

PRAVILNIK

O STANDARDIMA OBRAZOVNIH POSTIGNUĆA ZA KRAJ SREDNJEG OBRAZOVANJA I VASPITANJA

("Sl. glasnik RS", br. 103/2024)

Član 1

Ovim pravilnikom utvrđuju se standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja i vaspitanja za predmete: Biologija, Filozofija, Fizičko i zdravstveno obrazovanje, Fizika, Geografija, Hemija, Istorija, Muzička kultura, Psihologija, Računarstvo i informatika, Sociologija, Srpski jezik i književnost, Matematika, Likovna kultura, Strani jezici - prvi strani jezik i Strani jezici - drugi strani jezik.

Standardi obrazovnih postignuća iz stava 1. ovog člana odštampani su uz ovaj pravilnik i čine njegov sastavni deo.

Član 2

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika, prestaje da važi Pravilnik o opštim standardima postignuća za kraj opšteg srednjeg obrazovanja i srednjeg stručnog obrazovanja u delu opšteobrazovnih predmeta ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 117/13).

Član 3

Nastavni planovi i programi, odnosno planovi i programi nastave i učenja doneti na osnovu standarda postignuća iz propisa iz člana 2. ovog pravilnika, primenjuju se do donošenja novih propisa o planovima i programima nastave i učenja, u skladu sa standardima obrazovnih postignuća propisanim ovim pravilnikom.

Član 4

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku RS".

BIOLOGIJA

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)

Učeći biologiju u srednjem obrazovanju, učenici stiču znanja i razvijaju veštine koje im omogućavaju da kritički razmatraju naučne podatke o strukturi i životnim procesima organizama, filogeniji i evoluciji živog sveta, položaju čoveka u prirodi i njegovoj odgovornosti za očuvanje zdravlja, životne sredine i biološke raznovrsnosti na Zemlji. Biološka znanja integrišu u širi sistem znanja prirodnih nauka i matematike za pronalaženje rešenja koja čovečanstvu donose dobrobit i dugotrajan sklad sa okruženjem, kao i za svoj profesionalni razvoj u oblastima u kojima su biološke kompetencije neophodne. Učenici izučavaju biološke pojave primenom naučnog metoda i tako razvijaju logičko i kritičko mišljenje i sposobnost odabira i vrednovanja različitih strategija rada, razmatranja sopstvenih postupaka i obrazlaganja zaključaka. Kroz istraživački i timski rad učenici usavršavaju kognitivne i socio-emocionalne sposobnosti neophodne u današnjem svetu - jezičke, komunikacijske i saradničke sposobnosti, toleranciju i empatiju. Stečena znanja i veštine im omogućavaju da sagledaju mesto biologije u životu i delatnostima ljudi i povratnu vezu između razvoja nauke i ključnih oblasti njene primene, kao i procene ograničenja, rizike i posledice razvoja nauke i tehnologije za pojedinca, društvo i životnu sredinu. Učenici su osposobljeni da kroz odgovoran i proaktivan pristup predlažu i pokreću aktivnosti,

učestvuju u donošenju odluka i doprinose kreiranju i implementaciji rešenja u domenima razvoja i primene tehnologija zasnovanih na biološkim dostignućima, na očuvanju zdravlja, biodiverziteta i životne sredine, uzimajući u obzir etičke, društvene, ekonomske, pravne i političke aspekte, argumente i pravila.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Svi učenici razumeju osnovne činjenice o građi ćelije i osnovnim metaboličkim procesima koji se u njoj odvijaju. Primenjujući znanja o povezanosti građe i funkcije na svim nivoima organizacije živih bića, učenici mogu da jednostavnim primerima ilustruju delovanje spoljašnjih i unutrašnjih činilaca na narušavanje homeostaze biljaka, životinja i čoveka. Ovladavaju osnovnim znanjima o uzrocima i nastanku poremećaja u radu organa i organskih sistema kod čoveka, kao i o najčešćim zaraznim bolestima, i tako razvijaju i praktikuju zdravstvene navike i izbegavaju rizične oblike ponašanja. Upoznavanjem pojmova iz evolucione biologije i osnovnih činjenica o poreklu živog sveta, učenici stiču sliku o jedinstvu i biološkoj raznovrsnosti života na Zemlji. Razumevanjem osnovnih ekoloških pojmova, zakonitosti i principa, proširuju svoja znanja o uticajima faktora žive i nežive prirode na funkcionisanje organizama i njihovu rasprostranjenost. Na osnovu stečenih znanja razumeju raspored bioma na Zemlji i pokazuju spremnost za angažovanje u zaštiti prirode.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici ovladavaju veštinama neophodnim za sticanje znanja iz biologije. Učenici kroz istraživanja ovladavaju principima naučnog metoda. Umeju da identifikuju jednostavna naučna pitanja i probleme koji se mogu proveriti istraživanjem. Sistematizuju prikupljene podatke i prikazuju ih grafički i tabelarno. Na osnovu pažljive analize i interpretacije podataka dobijenih istraživanjem, učenici izvode jednostavna naučna objašnjenja i zaključke. Aktivnim učešćem u timu, učenici argumentovano zastupaju svoje stavove, poštujući razlike u mišljenju i uvažavajući druge kao ravnopravne članove tima. Procenjuju relevantnost podataka dostupnih na internetu i u literaturi. Aktivno konstruišu znanje, selektuju bitno od nebitnog i rezimiraju i elaboriraju osnovne ideje. Sposobni su da izaberu odgovarajuće strategije učenja i prate sopstveni napredak.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Svi učenici primenjuju stečena znanja i veštine u svakodnevnom životu i profesionalnom razvoju. Ovladavanjem osnovnim znanjima o građi, funkciji i raznovrsnosti organizama, razvijaju radoznalost za dalje upoznavanje živog sveta i formiraju tolerantan i human pristup. Razvijaju odgovoran odnos prema zdravlju, primenjuju mere prevencije i razumeju kako različiti životni stilovi utiču na funkcionisanje organizma. Učenici se upoznaju sa činionicima koji dovode do narušavanja kvaliteta životne sredine i ugrožavanja biodiverziteta, razumeju ulogu čoveka i sopstveno mesto u očuvanju životne sredine i značaj održivog razvoja. Uviđaju važnost nauke i primene savremenih biotehnologija u svakodnevnom životu i delatnostima ljudi. Kritički vrednuju svoj rad i učenje, kao i rad drugih, i u stanju su da selektivno i svrsishodno koriste svoja znanja i iskustva, kao i raspoložive resurse u rešavanju jednostavnih problemskih situacija.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Osnovni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- BIO.SO.O.1.1. Povezuju osnovne fiziološke procese organizama sa njihovom građom. - BIO.SO.O.1.2. Analiziraju kako faktori spoljašnje i unutrašnje sredine utiču na životne	- BIO.SO.O.2.1. Navode primere pojava koje su u domenu naučnog istraživanja i saznanja. - BIO.SO.O.2.2. Biraju i koriste relevantnu literaturu, jednostavne metode,	- BIO.SO.O.3.1. Planiraju primenu zdravog načina života na osnovu znanja o povezanosti svakodnevno prisutnih stresora i različitih životnih stilova sa narušavanjem homeostaze i razvojem bolesti. - BIO.SO.O.3.2. U svakodnevnom životu primenjuju znanja o

procese. - BIO.SO.O.1.3. Na primerima objašnjavaju vezu između jedinstva živog sveta i evolucije kao kontinuiranog procesa. - BIO.SO.O.1.4. Povezuju prostorni i vremenski raspored ključnih abiotičkih ekoloških faktora sa rasporedom bioma na Zemlji.	tehnike i procedure za prikupljanje i sistematizaciju podataka i informacija. - BIO.SO.O.2.3. Prikupljaju, predstavljaju i tumače podatke dobijene jednostavnim istraživanjima i izvode zaključke.	promenama u biljnom i životinjskom organizmu izazvanim poremećajem homeostaze. - BIO.SO.O.3.3. Razumeju značaj redovnih medicinskih pregleda u ranom otkrivanju bolesti. - BIO.SO.O.3.4. Primenjuju stečena znanja radi razvijanja odgovornog odnosa prema sopstvenom zdravlju, životnoj sredini i kulturnom nasleđu. - BIO.SO.O.3.5. Ilustruju na primerima značaj primene savremenih biotehnologija u svakodnevnom životu i delatnostima ljudi. - BIO.SO.O.3.6. Kritički i konstruktivno procenjuju svoj rad i učenje, kao i rad drugih. - BIO.SO.O.3.7. Razvijaju pozitivne i konstruktivne stavove o korišćenju naučnih saznanja za unapređivanje kvaliteta života.
--	---	--

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici povezuju koncepte u domenu: činilaca, pojava, procesa, interakcija i dinamike na nivoima organizacije od ćelije do biosfere, čime unapređuju svoje sposobnosti za analitičko i sintetičko mišljenje. Učenici razumeju kako nasledna informacija omogućava ponovljivost i promenljivost živih bića, te kako se ispoljava prilikom razvića njihovih osobina, interagujući pritom sa sredinskim činionicima. Mogu da analiziraju značaj održavanja homeostaze i sagledavaju složene uzroke nastanka bolesti, uključujući spoljašnje faktore i naslednu predispoziciju. Učenici analiziraju ključne aspekte građe, funkcije i životnih ciklusa glavnih grupa organizama i sagledavaju ih u kontekstu njihovih interakcija sa životnom sredinom. Izučavaju filogenetski razvoj živih bića, mehanizme evolucionih procesa i nastanak adaptacija i tako razvijaju sposobnost da kritički sagledaju značaj očuvanja biodiverziteta i mesto čoveka u prirodi. Analiziranjem međuzavisnosti i interakcija ekoloških i evolutivnih procesa na nivou populacija, učenici razvijaju sposobnost holističkog razmišljanja i pristupa.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici razvijaju naučnu pismenost. Postavljanjem naučnih pitanja i hipoteza, a potom kroz istraživanja, razumeju da je nauka neprekidna sistematska potraga za boljim razumevanjem uzroka prirodnih pojava, pa time i načina da se one predvide. Razumeju da su naučne teorije podložne promenama i da naučna znanja nisu konačna. Učenici umeju da odaberu i primene odgovarajući istraživački metod (eksperiment i sistematsko posmatranje) shodno prirodi pojave koja se istražuje. Na osnovu pažljive analize i interpretacije podataka, izvode naučna objašnjenja i zaključke, čime razvijaju sposobnost kritičkog mišljenja i logičkog zaključivanja. Kroz samostalno i vršnjačko učenje, vođeno pitanjima i zadacima, učenici interpretiraju biološke koncepte koristeći naučnu terminologiju. Izradom raznovrsnih digitalnih sadržaja iz oblasti biologije, razvijaju kreativnost poštujući etičke principe u vezi sa upotrebom digitalnih tehnologija i intelektualnom svojinom. Povezivanjem sa znanjima iz prirodnih nauka, inženjerstvom, tehnologijom i matematikom, kao i učenjem u kontekstu i putem rešavanja problema, učenici razvijaju sposobnosti neophodne za razumevanje uzročno-posledičnih veza u različitim kontekstima i osposobljeni su da primene stečena znanja.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici povezuju znanja biologije sa drugim disciplinama iz područja prirodnih nauka, inženjerstva, tehnologije i matematike. Time se osposobljavaju za život, rad i učestvovanje u životu zajednice. Učenici uviđaju domet, ograničenja, rezultate i posledice razvoja nauke i tehnologije po društvo, ekonomiju i politiku i umeju da identifikuju, razmotre i uvažavaju etički, moralni, kulturni i ekonomski aspekt kompleksnih problema današnjice. Razvijaju kritički

