sporta</li> <li>• Koristi, dostupnu opremu, literaturu, videozapis.</li> <li>• Razvijati osjećaj ljubavi prema izabranom sportu i animirati učenike za razne uloge, načine rada i igre u školi i izvan škole u slobodno vrijeme.</li> <li>• Organizirati nadmetanje skupina i timova - turnirom, <b>liderstvo</b>.</li> </ul>



<p><b>Osposobljavanje za samostalno vježbanje, razvijanje ritma i ljepote pokreta u prostoru i vremenu, odgajanje volje</b></p> <p><b>Učenik će moći:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sastaviti i izvesti vježbu ili sastav od pet elemenata samostalno;</li> <li>• usavršiti tehniku izvođenja vježbe, ljepota izvedbe</li> <li>• ovladati i usvojiti više povezanih elemenata;</li> <li>• vježbe na spravama izvoditi uz pojačanu pažnju, samodisciplinu, asistiranje, čuvanje i odgovornost.</li> <li>• <b>odigrati</b> narodno kolo i suvremeni ples u paru;</li> <li>• izvesti vježbu s rekvizitom (spravom)</li> <li>• opisati i izvesti tehniku i vježbe disanja tijekom vježbanja, paziti na stavove, poze, polazni, završni položaj</li> <li>• samostalno asistirati ili u paru, u trojkama</li> <li>• pokazati sposobnost za promatranje, doživljavanje i stvaranje estetskih vrijednosti.</li> </ul>	<p><b>3. VJEŽBE NA SPRAVAMA I TLU –</b></p> <p><b>6 nastavnih sati</b></p> <p><b>Povezivanje naučenih elemenata:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tlo:</b> kolut naprijed, natrag, varijante: pruženim nogama, raznožno do pretklona, <b>leteći</b> kolut</li> <li>• Premet strance ("zvijezda")</li> <li>• Stav o šakama do koluta naprijed (premet, sklopka, salto...)</li> <li>• <b>Preskok:</b> zgrčka, raznoška, <b>odbočka, sklonka</b> Ž – 110, M – 120 cm (naglasak na zanoženju)</li> <li>• <b>Greda, mala:</b> naskok, hodanje, okreti, ravnotežni položaji, poskok, suskok (može po liniji)</li> <li>• <b>Sastav povezanih</b> elementa na svim spravama (gimnastički poligoni na vrijeme)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fizika,</b> kinetika, oblici kretanja, mehanika kretanja, zakoni akcije i reakcije, sudar, amortizacija udara tijela, rotacije kretanje tijela u različitim ravnima i estetika pokreta</li> <li>• <b>Oblici i vrste</b> ravnoteže ljudskog tijela, funkcija čula i vestibularnoga aparata.</li> <li>• <b>Estetika</b> pokreta, oblikovanje kretanja, stil, kombinatorika</li> </ul>
--	---	---

<p><b>Upoznavanje vlastitih fizičkih, funkcionalnih i psihičkih osobina, vrlina, upoznavanje crta ličnosti, zdravlja svog i dr.</b></p> <p><b>Učenik će moći:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mjeriti visinu i masu tijela;</li> <li>• <b>procijeniti, ojačati pojedine</b> motoričke sposobnosti;</li> <li>• <b>kontinuirano</b> voditi osobni karton fizičkoga rasta i razvoja i usavršavanja motoričkih sposobnosti;</li> <li>• <b>upoznati svoje slabosti</b> u razvoju i sposobnostima i raditi na svom poboljšanju</li> <li>• <b>upoznati</b> crte ličnosti (unaprjeđuje moralnovoljnu razinu i crte svoje ličnosti)</li> <li>• <b>pravilno</b> držati tijelo,</li> <li>• <b>uskladiti</b> pokrete dijelova tijela: koordinacija tijela i pokreta: "oko-ruka", "oko-noga", percipirati radnje</li> <li>• <b>upoznati</b> metodologiju procjene svoga psihosomatskog statusa i upisivanja rezultata, kao i potrebe stalnog vođenja dnevnika fizičkih sposobnosti i sl.</li> </ul>	<p><b>4. PROCJENA FIZIČKOGA RASTA I RAZVOJA TE USAVRŠAVANJE MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mjerenje visine i mase tijela</li> <li>• Eksplozivna snaga nogu (skok udalj iz mjesta)</li>   <li>• Trčanje: 50m</li>   <li>• Snaga ruku i ramenoga pojasa (izdržaj u zgibu do 120s) i mješov. zgib</li> </ul>	<p>Primjena jedne od <b>metoda</b> procjene pravilnoga držanja tijela tijekom procjene ovih sposobnosti.</p> <p>Obradba podataka računalom dobivenih iz kartona fizičkoga razvitka (Dnevnik rada).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biologija</b>, razvoj organa i sustava organa, anatomija, sastav ljudskoga tijela,</li> <li>• <b>Kultura</b>: ishrane, odjevanja, stanovanja i zdravlja, osnovne hranjive tvari, minerali, vitamini, čeličenje</li> <li>• <b>Informatika i matematika</b> mjere prosječne vrijednosti, odstupanja, grafički prikazi</li> <li>• <b>Psihologija</b>, testiranja tipovi osoba, ličnosti po: tjelesnoj građi, tečnosti i crtama.</li> <li>• <b>Kemija, Biokemija</b> - metabolizam i katabolizam</li> <li>• Posebno upražnjavati vježbe disanja, prohodnost nosnica i tijekom vježbanja paziti na stavove, poze, polazne i završne položaje. Testiranje se izvodi na</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• imati predstavu i koristi, upražnjavati vlastiti program vježbanja</li> <li>• uspoređivati, samovrednovati.</li> </ul>		<p>kraju <del>na kraju</del> školske godine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paralelno izvoditi program testiranja i npr. odbojke, ne čekati na prozivanje</li> <li>• Kontrolna provjera i vrednovanje rezultata</li> </ul>
---	--	--

**Minimalni obrazovni zahtjevi:**

**Atletika:** trčanje na (50)m za učenike i učenice; skok udalj (uvis) i bacanje kugle – na rezultat.

**Vježbe na spravama i tlu:** učenici: nastavni sadržaji programa vježbi na tlu, preskok, jedna sprava u uporuu ili jedna sprava u visu; učenice: nastavni sadržaji programa vježbi na tlu, preskok

**Izborni program:** Sportska igra