odnos prema primeni novih naučnih saznanja i tehnologija. Osaženi su za prepoznavanje sopstvenih kapaciteta i pronalaženje rešenja za lična, društvena i globalna pitanja oslanjajući se na naučna znanja. Učestvujući u naučnim debatama, učenici argumentovano zastupaju naučne stavove, razvijajući veštine komunikacije. Sarađuju i učestvuju u osmišljavanju različitih aktivnosti radi donošenja društveno važnih i odgovornih odluka sa ciljem očuvanja zdravlja i životne sredine, uzimajući u obzir etičke, društvene, ekonomske, pravne i političke aspekte, argumente i pravila. Prihvataju odgovornost za svoje delovanje, učenje i napredovanje i umeju da vrednuju sopstveno učenje, kao i da ga podele sa drugima.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Srednji nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- BIO.SO.S.1.1. Povezuju ključne biohemijske, morfološke i anatomske karakteristike različitih tipova ćelija sa procesima koji se u njima odvijaju i u kojima učestvuju. - BIO.SO.S.1.2. Povezuju procese na ćelijskom nivou sa fiziološkim procesima i procesima razvića složenog viševićijskog organizma. - BIO.SO.S.1.3. Analiziraju funkcionalnu povezanost tkiva i organa u organizmu sa održavanjem homeostaze u promenljivim uslovima sredine. - BIO.SO.S.1.4. Povezuju ključne elemente u građi, funkciji i životnim ciklusima glavnih grupa organizama sa uslovima sredine u kojima oni žive i njihovim ekološkim ulogama. - BIO.SO.S.1.5. Analiziraju glavne morfo-fiziološke promene tokom razvića biljnog i životinjskog organizma i interakcije naslednih i sredinskih faktora koji na njih utiču. - BIO.SO.S.1.6. Povezuju strukturu i funkciju najvažnijih biomakromolekula sa načinom na koji se ostvaruje protok nasledne informacije. - BIO.SO.S.1.7. Analiziraju različite mehanizme prenošenja nasledne informacije kroz generacije i izvore genetičke varijabilnosti. - BIO.SO.S.1.8. Istražuju uticaj osnovnih mutagenih faktora sredine na nasledni materijal i fenotip. - BIO.SO.S.1.9. Analiziraju verovatnoću pojave naslednih	- BIO.SO.S.2.1. Primerima ilustruju da se naučna znanja u datoj disciplini stalno proveravaju, kritički preispituju i potvrđuju ili menjaju na osnovu istraživanja i argumenata. - BIO.SO.S.2.2. Predlažu moguća rešenja za identifikovana naučna pitanja i probleme. - BIO.SO.S.2.3. Osmišljavaju strategiju naučnog istraživanja. - BIO.SO.S.2.4. Procenjuju relevantnost i pouzdanost podataka pribavljenih na različite načine. - BIO.SO.S.2.5. Sistematizuju podatke dobijene istraživanjem i adekvatno ih prezentuju koristeći naučni jezik. - BIO.SO.S.2.6. Primenuju znanja iz oblasti drugih prirodnih nauka i matematike u naučnom istraživanju i objašnjavanju procesa u biološkim sistemima. - BIO.SO.S.2.7. Analiziraju evolucione odnose i linije postanka taksona različitog ranga pomoću filogenetskog stabla.	- BIO.SO.S.3.1. Primenuju stečena znanja u rešavanju jednostavnih problemskih situacija narušavanja homeostaze. - BIO.SO.S.3.2. Iniciraju, osmišljavaju i učestvuju u realizaciji aktivnosti sa ciljem podizanja svesti o očuvanju zdravlja, kvaliteta životne sredine i značaju održivog razvoja. - BIO.SO.S.3.3. Učestvuju u društvenim debatama o posledicama primene savremenih biotehnologija, uzimajući u obzir naučne, etičke, društvene, ekonomske i političke argumente. - BIO.SO.S.3.4. Postavljaju ciljeve, procenjuju rizike, planiraju resurse i upravljaju njima u iznalaženju rešenja i postizanju ciljeva u istraživanjima bioloških pojava. - BIO.SO.S.3.5. Diskutuju o etičkom aspektu bioloških istraživanja i opravdanosti eksperimentisanja na živim bićima. - BIO.SO.S.3.6. Diskutuju, argumentovano formulišu i izražavaju činjenice, ideje, stavove i mišljenja o uzrocima i posledicama ljudskog uticaja na resurse, životnu sredinu i biodiverzitet.

osobina kroz generacije u problemskim situacijama. - BIO.SO.S.1.10. Demonstriraju značaj principa filogenetske klasifikacije na adekvatnim primerima i izvode generalizacije. - BIO.SO.S.1.11. Analiziraju osnovne evolucione mehanizme koji dovode do različitih adaptacija i specijacije. - BIO.SO.S.1.12. Ilustruju primerima uticaj sredinskih, genetičkih i kulturnih činilaca na evoluciju ljudi. - BIO.SO.S.1.13. Dovode u vezu rasprostranjenje, dinamiku i evoluciju populacije sa interspecijskim interakcijama i dejstvom abiotičkih činilaca. - BIO.SO.S.1.14. Postavljaju i obrazlažu hipoteze o dinamici populacionih procesa na osnovu podataka o svojstvima populacije i uslovima sredine. - BIO.SO.S.1.15. Analiziraju komponente i ključne procese ekosistema na primerima. - BIO.SO.S.1.16. Kritički vrednuju značaj ključnih ekosistemskih usluga prirodnih ekosistema za ljudsku zajednicu. - BIO.SO.S.1.17. Pretpostavljaju moguće posledice antropogenog narušavanja biogeohemijskih ciklusa. - BIO.SO.S.1.18. Pretpostavljaju na koji način nasledna predispozicija, različite životne navike i faktori spoljašnje sredine utiču na zdravlje i kvalitet života.		
---	--	--

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1) Učenici izučavaju i istražuju složene pojave u domenima prenosa i ekspresije informacije, prometa supstance i energije, kao i regulacije na različitim nivoima organizacije živog sveta i tako razvijaju sposobnosti potrebne da aktivno iznalaze naučna objašnjenja pojava, proveravaju ih i vrednuju, oslanjajući se na proverljive dokaze, logičko rezonovanje i znanja iz drugih nauka. Analiziranjem oblika biološke raznovrsnosti, kao i načina njihovog nastanka tokom evolucije, učenici razvijaju sposobnost analitičkog posmatranja i uočavanja zakonitosti i uzročno-posledičnih veza među složenim pojavama. Kroz raznovrsne primere, razumeju da je evolucija fenotipova rezultat delovanja evolucionih mehanizama u ekološkom kontekstu, ali i filogenetske istorije vrsta, čime posebno razvijaju naviku da sagledavaju širi kontekst pojava. Istraživanjem primera homeostaze na nivoima od ćelije do organizma, kao i procese u ekosistemima, uključujući i različite vidove njihovog narušavanja, učenici shvataju značaj sistematičnog pristupa u izučavanju pojava i njihovih uzroka. Učenici umeju da samostalno prate razvoj, domete i efekte savremenih

biotehnologija, shvataju njihove osnovne principe, neguju radoznalost i povezuju znanja iz drugih prirodnih nauka. Analiziranjem hijerarhijske organizacije ekoloških sistema, međuzavisnosti njihovih komponenti i procesa, kao i vidova antropogenog narušavanja, učenici izgrađuju kapacitete da utvrde uzroke promena u složenim sistemima, predvide moguće posledice i osmisle izvodljiva rešenja.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Proučavanjem organizacije složenih bioloških sistema, njihovog funkcionisanja i otkrivanjem uzroka pojava u živom svetu, učenici se susreću sa različitim pristupima u sistematičnom prikupljanju, analizi i interpretaciji podataka. Upoznaju se sa ključnim kriterijumima čije ispunjavanje omogućava objektivnost (izbegavanje uticaja samog posmatranja na predmet izučavanja, reprezentativnost uzorka, ponovljivost eksperimenta/posmatranja, razlikovanje korelacije i kauzalnosti, koherentnost objašnjenja i modela sa činjenicama, logička konzistentnost itd.). Upoznavanjem sa napretkom naučnih objašnjenja i teorija kroz istoriju, učenici razvijaju sposobnost da argumentovano porede i vrednuju njihovu uspešnost u objašnjavanju pojava, naučnu validnost/utemeljenost, ali i aplikativnu vrednost. Kroz upoznavanje i razumevanje savremenih bioloških koncepata i naučnih dostignuća i njihovim uvezivanjem sa znanjima i dostignućima iz oblasti prirodnih nauka, inženjerstva, tehnologije i matematike, učenici izgrađuju sposobnosti i motivaciju za celoživotno učenje i proaktivan stav prema njemu.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici argumentovano vrednuju domete i efekte naučno-tehnoloških dostignuća na društvo, ekonomiju, dobrobit i zdravlje ljudi, životnu sredinu i politiku. Umeju da sagledaju celinu ključnih promena koje dolaze sa novom industrijskom revolucijom i da razložno vrednuju sve njihove aspekte, uključujući dobrobit i zdravlje ljudi, individualne i kulturne razlike, etičke norme i brigu o životnoj sredini. Time razvijaju holistički, interdisciplinarni pristup problemima i traženju rešenja koje je od esencijalnog značaja za život i rad u ovom veku. Sagledavanjem složenosti pomenutih promena, učenici razvijaju vrednosne stavove i shvataju da jednostavna objašnjenja, jednodimenzionalne argumentacije i isključivi stavovi ne doprinose dobrim rešenjima. Na taj način su osposobljeni da aktivno primenjuju i dele stečeno znanje sa drugima, uz prihvatanje odgovornosti za svoje delovanje. U stanju su da osmisle rešenja za problemske situacije adekvatnog nivoa složenosti, posebno iz domena razvoja i primena savremenih biotehnologija, zaštite biodiverziteta, upravljanja resursima i održivog razvoja. Učenici su sposobni da predlažu ideje o mogućim vidovima primene novih dostignuća bioloških nauka u različitim poljima života i rada.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Napredni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- BIO.SO.N.1.1. Tumače postojeću raznovrsnost u građi i funkciji, životnim ciklusima i razviću različitih grupa organizama u ekološkom i evoluciono-filogenetskom kontekstu. - BIO.SO.N.1.2. Kritički vrednuju naučne podatke o evoluciji i filogeniji živog sveta. - BIO.SO.N.1.3. Analiziraju populacionu dinamiku u kontekstu evolucionih mehanizama. - BIO.SO.N.1.4. Diskutuju i argumentuju prednosti evolucione teorije u odnosu na druga mišljenja o poreklu i razvoju života na Zemlji.	- BIO.SO.N.2.1. Osmišljavaju, obrazlažu i vrednosno procenjuju alternativne strategije rešavanja problema. - BIO.SO.N.2.2. Evaluiraju planiranje, realizaciju i pouzdanost rezultata dobijenih u sprovedenom istraživanju i relevantnost izabranih istraživačkih metoda. - BIO.SO.N.2.3. Analiziraju značaj bioloških pojava i procesa u prirodi. - BIO.SO.N.2.4. Vrednuju relevantnost podataka o filogenetskim vezama dobijenih molekularno-	- BIO.SO.N.3.1. Procenjuju održivost različitih modela i scenarija tehnološkog, ekonomskog i društvenog razvoja. - BIO.SO.N.3.2. Osmišljavaju i iniciraju različite aktivnosti radi donošenja društveno važnih i odgovornih odluka o primeni savremenih biotehnologija. - BIO.SO.N.3.3. Zastupaju etičke stavove prema obezbeđivanju ljudskih prava, očuvanju privatnosti (posebno informacija o zdravlju) i regulisanju upotrebe savremenih

- BIO.SO.N.1.5. Kritički vrednuju značaj razvoja i upotrebe biotehnoloških dostignuća zarad unapređenja kvaliteta zdravlja i života (npr. vakcine, antibiotici, probiotici, matične ćelije, genetički inženjering, proizvodnja hormona). - BIO.SO.N.1.6. Kritički procenjuju posledice primene savremenih biotehnologija u različitim oblastima na pojedinca i zajednicu.	biološkim metodama, analizom fosila, proučavanjem oblika i građe organizama i faza razvića.	tehnologija. - BIO.SO.N.3.4. Formiraju i zastupaju stavove zasnovane na naučnim podacima i dokazima o uzrocima i posledicama neodrživog upravljanja resursima, narušavanju životne sredine i biodiverziteta. - BIO.SO.N.3.5. Predlažu, koncipiraju i pripremaju različite edukativne sadržaje i materijale za učenje.
--	---	---

FILOZOFIJA

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)

Učeći filozofiju, učenici otkrivaju važnost njenih sadržaja za lični razvoj, razvoj društva i ekonomije. Poznaju relevantna filozofska učenja. Umeju da upotrebe osnovne filozofske pojmove radi preciznijeg i sistematičnijeg izražavanja sopstvenih misli. Mogu da uoče probleme egzistencije i da o njima argumentovano diskutuju. Umeju da opišu načine na koje su istaknuti filozofi razmatrali takve probleme, da te pristupe razvrstaju u odgovarajuće filozofske discipline, kao i da pronađu sličnosti i razlike između njih. Čitanjem uticajnih filozofskih tekstova razvijaju veštinu samostalnog analiziranja, upoređivanja i kreiranja ideja. Otkrivaju uticaj filozofije na formiranje pogleda na svet u različitim istorijskim epohama. Prepoznaju filozofske temelje socijalnih i ekonomskih sistema. Razumeju idejne osnove savremene civilizacije i umeju da vrednuju uticaj nauke, umetnosti, kulture i religije na društvene tokove. Razvijaju kritičko mišljenje i spremnost da se na odgovoran način angažuju u demokratskom društvu. Mogu racionalno da sude o sopstvenim i tuđim postupcima primenjujući etičke norme i principe. Umeju da procenjuju ispravnost i relevantnost argumentacije, prepoznaju prećutne i neproverene pretpostavke, poznaju metode provere pretpostavki. Kritički koriste raznovrsne izvore informacija u procesu kreiranja valjanih argumenata kao i odgovora na filozofska pitanja. Kritički pristupaju medijskim sadržajima i odgovorno se ponašaju u digitalnom okruženju. Unapređuju kompetencije potrebne za otklanjanje predrasuda, tolerantno nastupaju vodeći racionalan dijalog potkrepljen činjenicama.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici imenuju osnovne filozofske pojmove, identifikuju šta je filozofska delatnost i koji su njeni ciljevi. Učenici raspoznaju po čemu se filozofija razlikuje od drugih tekovina ljudske kulture, prvenstveno od prirodnih i društvenih nauka, umetnosti i religije. Na taj način, učenici se susreću sa vekovnom tradicijom koja neguje zapitanost, promišljenost i stalno usavršavanje znanja. Učenici znaju predmet proučavanja i ključne odrednice glavnih filozofskih disciplina: logike, ontologije, etike, estetike, epistemologije. Razumeju da znanje i informacije sa kojima svakodnevno raspolažu mogu doći iz različitih izvora: posrednim ili neposrednim čulnim svedočanstvom, deduktivnim, induktivnim ili abduktivnim zaključivanjem, putem svedočanstva drugih ljudi, na osnovu autoriteta, dogme ili tradicije. Služeći se tim znanjima, učenici umeju da vrednuju konkretnu informaciju prepoznajući njen izvor i tako razvijaju afirmativan odnos prema postupku ažuriranja sopstvenih stavova u susretu sa novim dokazima. Učenici poznaju učenja koja su direktno doprinela formiranju savremenog demokratskog društva, kao što su ideje političke slobode i pravne jednakosti, ljudska, građanska, manjinska i radnička prava, društvena odgovornost; sa takvim saznanjima, učenici bolje razumeju značaj egalitarnosti, solidarnosti i pravednosti.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Umeće filozofskog mišljenja na osnovnom nivou kompetencije prvenstveno podrazumeva vođeno implementiranje filozofskih postupaka u različitim procesima mišljenja. Učenici

afirmativno vrednuju sopstvenu radoznalost kao osnov filozofske zapitanosti, te prepoznaju da i određene životne okolnosti u kojima se javljaju sumnja, strah, neizvesnost mogu da dovedu do filozofskih pitanja. Učenici su na istaknutim primerima iz istorije filozofije upoznali načine na koje su važni filozofi tematizovali uobičajene životne nedoumice. Učenici znaju opšte filozofske argumente u meri koja je neophodna za rekonstruisanje tih argumenata u prigodnim situacijama. Poznaju tipične korake različitih filozofskih metoda (fenomenološke, hermeneutičke, dijalektičke, analitičke...), kao i načine primene tih metoda na konkretna pitanja i probleme. Na ovaj način učenici razvijaju sposobnost da se suočavaju sa osnovnim filozofskim pitanjima i da afirmišu znatiželju, promišljenost i racionalnost.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
 Učenici umeju pasivno da prepoznaju praktične okolnosti u kojima se filozofska znanja mogu primeniti. To prvenstveno podrazumeva da su učenici razvili veštinu kritičkog mišljenja i dobro poznavanje formalnih i neformalnih grešaka u zaključivanju, čime su osposobljeni da uoče poziciju koja nije potkrepljena na adekvatan način, kao i da izbegnu slične pogreške prilikom formulisanja argumenata. Ove veštine učenici primenjuju u razgovoru, u pisanoj komunikaciji, prilikom praćenja sredstava javnog informisanja i korišćenja društvenih mreža. Poznavanje osnovnih filozofskih ideja učenicima omogućava da u svakodnevnom životu prepoznaju valjane primere vrednosti istine, racionalnosti, solidarnosti, jednakosti, lepote, pravednosti i dobrote, čime je učenicima olakšana težnja ka ostvarivanju ovih vrednosti.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Osnovni nivo

SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- FIL.SO.O.1.1. Upoređuju filozofska pitanja i teme sa predmetima drugih duhovnih delatnosti. - FIL.SO.O.1.2. Imenuju osnovne pojmove iz istorije filozofije i povezuju ih sa njihovim značenjem. - FIL.SO.O.1.3. Identifikuju najvažnije karakteristike osnovnih filozofskih disciplina. - FIL.SO.O.1.4. Identifikuju različite izvore znanja i informacija i procenjuju stepen njihove pouzdanosti. - FIL.SO.O.1.5. Opisuju glavne crte učenja kojima se zastupaju ideje slobode, jednakosti i tolerancije u društvu.	- FIL.SO.O.2.1. Rekonstruišu filozofske argumente i postupke koji se koriste u suočavanju sa životnim pitanjima. - FIL.SO.O.2.2. Navode primere iz sopstvenog života kada su se začudili, sumnjali, plašili, prevarili, tragali za odgovorima, bili povređeni i kada su ih ove situacije podstakle da postave filozofska pitanja.	- FIL.SO.O.3.1. Ukazuju na logičke pogreške u konkretnim argumentima, razvijajući razložno i kritičko mišljenje kao način dolaženja do istine. - FIL.SO.O.3.2. Daju primere situacija u kojima se ogleda značaj poštovanja vrednosti istine, slobode, racionalnosti, solidarnosti, jednakosti, lepote, pravednosti i dobrote.

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
 Na srednjem nivou, učenici povezuju filozofske sadržaje sa pitanjima i problemima koja su podstakla njihov nastanak. Učenici opisuju reprezentativna filozofska učenja kroz filozofske probleme i odgovore, pri čemu su u stanju da ta učenja povežu sa odgovarajućim istorijskim kontekstom u kom su nastala. Sa takvim znanjem učenici stižu uvid o uticaju filozofskih učenja na tok razvoja civilizacije. Nova pitanja i probleme razvrstaju po

odgovarajućim filozofskim disciplinama, oslanjajući se na poznavanje osnovnih filozofskih pojmova. Učenici su osposobljeni da se samostalno orijentišu u korpusu filozofskih informacija u potrazi za rešenjem problema sa kojima se suočavaju. Učenici poznaju osnovne principe važnih etičkih učenja što je preduslov za moralno vrednovanje svojih i tuđih postupaka. Učenici razumeju opštu metodologiju nauke što im pomaže u snalaženju u savremenom naučno-tehničkom svetu, i predstavlja osnov za adekvatno suočavanje sa pseudonaučnim stavovima.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Na srednjem nivou učenici aktivno upotrebljavaju stečena filozofska znanja u mišljenju. Vokabular učenika je obogaćen osnovnim filozofskim terminima koje koriste na ispravan način i u adekvatnom kontekstu za iskazivanje sopstvenih stavova. Pri susretu sa nepoznatim filozofskim terminom, učenici umeju da se informišu o njegovom značenju iz adekvatnih izvora. Učenici poseduju osnovne veštine kritičkog čitanja filozofskog teksta: tumačenje teksta u kontekstu epohe u kojoj je nastao, prepoznavanje glavne ideje, identifikovanje ponuđenih argumenata za i protiv date ideje, rezimiranje teksta. Time su osposobljeni da samostalno proširuju svoja filozofska znanja iz novih izvora. Učenici su u potpunosti usvojili razložni stav prema sopstvenim i tuđim ubeđenjima i tvrđenjima, što podrazumeva da visoko vrednuju dijalog kao formu prevazilaženja nesuglasica, da su u razgovoru uviđajni i tolerantni prema stavovima koji se razlikuju od njihovih, ali da pri tom zahtevaju da izneta tvrđenja budu obrazložena i potkrepljena adekvatnim informacijama, konstantno preispitujući valjanost sopstvenih ubeđenja. Učenici vladaju osnovnom upotrebom iskaznog i predikatskog logičkog računa: poznaju simbole koji se upotrebljavaju u ovim formalnim jezicima, umeju da prevode iskaze prirodnog jezika na formalne jezike i koriste istinosne tablice za utvrđivanje istinosne vrednosti složenih formula.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici se aktivno rukovode filozofskim idejama koje prepoznaju kao vredne i relevantne. Učenici razvijaju obzirnost u komunikaciji, u stanju su da se užive u poziciju svog sagovornika i da sagledaju predmet razgovora iz različitih uglova, čime obezbeđuju bolje sporazumevanje u komunikaciji. Učenici su svesni mogućnosti zloupotrebe argumentativnih postupaka i i prepoznaju ih u različitim izvorima. Na osnovu znanja iz estetike učenici svestranije pristupaju razumevanju umetničkih dela, povezujući filozofske ideje sa motivima koji se u tim delima nalaze. Poznajući naučne standarde, učenici umeju da razlikuju naučne od pseudonaučnih tvrdnji. Učenici reflektuju o društvu i okolnostima u kojima žive, razumeju specifičnosti interkulturalnog društva i vladajuće sisteme vrednosti, kodekse ponašanja i strukture društvene moći koje ih okružuju. Sa takvom svešću, umeju slobodno i odgovorno da nastupaju u okvirima školskih, učeničkih i omladinskih foruma i da učestvuju u različitim aspektima života u demokratskom društvu.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Srednji nivo

SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- FIL.SO.S.1.1. Određuju kulturni i politički kontekst u kom se pojavljuju tipična filozofska pitanja jedne epohe. - FIL.SO.S.1.2. Razvrstavaju filozofske pojmove, pitanja, teme i probleme po filozofskim disciplinama uz osvrt na istorijski, politički i kulturni kontekst određenih epoha. - FIL.SO.S.1.3. Objašnjavaju oblike razložnog mišljenja, pravila zaključivanja i tipične oblike njihovog kršenja.	- FIL.SO.S.2.1. Izdvajaju glavne filozofske ideje i argumente iz različitih filozofskih izvora. - FIL.SO.S.2.2. Koriste iskazni i predikatski račun. - FIL.SO.S.2.3. Argumentovano diskutuju o značaju obrazlaganja tvrdnji, preispitivanja prethodnih ubeđenja, evaluacije informacija, stalnog traganja za boljim idejama uz pokazivanje tolerancije i uvažavanja različitih gledišta. - FIL.SO.S.2.4. U skladu sa kontekstom, upotrebljavaju osnovnu filozofsku terminologiju u komunikaciji,	- FIL.SO.S.3.1. Na društveno odgovoran način formulišu zaključke kojima potkrepljuju sopstvene stavove. - FIL.SO.S.3.2. Procenjuju da li su konkretne tvrdnje potkrepljene valjanim naučnim izvorima ili su u pitanju pseudonaučna tvrđenja. - FIL.SO.S.3.3. Utvrđuju koji je sistem vrednosti vladajući u društvu, kao i dominantne obrasce i kodekse ponašanja.

- FIL.SO.S.1.4. Demonstriraju ulogu i svrhu opštih metodoloških postupaka karakterističnih za savremeno naučno istraživanje. - FIL.SO.S.1.5. Objašnjavaju principe važnih etičkih učenja.	analizi misaonih sadržaja, kao i prilikom pisanja.	- FIL.SO.S.3.4. Povezuju filozofske ideje sa motivima u umetničkim delima.
--	--	--

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
Na naprednom nivou učenici su u stanju da porede filozofske ideje. Učenici poznaju različita filozofska učenja i mogu da pokažu kako jedan isti filozofski problem dobija različite odgovore u različitim okolnostima, čime razvijaju senzibilitet za upoređivanje ideja iz drugačijih kulturnih podneblja, ali i sklonost da sami sagledavaju konkretna pitanja sa raznorodnih pozicija. Na polju etičkih učenja učenici umeju da suprotstave različita etička stanovišta i ukažu na njihove prednosti i mane. Upoznati sa prirodom ljudskog saznanja i procedurama izvođenja naučnih istraživanja, učenici su u stanju da prepoznaju domete i granice naučnog saznanja, što je preduslov za gajenje nedogmatskog stava prema naučnim tvrdnjama.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)
Učenici demonstriraju sposobnost tematizovanja apstraktnih filozofskih tema. Učenici su u stanju da se postave kritički prema filozofskim idejama sa kojima se susreću prilikom svog školovanja, da izlože prednosti i mane važnih metafizičkih, epistemoloških i estetičkih učenja, a apstraktne ideje adekvatno ilustruju konkretnim primerima. Učenici u istoriji filozofije pronalaze ideje koje najbolje odgovaraju njihovim ubeđenjima i koriste ih da dosledno i sistematično oblikuju sopstvene stavove i uverenja. Prilikom vrednovanja argumenata, učenici umeju da utvrde oblik i vrstu informacija koji su potrebni za potkrepljivanje nekog argumenta, a prilikom formulisanja argumenata umeju da obezbede informacije iz adekvatnih izvora.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
Učenici kreiraju nove misaone sadržaje. Vladaju veštinama argumentovanja u toj meri da za potrebe diskusije umeju da se stave u poziciju koju lično ne zauzimaju i pruže valjane argumente. Na zadatu temu učenici umeju da konstruišu kontraargumente ili primere koji navedenu poziciju dovode u pitanje. To im omogućava da anticipiraju probleme i prigovore sa kojima će se suočiti kada stupe u diskusiju sa drugim ljudima, te će biti spremni da modifikuju svoja stanovišta u svetlu kontraargumenata ili protivdokaza sa kojima se susreću. Učenici su svesni etičkih, političkih i socijalnih izazova koji se javljaju u savremenom demokratskom i interkulturalnom društvu, te su u mogućnosti da osmisle načine na koji će da se postave spram tih izazova, kao i da zauzmu poziciju koju mogu da brane valjanim argumentima.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Napredni nivo

SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- FIL.SO.N.1.1. Pronalaze sličnosti i razlike između filozofskih učenja koja se bave istim problemima. - FIL.SO.N.1.2. Ukazuju na domete i granice naučnog saznanja. - FIL.SO.N.1.3. Ocenjuju prednosti i slabosti konkretnih etičkih učenja.	- FIL.SO.N.2.1. Procenjuju konkretna filozofska učenja i apstraktne filozofske ideje kroz kritički i konstruktivni dijalog. - FIL.SO.N.2.2. Sistematišu informacije, ideje i lične stavove u jasne i dosledne stavove koristeći filozofski rečnik. - FIL.SO.N.2.3. Pri oblikovanju argumenata	- FIL.SO.N.3.1. Nezavisno od ličnih ubeđenja i oslanjajući se na prethodno stečena znanja osmišljavaju validne kontraargumente za zadate argumente. - FIL.SO.N.3.2. osmišljavaju argumentovane odgovore uz prihvatanje odgovornosti u vezi sa svakodnevnim etičkim dilemama i tipičnim izazovima koji se javljaju u savremenom interkulturalnom društvu.

FIZIČKO I ZDRAVSTVENO VASPITANJE

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)

Predmet fizičko i zdravstveno vaspitanje osposobljava učenike za uspostavljanje i održavanje zdravog životnog stila. Učestvovanje u raznovrsnom, bezbednom i razvojno-prikladnom fizičkom vežbanju i sportskim aktivnostima omogućava učenicima da postignu i održe optimalan nivo motoričkih sposobnosti, da usvoje i usavršavaju složenije motoričke veštine, primenjuju složenije kretne strategije i taktike i koriste ih u raznovrsnim kontekstima. Postavljaju lične ciljeve vezane za fizičku aktivnost i fizičku formu. Učenici produbljuju znanja i izgrađuju lične preferencije vezane za fizičku aktivnost, ishranu i druge zdravstvene navike, kritički sagledavajući posledice svojih izbora. Učenje predmeta fizičko i zdravstveno vaspitanje doprinosi fizičkom i mentalnom zdravlju učenika, prihvatanju sopstvenog tela i sticanju samopouzdanja, te efikasnom nošenju sa stresom i izazovima buduće profesije. Kroz učešće u individualnim i grupnim kretnim aktivnostima i projektnim zadacima podstiče se samostalnost i istrajnost učenika, preuzimanje liderskih uloga, pregovaranje i mirno rešavanje konflikata. Učenici primenjuju efektivne komunikacione strategije, usvajaju i koriste višejezične termine koji se odnose na fizičku aktivnost i zdravlje. Izražavajući kreativnost pokretom, tumače i promovišu sopstveno kulturno nasleđe u oblasti sporta, rekreacije i plesa, u kontekstu različitih kultura i tradicija. Razumeju naučne i tehnološke osnove bezbednog, efektivnog fizičkog vežbanja i zdrave ishrane i primenjuju ih u različitim kontekstima. Kroz predmet fizičko i zdravstveno vaspitanje, a posebno učestvovanjem u fizičkim aktivnostima u prirodi, učenici jačaju ekološku svest i osposobljavaju se da kritički procenjuju značaj fizičke aktivnosti i zdravlja za globalni razvoj i održivost.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK 1)

Učenici adekvatno koriste osnovne termine u komunikaciji iz oblasti fizičkog vežbanja, sporta i fizičke aktivnosti i identifikuju elemente nacionalnog nasleđa u njima. Demonstriraju motoričke veštine u odnosu na okruženje i postavljene zadatke i pridržavaju se pravila ponašanja u vežbanju. Uz pomoć digitalnih i tehnoloških znanja analiziraju rezultate testiranja motoričkih sposobnosti.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK 2)

Učenici redovno učestvuju u različitim vežbanjima radi unapređivanja motoričkih sposobnosti. Analiziraju uticaj različite vrste ishrane na telesni status na osnovu pouzdanih izvora informacija. Uz mere bezbednosti uvežbavaju motoričke veštine u različitim kontekstima i promenljivim uslovima.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK 3)

Učenici biraju fizičke aktivnosti u skladu sa ličnim ciljevima poboljšanja motoričkih sposobnosti. U fizičkim aktivnostima se pridržavaju zdravstveno-higijenskih i ekoloških mera. Argumentovano se suprotstavljaju netolerantnom ponašanju i pridržavaju se fer-pleja u vežbanju i navijanju. Adekvatno reaguju u slučaju povrede prilikom vežbanja. Vrednuju nacionalno nasleđe u fizičkoj aktivnosti, sportu i plesu, kao i nasleđa drugih.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Osnovni nivo

SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- FZV.SO.O.1.1. Adekvatno koriste stručnu terminologiju u komunikaciji u vezi sa fizičkom	- FZV.SO.O.2.1. Redovno učestvuju u različitim vežbanjima radi	- FZV.SO.O.3.1. Biraju fizičke aktivnosti u skladu sa ličnim ciljevima poboljšanja

aktivnošću, vežbanjem i sportom. - FZV.SO.O.1.2. Identifikuju elemente nacionalnog nasleđa u fizičkoj aktivnosti, sportu i plesu. - FZV.SO.O.1.3. Demonstriraju motoričke veštine u odnosu na okruženje i postavljene zadatke. - FZV.SO.O.1.4. Analiziraju rezultate testiranja motoričkih sposobnosti. - FZV.SO.O.1.5. Pridržavaju se pravila ponašanja i mera bezbednosti u vežbanju. - FZV.SO.O.1.6. Izvode antropometrijska i motorička merenja i analiziraju rezultate.	unapređivanja motoričkih sposobnosti. - FZV.SO.O.2.2. Analiziraju uticaj različite vrste ishrane na telesni status na osnovu pouzdanih izvora informacija. - FZV.SO.O.2.3. Primenjuju mere bezbednosti u fizičkim aktivnostima. - FZV.SO.O.2.4. Uvežbavaju motoričke veštine u različitim kontekstima i promenljivim uslovima.	motoričkih sposobnosti. - FZV.SO.O.3.2. Pridržavaju se fer-pleja u vežbanju i navijanju i argumentovano se suprotstavljaju netolerantnom ponašanju. - FZV.SO.O.3.3. Pridržavaju se zdravstveno-higijenskih i ekoloških mera u fizičkim aktivnostima. - FZV.SO.O.3.4. Adekvatno reaguju u slučaju povrede prilikom fizičke aktivnosti. - FZV.SO.O.3.5. Vrednuju nacionalno nasleđe u fizičkoj aktivnosti, sportu i plesu, kao i nasleđa drugih.
--	--	---

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK 1)

Učenici procenjuju značaj fizičke aktivnosti za zdravlje i mogu uspešno da ilustruju njen uticaj na emocionalno i mentalno zdravlje. U odnosu na povratne informacije, koriguju izvođenje motoričkih veština u cilju njihovog usavršavanja. Prepoznaju fiziološke promene u organizmu prilikom vežbanja i adekvatno reaguju na njih. Objašnjavaju značaj motoričkih sposobnosti za dobro zdravlje i učestvovanje u sportu. Mogu da identifikuju fizičke aktivnosti koje doprinose razvoju motoričkih sposobnosti. Prihvataju druge sa različitim motoričkim veštinama i sposobnostima i uključuju ih u vežbanje. Kritički procenjuju korišćenje psihoaktivnih i nedozvoljenih supstanci u sportu i vežbanju.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK 2)

Učenici adekvatno koriste digitalna i tehnološka znanja, kao i principe različitih nauka za prikupljanje i analizu informacija o fizičkoj aktivnosti, ishrani i zdravlju. Mogu da vrednuju pouzdanost informacija iz različitih izvora, koje se odnose na fizičku aktivnost, ishranu i zdravlje. Primenjuju pravila i principe zdrave ishrane. Uspešno procenjuju jake i slabe strane izvođenja motoričke veštine radi njihovog poboljšanja. Pokazuju važnost društvene interakcije pomažući i ohrabrujući druge u vežbanju. Tumače značaj aktivnog načina života za buduću profesiju. Rešavaju različite motoričke probleme, istražuju pokretom sopstvene mogućnosti, iskazuju sebe i svoja osećanja. Vrednuju društveno-istorijski kontekst vežbanja, važnost fer-pleja, saradnje, empatije i tolerancije.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK 3)

Učenici uz samopouzdanje primenjuju motoričke veštine u svakodnevnim aktivnostima, vežbanju i vanrednim životnim okolnostima. U fizičkim aktivnostima učestvuju na osnovu ličnih afiniteta i potrebe za samoizražavanjem, pri čemu na društveno odgovoran način izražavaju lični i grupni identitet. Drugima pomažu u planiranju i odabiru fizičkih aktivnosti. Analiziraju svoju fizičku formu i preduzimaju mere za poboljšanje. Prave odgovorne izbore u vezi sa fizičkom aktivnošću, ishranom i zdravljem. Koriste različite IKT u vežbanju i uključuju druge. Vrednuju lepotu pokreta i kretanja u fizičkom vežbanju i sportu. Kompetentno analiziraju sportske događaje i argumentovano diskutuju o njima.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Srednji nivo

SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- FZV.SO.S.1.1. Kritički procenjuju korišćenje psihoaktivnih i nedozvoljenih	- FZV.SO.S.2.1. Procenjuju jake i slabe strane sopstvenog izvođenja motoričke veštine radi poboljšanja izvođenja.	- FZV.SO.S.3.1. Biraju i učestvuju u fizičkim aktivnostima na osnovu ličnih afiniteta i potrebe za

supstanci u sportu i vežbanju. - FZV.SO.S.1.2. Koriguju izvođenje motoričkih vještina u odnosu na povratne informacije koje dobijaju. - FZV.SO.S.1.3. Prihvataju i aktivno uključuju druge sa različitim motoričkim vještinama i sposobnostima u vežbanje. - FZV.SO.S.1.4. Identifikuju fizičke aktivnosti koje doprinose razvoju motoričkih sposobnosti. - FZV.SO.S.1.5. Objašnjavaju značaj motoričkih sposobnosti za dobro zdravlje i učestvovanje u sportu. - FZV.SO.S.1.6. Procenjuju značaj fizičke aktivnosti za zdravlje. - FZV.SO.S.1.7. Ilustruju vezu redovne fizičke aktivnosti i emocionalnog i mentalnog zdravlja. - FZV.SO.S.1.8. Prepoznaju fiziološke promene u organizmu prilikom vežbanja i adekvatno reaguju na njih.	- FZV.SO.S.2.2. Rešavaju različite motoričke probleme, istražuju pokretom sopstvene mogućnosti, iskazuju sebe i svoja osećanja. - FZV.SO.S.2.3. Pomažu i ohrabruju druge radi poboljšanja izvođenja motoričkih vještina. - FZV.SO.S.2.4. Vrednuju pouzdanost informacija iz različitih izvora, koje se odnose na fizičku aktivnost, ishranu i zdravlje. - FZV.SO.S.2.5. Adekvatno koriste digitalna i tehnološka znanja, kao i principe različitih nauka za prikupljanje i analizu informacija o fizičkoj aktivnosti, ishrani i zdravlju. - FZV.SO.S.2.6. Tumače značaj aktivnog načina života za buduću profesiju. - FZV.SO.S.2.7. Primenjuju pravila i principe zdrave ishrane (redovnost, umerenost, raznovrsnost) i znaju posledice nepravilne ishrane. - FZV.SO.S.2.8. Pokazuju važnost društvene interakcije pomažući i ohrabrujući druge u vežbanju. - FZV.SO.S.2.9. Vrednuju društveno- istorijski kontekst vežbanja, važnost fer-pleja, saradnje, empatije i tolerancije.	samoizražavanjem. - FZV.SO.S.3.2. Uz samopouzdanje primenjuju motoričke veštine u svakodnevnim aktivnostima, vežbanju i vanrednim životnim okolnostima. - FZV.SO.S.3.3. Pomažu drugima u planiranju i odabiru fizičkih aktivnosti. - FZV.SO.S.3.4. Kompetentno analiziraju sportske događaje i argumentovano diskutuju o njima. - FZV.SO.S.3.5. Analiziraju svoju fizičku formu i preduzimaju mere za poboljšanje. - FZV.SO.S.3.6. Koriste različite IKT u vežbanju i uključuju druge. - FZV.SO.S.3.7. Vrednuju lepotu pokreta i kretanja u fizičkom vežbanju i sportu. - FZV.SO.S.3.8. Prave odgovorne izbore u vezi sa fizičkom aktivnošću, ishranom i zdravljem. - FZV.SO.S.3.9. Na društveno odgovoran način izražavaju lični i grupni identitet u fizičkim aktivnostima.
---	--	--

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK 1)

Učenici razumeju i ističu društvenu korist od učešća u fizičkoj aktivnosti i obrazlažu njen doprinos u prevenciji nastanka hroničnih nezaraznih oboljenja. Mogu da identifikuju lične barijere za zdrav način života. Poznaju procedure pružanja prve pomoći. Adekvatnim komunikacionim vještinama i strategijama sprečavaju i rešavaju konfliktne situacije u fizičkim aktivnostima. Osnovnu terminologiju fizičke aktivnosti razumeju i koriste na stranom jeziku.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK 2)

Učenici obrazlažu doprinos vežbanja u prirodi zdravlju. Mogu adekvatno da koriste različite izvore informacija o fizičkoj aktivnosti, ishrani i zdravlju na stranom jeziku. Učestvuju u organizaciji sportskih takmičenja i manifestacija u lokalnoj zajednici.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK 3)

Učenici osmišljavaju lični program vežbanja i procenjuju njegov efekat. Pridržavaju se zdravstveno-higijenskih i ekoloških mera u fizičkim aktivnostima. Kreiraju i sprovedu plan ishrane. Organizuju sportsko-rekreativne aktivnosti u različitim okruženjima (porodica, lokalna zajednica...).

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Napredni nivo

SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i> - FZV.SO.N.1.1. Adekvatno koriste osnovnu terminologiju fizičke aktivnosti na stranom jeziku. - FZV.SO.N.1.2. Koriste komunikacione veštine i strategije za sprečavanje i rešavanje konfliktnih situacija u fizičkim aktivnostima. - FZV.SO.N.1.3. Obrazlažu vrednosti fizičke aktivnosti u prevenciji nastanka hroničnih nezaraznih oboljenja (gojaznost, dijabetes i kardio-vaskularna oboljenja). - FZV.SO.N.1.4. Identifikuju lične barijere za zdrav način života (ishrana, vežbanje, vreme, sedentarna aktivnost...). - FZV.SO.N.1.5. Ističu društvenu korist od učešća u fizičkoj aktivnosti. - FZV.SO.N.1.6. Poznaju procedure pružanja prve pomoći.	<i>Učenici:</i> - FZV.SO.N.2.1. Obrazlažu doprinos vežbanja u prirodi zdravlju i važnost zaštite životne sredine. - FZV.SO.N.2.2. Adekvatno koriste različite izvore informacija o fizičkoj aktivnosti, ishrani i zdravlju na stranom jeziku. - FZV.SO.N.2.3. Učestvuju u sportskim takmičenjima i manifestacijama u lokalnoj zajednici.	<i>Učenici:</i> - FZV.SO.N.3.1. Osmišljavaju lični program vežbanja i procenjuju njegov efekat. - FZV.SO.N.3.2. Organizuju sportsko-rekreativne aktivnosti u različitim okruženjima (porodica, lokalna zajednica...). - FZV.SO.N.3.3. Kreiraju i sprovode plan ishrane.

FIZIKA

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)
Učenjem fizike u srednjoj školi učenici razumeju strukturu materije, mehaničke, toplotne i elektromagnetne pojave. Umeju da pronalaze moguća rešenja problemskih situacija i rešavaju složenije fizičke probleme i praktične zadatke. Učenici su sposobni da izgrade naučni koncept kroz fizičku teoriju, primene načine razmišljanja i prikazivanja koji su karakteristični za fiziku i ovako prikazane podatke adekvatno čitaju, tumače i primenjuju. Na ovaj način unapređuju logičko i matematičko mišljenje. Aktivno konstruišu nova znanja i veštine, umeju da upravljaju procesom učenja i procenjuju sopstvenu uspešnost u učenju. Pri osmišljavanju i realizaciji istraživanja, učenici pretražuju i koriste različite vrste izvora informacija, procenjuju relevantnost i pouzdanost podataka, analiziraju i sistematizuju informacije koristeći odgovarajuće IKT alate, kritički pristupaju objašnjavanju fizičkih pojava i predviđaju tok i ishod eksperimenata. Konstruktivno, kreativno i sa poštovanjem doprinose radu grupe. Učenici povezuju fizičke zakone i procese sa praktičnom primenom i tako unapređuju naučnu pismenost, razvijaju interesovanja za naučna istraživanja i grade pozitivan stav prema nauci i naučnicima. Povezuju fiziku i biomedicinu, elektrotehniku, energetiku, saobraćaj, poljoprivredu, industriju i umetnost. Sa aspekta fizike učenici predviđaju, analiziraju i procenjuju uticaje industrije na životnu sredinu i koriste tehnologiju na racionalan, etički i bezbedan način. Svesni su značaja fizike za održiv razvoj i angažuju se da kreiraju bolje životno okruženje.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
Učenjem fizike u srednjoj školi učenici razvijaju i produbljuju razumevanje zakonitosti kojima se opisuju i tumače prirodne pojave. Na osnovu fizičkih pojmova, koncepata, zakona i teorija i primenom matematičkog mišljenja, spremni su da rešavaju niz problema u svakodnevnim situacijama koje će ih pripremiti za dalje školovanje i celoživotno učenje. Učenici aktivno konstruišu nova znanja o kretanju makro i mikro tela kao i atomskoj i molekulskoj strukturi materije. Uočavaju razlike između oscilacija i talasa i poredi čestičnu i

talasnu prirodu svetlosti. Učenjem o sili, povezuju relevantne fizičke koncepte sa različitim vrstama interakcija iz sopstvenog okruženja. Proučavanjem elektriciteta i magnetizma, učenici shvataju princip rada električnih mašina. Proširivanjem znanja o energiji, sagledavaju uzroke i posledice nastajanja klimatskih promena usled korišćenja različitih izvora energije.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici izvode eksperimente pri rešavanju jednostavnijih praktičnih problema i tako istražuju, uočavaju i objašnjavaju fizičke zakonitosti, upotpunjuju uvide iz teorije i stiču sistematski povezana fizička znanja. Prikupljaju potrebne podatke koristeći različite metode i procedure bezbedno i pravilno rukujući instrumentima. Pri rešavanju problemskih zadataka, učenici umeju da izdvoje bitne podatke od nebitnih, čime demonstriraju sposobnosti rezonovanja i zaključivanja. Takođe, proveravaju i procenjuju smislenost rezultata u pogledu njihove usklađenosti sa fizičkim pojavama i zakonima. Učenici izvode eksperimente i rešavaju zadatke samostalno, u paru ili grupi, pri tome pokazujući poštovanje prema drugima i spremnost da iznesu svoje mišljenje i stavove. Prepoznaju i promovišu otkrića naučnika srpskog porekla i njihov doprinos unapređenju kvaliteta života, napretku društva i razvoju naučne misli.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici sagledavaju doprinos fizike razvoju ljudskog društva, razumeju značaj nauke i tehnologije i unapređuju pozitivan odnos prema nauci i naučno-istraživačkom radu. Umeju da objasne princip rada različitih instrumenata i mašina i zastupaju primenu fizičkih zakona u svakodnevnom životu. Prepoznaju i uvažavaju primenu fizike u medicini, elektrotehnici, telekomunikacijama, energetici, građevini, mašinstvu, saobraćaju, meteorologiji, industriji, poljoprivredi, sportu i umetnosti. Učenici procenjuju značaj fizičkih otkrića za dalji razvoj novih tehnologija. Kritički razmatraju korišćenje savremenih tehnologija iz perspektive očuvanja zdravlja i životne sredine i zalažu se za njihovo etičko korišćenje. Samouvereno i argumentovano iznose činjenice i ideje o fizičkim pojavama i zakonima i baziraju ih na naučnim dokazima.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Osnovni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- FIZ.SO.O.1.1. Analiziraju zakone kojima se opisuju različite vrste kretanja materijalne tačke. - FIZ.SO.O.1.2. Opisuju pojave koristeći Njutnove zakone. - FIZ.SO.O.1.3. Opisuju oscilatorno i talasno kretanje odgovarajućim fizičkim veličinama. - FIZ.SO.O.1.4. Analiziraju optičke pojave koristeći zakone geometrijske i talasne optike. - FIZ.SO.O.1.5. Prepoznaju relacije kojima se opisuje talasno-čestična priroda svetlosti i dualna priroda čestica. - FIZ.SO.O.1.6. Klasifikuju sile kao posledicu interakcije ili kretanja referentnih sistema. - FIZ.SO.O.1.7. Objašnjavaju osnovne pojmove, veličine i zakonitosti kojima se opisuju fluidi. - FIZ.SO.O.1.8. Navode	- FIZ.SO.O.2.1. Aktivno učestvuju u negovanju doprinosa naučnoj misli naučnika srpskog porekla. - FIZ.SO.O.2.2. Bezbedno i pravilno koriste različite metode, tehnike i procedure za prikupljanje podataka. - FIZ.SO.O.2.3. Selektuju bitno od nebitnog u podacima pri rešavanju problemskih zadataka i procenjuju smislenost rezultata. - FIZ.SO.O.2.4. Objašnjavaju fizičke pojave i elaboriraju osnovne ideje izvedeći eksperimente.	- FIZ.SO.O.3.1. Primenjujući znanja iz fizike, objašnjavaju princip rada instrumenata i mašina u svakodnevnom životu. - FIZ.SO.O.3.2. Zauzimaju kritički stav o primeni zračenja u medicini i industriji. - FIZ.SO.O.3.3. Analiziraju uticaj radioaktivnog zračenja i nuklearnih tehnologija na čoveka i životnu sredinu. - FIZ.SO.O.3.4. Zastupaju etičke stavove prema upotrebi savremenih tehnologija. - FIZ.SO.O.3.5. Argumentovano izražavaju činjenice, ideje, stavove i mišljenje o primeni fizičkih zakona u svakodnevnom životu. - FIZ.SO.O.3.6. U diskusiji

parametre stanja gasa i svojstva idealnih gasova. - FIZ.SO.O.1.9. Imenuju promene agregatnih stanja i promene dimenzije tela i analiziraju uslove pod kojima se one dešavaju. - FIZ.SO.O.1.10. Objašnjavaju relacije između fizičkih veličina kojima se opisuju jednosmerna i naizmenična struja. - FIZ.SO.O.1.11. Objašnjavaju delovanje električnog i magnetnog polja. - FIZ.SO.O.1.12. Poznaju relacije i fizičke veličine koje opisuju delovanje magnetnog polja na naelektrisane čestice i provodnik sa strujom. - FIZ.SO.O.1.13. Poznaju uslove za nastajanje i osobine mehaničkih i elektromagnetnih talasa. - FIZ.SO.O.1.14. Objašnjavaju atomsku i molekulsku strukturu materije. - FIZ.SO.O.1.15. Klasifikuju različite vrste energije i znaju od kojih veličina i na koji način zavise kinetička i potencijalna (gravitaciona i elastična) energija.		argumentovano zastupaju naučni pogled na svet.
---	--	--

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1) Učenici uviđaju značaj primene fizičkih koncepata i zakona održanja u objašnjavanju mehaničkih, toplotnih i elektromagnetnih pojava. Aktivno konstruišu nova znanja o materiji, uzajamnom delovanju, kretanju i energiji primenom zakona održanja i jasno ih iskazuju koristeći jezik fizike. Razvijanjem znanja i veština o kretanjima krutih tela i primenom zakona Njutnove mehanike, učenici analiziraju kretanje tela u polju Zemljine teže i van nje. Upoređuju fenomenološke zakone i zakone molekulsko-kinetičke teorije. Objašnjavaju prirodnu i veštačku radioaktivnost i nuklearne reakcije, razvijajući kritičko i logičko mišljenje. Umešni su u primeni matematičkog mišljenja i alata pri rešavanju problemskih zadataka iz svakodnevnog života. Adekvatno koriste fizičke koncepte, procedure i činjenice kako bi objasnili i predvideli određene fizičke fenomene. Povezivanjem znanja iz fizike, hemije i biologije, učenici razvijaju nove koncepte o strukturi supstance i u stanju su da objašnjavaju toplotne pojave, agregatna stanja, funkcionisanje provodnika i poluprovodnika, ponašanje atoma i molekula i radioaktivnost. Na taj način stiču naučno utemeljene osnove za diskusije i aktivnosti u vezi sa aktuelnim problemima današnjice kao što su klima i energija.
--

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2) U cilju razumevanja prirodnih pojava, učenici koriste naučni metod za istraživanje složenijih praktičnih problema. Kreiraju istraživačka pitanja i hipoteze i predviđaju tok i ishod fizičkih procesa i eksperimenata. Učenici biraju i bezbedno i pravilno koriste adekvatne postupke merenja fizičkih veličina i pri zapisima primenjuju traženi nivo preciznosti i tačnosti. Obrađuju i analiziraju podatke i prikazuju rezultate istraživanja i eksperimenata na različite načine i uz pomoć digitalnih alata. Proveravaju svoje postupke poređenjem pojava ispitivanih eksperimentalnim putem sa prirodnim pojavama ili računarskom simulacijom. Samostalno, u paru ili u grupi, prezentuju rezultate rada koristeći IKT i različite forme komunikacije. Korišćenjem naučnog metoda, učenici stiču analitičke veštine, razvijaju divergentno mišljenje i zauzimaju kritički stav prema podacima i informacijama.
--

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
 Učenici ukazuju na posledice neadekvatnog odnosa pojedinca i društva prema okruženju i iniciraju zajedničke aktivnosti kojima će društvenu zajednicu osvestiti i podstaći na angažovanje. Pokreću i organizuju aktivnosti u vezi sa reciklažom različitih materijala i korišćenjem resursa na održiv način. Učenici analiziraju i menjaju sopstveno ponašanje u vezi sa korišćenjem energije i tako vode ličnim primerom. Samostalno razmatraju upotrebu novih materijala i obnovljivih izvora energije i predlažu njihovu najadekvatniju primenu u praksi. Preduzimanjem aktivnosti u vezi sa unapređivanjem zdravlja i očuvanjem životne sredine, učenici razvijaju inicijativu, kreativnost i brigu za druge. Preispituju validnost sadržaja prikazanih u medijima, formiraju stavove i uključuju se u društvene debate. Vrednuju doprinos fizike u medicini, elektrotehnici, telekomunikacijama, energetici, građevini, mašinstvu, saobraćaju, meteorologiji, industriji, poljoprivredi, sportu i umetnosti.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Srednji nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- FIZ.SO.S.1.1. Objašnjavaju kretanja krutog tela. - FIZ.SO.S.1.2. Analiziraju kretanja tela u polju Zemljine teže - FIZ.SO.S.1.3. Objašnjavaju pojavu trenja u različitim primerima - FIZ.SO.S.1.4. Porede osobine prostora i vremena u Njutnovoj i Ajnštajnovoj mehanici. - FIZ.SO.S.1.5. Razumeju osnove specijalne teorije relativnosti i pojmove kontrakcija dužine i dilatacija vremena. - FIZ.SO.S.1.6. Primenjuju zakon gravitacije na kretanje kosmičkih objekata. - FIZ.SO.S.1.7. Na primerima ilustruju obrtanje nebeske sfere i dnevno i godišnje kretanje Sunca. - FIZ.SO.S.1.8. Primenjuju relacije između fizičkih veličina kojima se opisuje oscilatorno i talasno kretanje. - FIZ.SO.S.1.9. Analiziraju osnovna svojstva mehaničkih i elektromagnetnih talasa. - FIZ.SO.S.1.10. Analiziraju osnovne karakteristike i upotrebu optičkih instrumenata. - FIZ.SO.S.1.11. Primenjuju Njutnove zakone u različitim oblastima fizike. - FIZ.SO.S.1.12. Analiziraju uslove ravnoteže čvrstih	- FIZ.SO.S.2.1. Ilustruju odgovarajućim primerima istorijski razvoj ideja i modela u fizici. - FIZ.SO.S.2.2. Formulišu istraživačko pitanje ili pitanja na osnovu datog opisa situacije i sprovode eksperimente u okviru istraživačkih i projektnih zadataka. - FIZ.SO.S.2.3. Prema uputstvu bezbedno i pravilno izvode laboratorijske vežbe i prezentuju rezultate merenja. - FIZ.SO.S.2.4. Jasno predstavljaju rezultate istraživanja koristeći odgovarajući naučni jezik i vrste reprezentacije. - FIZ.SO.S.2.5. Upoređuju prirodne pojave sa pojavama prikazanim ogledom ili računarskom simulacijom, koristeći IKT. - FIZ.SO.S.2.6. Interpretiraju fizičke koncepte i zakone koristeći različite modalitete komunikacije specifične za fiziku. - FIZ.SO.S.2.7. Koriste pojmove fizike, fizičke veličine, veze i aplikacije u opisivanju, objašnjavanju i predviđanju prirodnih i tehničkih pojava.	- FIZ.SO.S.3.1. Na osnovu naučnih dokaza, kreiraju mišljenje i donose zaključke o primeni izotopa, rendgenskog i laserskog zračenja u medicini, umetnosti, industriji i drugim oblastima. - FIZ.SO.S.3.2. Kritički vrednuju i diskutuju o vrstama materijala, njihovoj upotrebi u obnovljivim izvorima energije i energetske efikasnosti. - FIZ.SO.S.3.3. Analiziraju sopstvene dobre i loše navike u korišćenju energetske resursa. - FIZ.SO.S.3.4. Aktivno osmišljavaju i realizuju projekte u kojima primenom fizičkih modela rešavaju probleme u svakodnevnim situacijama. - FIZ.SO.S.3.5. Postavljaju ciljeve, procenjuju rizike, planiraju resurse i upravljaju njima u iznalaženju rešenja za prepoznate lokalne i globalne probleme u vezi sa održivim razvojem. - FIZ.SO.S.3.6. Primenjuju etičnost pri interpretaciji podataka, znajući da tumačenja istih podataka mogu da budu pristrasna. - FIZ.SO.S.3.7. Kritički i odgovorno koriste digitalne tehnologije za istraživanje, informisanje i učenje fizike. - FIZ.SO.S.3.8. Kritički vrednuju razvoj, ograničenja i rizike naučnih teorija.

tela i fluida. - FIZ.SO.S.1.13. Primenom zakona održanja objašnjavaju strujanje fluida. - FIZ.SO.S.1.14. Primenjuju Omov zakon na kola jednosmerne i naizmenične struje. - FIZ.SO.S.1.15. Primenjuju zakone elektrodinamike. - FIZ.SO.S.1.16. Analiziraju pojavu elektromagnetne indukcije. - FIZ.SO.S.1.17. Opisuju kvantnu prirodu elektromagnetnog zračenja. - FIZ.SO.S.1.18. Porede fenomenološke zakone i zakone molekulsko-kinetičke teorije. - FIZ.SO.S.1.19. Objašnjavaju prirodnu i veštačku radioaktivnost i nuklearne reakcije. - FIZ.SO.S.1.20. Analiziraju zakonitosti toplotnih pojava i primenjuju Prvi i Drugi princip termodinamike. - FIZ.SO.S.1.21. Analiziraju pojmove količina kretanja, mehanički rad, energija i snaga i njihovu vezu. - FIZ.SO.S.1.22. Primenjuju zakone održanja. - FIZ.SO.S.1.23. Objašnjavaju osnovne modele u atomskoj fizici, izgradnju periodnog sistem i strukturu jezgra.		
---	--	--

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici interdisciplinarnim pristupom analiziraju kompleksnije aspekte strukture supstance, toplotnih pojava, agregatnih stanja, provodnika, poluprovodnika, atoma, molekula i radioaktivnosti. Razvijaju kritičko i logičko mišljenje tako što predviđaju posledice različitih fizičkih pojava kao što su međumolekulske interakcije u supstancijama, prostiranje elektromagnetskih talasa, proticanje struje i delovanje magnetnog i fizičkog polja. Učenici proveravaju ispunjenost uslova za primenu fizičkih modela i analiziraju osnovne hipoteze i relacije u kvantnoj mehanici. Spremni su da kroz programiranje i modelovanje primera iz svakodnevnog života primene svoje znanje fizike koje ih priprema za dalje školovanje i celoživotno učenje. Kritički razmatraju upotrebu nuklearne energije, istraživanja obnovljivih izvora energije i mogućnost njihovog korišćenja u svrhu stvaranja zdravog i bezbednog okruženja (voda, vazduh, zemljište). Na taj način učenici donose odluke zasnovane na dokazima i preuzimaju odgovornost za životnu sredinu i njenu održivost.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Pri rešavanju složenijih praktičnih problema, učenici primenjuju istraživački i projektni pristup i pronalaze i vrednuju najefikasnije načine rešavanja datog problema. Biraju postupke merenja koji obezbeđuju najveću tačnost i preciznost, procenjuju pouzdanost prikupljenih podataka, prepoznaju moguće uzroke greške, uočavaju trendove, analiziraju i kritički interpretiraju obrađene rezultate merenja. Učenici proveravaju tačnost kreiranih

hipoteza, samostalno prezentuju korake u rešavanju problema i argumentuju izbor koncepata, zakona i modela koji su doveli do rešenja. Zналаčki koriste različite formate sistematizacije podataka i IKT alate kako bi obradili podatke i adekvatno ih tumačili. Donose odluke bazirane na naučnim dokazima i promovišu naučni pristup za rešavanje problema današnjice.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učeći fiziku u srednjoj školi, učenici umeju da identifikuju, kritički razmotre i uvažavaju etički, moralni, kulturni i ekonomski aspekt kompleksnih problema današnjice. Procenjuju pozitivne i negativne uticaje fizike, tehnologije i inženjerstva na prirodu i razumeju njihove domete i ograničenja. Na osnovu stečenog znanja i prikupljenih informacija, učenici predviđaju različite modele ekonomskog i tehnološkog razvoja ljudskog društva. U saradnji sa drugim naučnim disciplinama, iniciraju, planiraju i realizuju projekte kroz koje se sagledavaju i rešavaju savremeni izazovi na lokalnom, regionalnom i globalnom nivou. Zalažu se za održiva, humana i pravedna rešenja. Izgrađuju svoje identitete u duhu obrazovanih, informisanih, zainteresovanih, brižnih i aktivnih građana.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Napredni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- FIZ.SO.N.1.1. Analiziraju spektar elektromagnetnih talasa. - FIZ.SO.N.1.2. Objašnjavaju posledice talasne prirode svetlosti i zvuka. - FIZ.SO.N.1.3. Analiziraju efekte električne struje, električnog i magnetnog polja - FIZ.SO.N.1.4. Objašnjavaju pojave u elektromagnetizmu. - FIZ.SO.N.1.5. Predviđaju posledice međumolekulskih interakcija u supstancijama. - FIZ.SO.N.1.6. Kritički vrednuju primenu nuklearne energije. - FIZ.SO.N.1.7. Objašnjavaju električnu provodljivost provodnika i poluprovodnika - FIZ.SO.N.1.8. Analiziraju evoluciju zvezda i Sunčevog sistema. - FIZ.SO.N.1.9. Upoređuju izraze za količinu kretanja i energiju u Njutnovo i Ajnštajnov mehanici. - FIZ.SO.N.1.10. Proveravaju ispunjenost uslova za primenu fizičkih modela. - FIZ.SO.N.1.11. Analiziraju osnovne hipoteze i relacije u kvantnoj mehanici. - FIZ.SO.N.1.12. Klasifikuju elementarne čestice. - FIZ.SO.N.1.13. Koriste Keplerove zakone i Njutnov zakon gravitacije za objašnjavanje kretanje planeta. - FIZ.SO.N.1.14. Primenuju vezu između makro i mikro parametara gasa za objašnjenje gasnih procesa i pojava u sistemima sa velikim brojem čestica.	- FIZ.SO.N.2.1. Koriste tabelarni i grafički prikaz podataka, tumače i primenjuju ovako prikazane podatke. - FIZ.SO.N.2.2. Samostalno donose kompetentne odluke o verodostojnosti i pouzdanosti podataka. - FIZ.SO.N.2.3. Procenjuju pouzdanost podataka iz različitih izvora i prepoznaju moguće uzroke greške. - FIZ.SO.N.2.4. Upotrebom IKT-a tumače i opisuju trendove podataka i izvode zaključke.	- FIZ.SO.N.3.1. Kritički vrednuju uticaj fizike, tehnologije, inženjerstva i ljudskog delovanja na prirodu. - FIZ.SO.N.3.2. Procenjuju održivost različitih modela i scenarija tehnološkog, ekonomskog i društvenog razvoja. - FIZ.SO.N.3.3. U saradnji sa drugim naučnim disciplinama aktivno učestvuju u planiranju i realizaciji projekata.

- FIZ.SO.N.1.15. Analiziraju De Broljevu hipotezu i Hajzenbergove relacije neodređenosti, interpretiraju talasnu funkciju.		
--	--	--

GEOGRAFIJA

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)

Nastavni predmet geografija omogućava učenicima da sagledaju kako geo-nauke objašnjavaju nastanak i evoluciju planete Zemlje, pojave, procese i promene u prirodi, uticaj čoveka na preobražaj prirodne sredine radi zadovoljenja njegovih potreba i posledice koje su rezultat tih uticaja. Učeći da Zemlju shvataju kao kompleksan sistem, kroz pažljivo posmatranje i uočavanje uzročno-posledičnih i funkcionalnih odnosa i veza između njenih strukturnih elemenata, učenici na konkretnom polju geo-nauka razvijaju apstraktno mišljenje. Za potrebe realizacije projektnih zadataka, učenici prikupljaju podatke o geografskom prostoru korišćenjem relevantne literature i drugih izvora, različitih instrumenata i postupaka, obrađuju ih, analiziraju, interpretiraju, diskutuju, sagledavaju značaj i moguće implikacije istraživanja i prikazuju rezultate u vidu dvodimenzionalnih, trodimenzionalnih i četvorodimenzionalnih modela. Usvajanjem geografske terminologije i razumevanjem porekla i značenja geografskih pojmova, korišćenjem digitalnih alata, naučne literature i izvora na srpskom jeziku i stranim jezicima, učenici razvijaju komunikativne sposobnosti. Na primerima društveno-ekonomskih i kulturno-civilizacijskih pojava i procesa u pojedinim razvijenim i nerazvijenim državama sveta, geografija pomaže da se učenici vrednosno odrede i kritički odnose prema društvu i da doprinose rešavanju problema sa kojima se susreću u svom iskustvu kao što su: problemi dece i mladih, marginalizovanih grupa, problemi prostornog uređenja, zaštite i unapređenja prirodne sredine i kulturnog nasleđa. Stičući geografska znanja o Srbiji i drugim zemljama sveta, uče da neguju svoju kulturu i ispravno usklade patriotska osećanja pripadnosti svom narodu sa poštovanjem univerzalnih vrednosti i partikularnih osobenosti kultura drugih naroda. Kroz različite oblike vršnjačke saradnje u rešavanju geografskih problema primenom stečenih znanja, veština i stavova, učenici razvijaju inicijativnost i preduzetnički duh, neguju radoznalost, kreativnost, istrajnost u aktivnostima i uče se planiranju, donošenju odluka i upravljanju projektima.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Na osnovnom nivou učenici ranije stečena sistemska znanja o fizičko-geografskim, društveno-geografskim i regionalno-geografskim elementima nadograđuju procesima organizacije i transformacije geografske sredine. U okviru fizičko-geografskih procesa učenici tumače geomorfološke sadržaje, klimatske promene, promene u Svetskom okeanu i u vodama na kopnu, ugrožavanje biodiverziteta, deforestaciju, dezertifikaciju i (antropo)pedogenezu. Društveno-geografski konstrukti koje identifikuju i objašnjavaju su: demografska tranzicija, savremena i istorijska migraciona kretanja, promene demografskih struktura, urbanizacija, ekonomska tranzicija, četvrta industrijska revolucija, difuzija inovacija, kulturna tranzicija, akulturacija i razvoj političko-geografskih odnosa u Evropi i svetu.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Na osnovnom nivou učenici koriste geografske karte i GPS kao izvor informacija i za orijentaciju u prostoru. U analizi geografskog prostora učenici koriste gotove analogne i digitalne baze podataka. Sprovode anketiranja i intervjue, vrše jednostavna merenja dimenzija geografskih objekata i identifikuju zagađivače u životnoj sredini. Učenici saopštavaju rezultate usmeno, u pisanoj formi i u vidu multimedijalnih prezentacija i postera.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Na osnovnom nivou učenici planiraju i realizuju terenska istraživanja u bližem prostornom kontekstu, čime unapređuju organizacione sposobnosti i neguju zdrave životne stilove.

Identifikovanjem problema u životnoj sredini, formiraju odgovoran odnos prema svojoj okolini. Analiziranjem materijalne i duhovne kulture svog i drugih naroda i njihovom promocijom kroz različite aktivnosti u realnom i digitalnom okruženju, učenici razvijaju uvažavanje različitosti, toleranciju, patriotizam, empatiju, solidarnost i humanost. Stečena geografska znanja, veštine i stavovi pomažu im u planiranju obrazovanja i odabiru budućeg zanimanja u oblasti geografskih i njima srodnih nauka i u uključivanju u različite omladinske, preduzetničke, sportske i humanitarne inicijative.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Osnovni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- GEO.SO.O.1.1. Određuju najvažnije oblasti primene geografije u različitim sferama ljudskog života (urbanizam, demografija, GIS, prostorno planiranje, šumarstvo, arhitektura, turizam, ekologija, ekonomija, poljoprivreda). - GEO.SO.O.1.2. Dovode u vezu pojave i procese u Sunčevom sistemu i njihov uticaj na planetu Zemlju. - GEO.SO.O.1.3. Povezuju procese u Zemljinim sferama sa formiranjem različitih prirodnih uslova. - GEO.SO.O.1.4. Objašnjavaju uticaj prirodnih uslova i resursa na razvoj stanovništva, naselja, privrede i države. - GEO.SO.O.1.5. Kritički vrednuju uticaje globalnih geopolitičkih procesa na formiranje političko- geografske karte Evrope i sveta. - GEO.SO.O.1.6. Definišu principe regionalizacije i tipove geografskih regija. - GEO.SO.O.1.7. Argumentovano izražavaju mišljenje o primenjenim merama monitoringa, zaštite, unapređenja i promocije prirodnih i kulturnih dobara u Srbiji i svetu.	- GEO.SO.O.2.1. Tumače geografske karte različitih razmera, sadržina, namena i prostornih obuhvata. - GEO.SO.O.2.2. Koriste sistem za globalno pozicioniranje (GPS) radi orijentacije u geografskom prostoru. - GEO.SO.O.2.3. Analiziraju gotove baze podataka dobijene iz različitih izvora radi utvrđivanja uzročno-posledičnih i prostorno-vremenskih veza između pojava i procesa u geografskom prostoru. - GEO.SO.O.2.4. Prikupljaju podatke o geografskim pojavama i procesima anketiranjem, intervjuisanjem i/ili merenjem. - GEO.SO.O.2.5. Identifikuju zagađivače u medijumima životne sredine primenom adekvatnih instrumentalnih metoda. - GEO.SO.O.2.6. Koriste zvanične izvore informacija u analognom i digitalnom obliku za prikupljanje geografskih podataka o lokalnoj sredini, Srbiji i svetu.	- GEO.SO.O.3.1. Identifikuju i evidentiraju probleme u životnoj sredini posmatranjem i korišćenjem IKT-a. - GEO.SO.O.3.2. Proaktivno deluju na prevenciji prirodnih nepogoda. - GEO.SO.O.3.3. Izražavaju na afirmativan način svoj identitet, poštuju različite kulture i doprinose duhu tolerancije. - GEO.SO.O.3.4. Dovode u vezu trendove demografskih i socioekonomskih procesa sa izborom budućeg zanimanja. - GEO.SO.O.3.5. Pronalaze primere zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara u Srbiji/svetu i na osnovu njih predlažu zaštitu objekata sličnih ili istih vrednosti u regiji u kojoj žive. - GEO.SO.O.3.6. Izražavaju solidarnost prema pojedincu ili grupi izloženim dejstvu prirodnih nepogoda.

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
Na srednjem nivou učenici analiziraju izvore informacija i izvode zaključke o geografskim procesima, koji obuhvataju terestričke (prirodne i društvene) i ekstraterestričke (kosmičke) faktore i koji utiču na dinamiku, pravce i međusobne odnose i veze između tih procesa. Selektuju činjenice i objašnjavaju hronološke, funkcionalne i uzročno-posledične odnose i veze fizičko-geografskih i društveno-geografskih procesa na lokalnom, nacionalnom, regionalnom i globalnom nivou.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)
Na srednjem nivou učenici su osposobljeni da samostalno sprovode istraživanje o

geografskim objektima, pojavama i procesima u lokalnom kontekstu. Identifikuju geografski problem i postavljaju hipoteze koristeći pisane, slikovne i audio-vizuelne izvore. Prikupljaju podatke o strukturnim elementima geografske sredine dobijene pomoću analognih i digitalnih instrumenata i dovode ih u vezu sa relevantnim nalazima domaće i strane literature. Učenici koriste matematičko-statističke metode, računarske programe i analogne i digitalne baze podataka za obradu, tabelarno, grafičko i kartografsko prikazivanje rezultata istraživanja.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Na srednjem nivou učenici planiraju i realizuju istraživanje, čime se doprinosi razvoju njihovih organizacionih sposobnosti i podstiče estetska interpretacija prostora. Geografska objašnjenja zasnivaju na razumevanju suprotstavljenih argumenata i dokaza koji proizilaze iz kritičke analize geografskih problema. Aktivno se uključuju u rešavanje ekoloških problema i zaštitu prirodne i kulturne baštine. Planiraju dalje obrazovanje i vrše odabir budućih zanimanja selektujući i integrišući znanja iz različitih geografskih i njima srodnih naučnih disciplina.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Srednji nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- GEO.SO.S.1.1. Analiziraju izvore geografskih informacija i metode geografskih naučnih disciplina. - GEO.SO.S.1.2. Izvode zaključke o uzrocima i posledicama recentnih i paleogeografskih procesa u Zemljinim sferama. - GEO.SO.S.1.3. Identifikuju funkcionalne, uzročno-posledične i prostorno-vremenske odnose između demografskih, naseobinskih i privrednih procesa. - GEO.SO.S.1.4. Dovode u vezu principe regionalizacije sa transformacijom geografskih regija. - GEO.SO.S.1.5. Analiziraju geopolitičke procese u Evropi i svetu. - GEO.SO.S.1.6. Utvrđuju stanovište autora vezano za mere zaštite životne sredine koje proizilaze iz izveštaja o stanju kvaliteta vode, vazduha i zemljišta.	- GEO.SO.S.2.1. Izrađuju skice konkretnog geografskog prostora i tematske karte u analognom i digitalnom formatu. - GEO.SO.S.2.2. Organizuju podatke dobijene različitim instrumentima u baze podataka i prikazuju ih tabelarno, grafički i tematskim kartama u analognom i/ili digitalnom formatu. - GEO.SO.S.2.3. Analiziraju baze podataka radi utvrđivanja uzročno-posledičnih i prostorno-vremenskih veza između geografskih pojava i procesa. - GEO.SO.S.2.4. Postavljaju hipoteze o geografskim procesima (demografska, politička, ekonomska, tehnološka, socijalna, urbana i/ili ruralna tranzicija) u konkretnoj geografskoj sredini koje proveravaju koristeći naučni metod. - GEO.SO.S.2.5. Predlažu mere zaštite životne sredine na osnovu identifikovanih zagađivača u vodi, vazduhu i zemljištu. - GEO.SO.S.2.6. Analiziraju geoprostorne podatke o osnovnim geografskim fenomenima koristeći specijalizovane funkcije aplikacija za pregled podataka.	- GEO.SO.S.3.1. Osmišljavaju aktivnosti u cilju razvijanja svesti članova lokalne zajednice o ugroženosti i značaju zaštite životne sredine. - GEO.SO.S.3.2. Stavljaju se u ulogu sagovornika koji zastupa drugačije stavove kako bi preispitali svoju argumentaciju o geografskim problemima (demografski, socijalni, ekološki, ekonomski). - GEO.SO.S.3.3. Pronalaze informacije o karakteristikama tržišta rada na osnovu stečenih geografskih znanja u cilju nastavka školovanja ili odabira budućeg zanimanja. - GEO.SO.S.3.4. Procenjuju uticaje geografskih faktora na stanje objekata prirodnog i kulturnog nasleđa u geografskoj sredini. - GEO.SO.S. 3.5. Uključuju se u rad organizacija koje se bave pitanjima zaštite životne sredine, očuvanja i unapređenja prirodnih i kulturnih dobara, pristupa tržištu rada, ljudskih prava i sl.

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Na naprednom nivou učenici obrazlažu širi društveni i naučni kontekst razvoja geografskih naučnih disciplina i doprinos geografije kao nauke i programe razvoju društva i zaštiti i unapređenju stanja životne sredine, prirodne i kulturne baštine. Predviđaju fizionomske i funkcionalne transformacije geografskih regija na osnovu istorijskih i recentnih prirodnih i društvenih procesa. Procenjuju mogućnosti individualnog i kolektivnog uticaja na savremene geografske procese.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Na naprednom nivou učenici samostalno i timski planiraju projekat geografskog istraživanja, što podrazumeva postavljanje hipoteze, izbor metoda, tehnika i resursa, perioda merenja, obradu podataka i izvođenje i prezentaciju zaključaka. U istraživačke svrhe koriste i analiziraju materijalne, usmene, pisane, slikovne i audio-vizuelne izvore o geografskim objektima, pojavama i procesima. Analiziraju uzročno-posledične i prostorno-vremenske odnose i veze između geografskih objekata, pojava i procesa u nepoznatom prostornom kontekstu. Koristeći GIS alate, druge geografske tehnike, matematičko-statističke metode, izrađuju modele i predviđaju scenarije transformacije geografskog prostora. Rezultate istraživanja učenici predstavljaju u analognoj ili digitalnoj formi.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Na naprednom nivou učenje geografije doprinosi razvoju složenih kognitivnih struktura i sposobnosti kritičkog vrednovanja različitih socioekonomskih, ekoloških i kulturno-civilizacijskih pojava i procesa. Učenici planiraju i realizuju istraživanja u novom prostornom kontekstu, čime produbljuju teorijska i metodološka znanja iz geografije i njoj srodnih nauka. Koriste geografska znanja i argumente kako bi obrazložili i opravdali odluke na ličnom, socijalnom ili poslovnom planu. Učenici primenjuju geografska znanja i koncepte u različitim kompleksnim životnim situacijama.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Napredni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- GEO.SO.N.1.1. Objašnjavaju naučni i društveni kontekst razvoja geografskih naučnih disciplina. - GEO.SO.N.1.2. Predviđaju scenarije razvoja geografskog omotača na osnovu analize paleogeografskih i savremenih geografskih procesa. - GEO.SO.N.1.3. Predviđaju društveno- geografski razvoj regija na osnovu analize funkcionalnih, uzročno-posledičnih i prostorno-vremenskih odnosa između demografskih, naseobinskih, političko-geografskih i privrednih procesa. - GEO.SO.N.1.4. Vrednuju strukturne elemente geografskih regija u kontekstu primene različitih principa regionalizacije. - GEO.SO.N.1.5. Procenjuju	- GEO.SO.N.2.1. Planiraju i realizuju fizičko-geografsko istraživanje o uzročno-posledičnim i prostorno-vremenskim vezama geografskih objekata, pojava i procesa i prikazuju dobijene podatke na geografskim kartama i u bazama podataka u analognom i digitalnom obliku. - GEO.SO.N.2.2. Kreiraju kartografske i druge prikaze na osnovu podataka koji se nalaze u geoprostornim bazama. - GEO.SO.N.2.3. Utvrđuju faktore i efekte dejstva prirodnih nepogoda. - GEO.SO.N.2.4. Predviđaju tendencije posmatrane pojave primenom jednostavnih geografskih modela. - GEO.SO.N.2.5. Planiraju i realizuju istraživanje i prezentuju dobijene rezultate	- GEO.SO.N.3.1. Predlažu i primenjuju jednostavna rešenja problema životne sredine. - GEO.SO.N.3.2. Vrednosno se određuju i angažuju na rešavanju konkretnih geografskih problema sa kojima se susreću. - GEO.SO.N.3.3. Formulišu preduzetničku ideju na osnovu analize tržišta (proizvoda/usluga, radne snage) i geografskih faktora proizvodnje. - GEO.SO.N.3.4. Predviđaju stanje objekata prirodnog i kulturnog nasleđa u geografskoj sredini na osnovu recentnih prirodnih i antropogenih uticaja i angažuju se u njihovoj zaštiti.

uticaj aktuelnih geopolitičkih procesa u svetu na položaj Srbije u Evropi. - GEO.SO.N.1.6. Procenjuju uticaj prirodnih i društvenih faktora na razvoj i razmeštaj privrede, materijalne i nematerijalne kulture u različitim geografskim sredinama.	vezane za demografsku, političku, ekonomsku, tehnološku, socijalnu, urbanu i/ili ruralnu tranziciju. - GEO.SO.N.2.6. Dizajniraju projekat istraživanja stanja životne sredine u lokalnom kontekstu, što podrazumeva postavljanje hipoteze, izbor metoda, tehnika i resursa (merni instrumenti i izvori podataka), perioda merenja, obradu podataka i izvođenje i prezentaciju zaključaka.	
---	---	--

HEMIJA

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)

Učenici objašnjavaju prirodni svet korišćenjem korpusa teorijskog znanja, formiranog eksperimentalnim radom, o sastavu, strukturi, svojstvima i promenama neorganskih i organskih supstanci i disperznih sistema. Donose odluke zasnovane na naučnim dokazima u ličnom, društvenom i profesionalnom životu. Formirana hemijska pismenost omogućava im da: (a) kritički procenjuju informacije o doprinosu hemije tehnološkim promenama koje se ugrađuju u industriju, poljoprivredu, medicinu, farmaciju i utiču na kvalitet života, kao i informacije o ograničenjima nauke i rizicima; (b) diskutuju i vrednuju rešenja problema u domenu zdravlja i zaštite životne sredine; (v) pokazuju inicijativu, preduzimljivost, kreativno i kritičko mišljenje, sposobnost rešavanja problema i saradnje u planiranju i upravljanju projektima usaglašenim s ciljevima održivog razvoja; (g) kritički preispituju informacije o različitim industrijskim proizvodima, njihovim uticajima na zdravlje i životnu sredinu, donose odluke o izboru proizvoda i bezbedno i odgovorno rukuju njima. Razumeju prirodu naučno-istraživačkog rada u oblasti hemije i logički rezonuju u postavljanju i proveravanju hipoteza i rešavanju problema. Koriste hemijske termine, pojmove i teorije, simbolički jezik hemije i relevantne izvore informacija na maternjem i stranim jezicima za argumentovano iznošenje stavova, prezentovanje ideja i rezultata rada, u usmenom i pisanom vidu, uključujući i primenu IKT alata. Razvijaju kulturnu svesnost razumevanjem univerzalne prirode hemije kao nauke i njenog istorijskog razvoja.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici opisuju sastav, strukturu, svojstva i promene neorganskih i organskih supstanci i disperznih sistema s kojima su u kontaktu u svakodnevnom životu i budućim profesijama, koristeći se hemijskom terminologijom i simboličkim jezikom hemije. U cilju pravilnog izbora i rukovanja supstancama, razumevanja praktične primene supstanci, njihovog značaja i uticaja na zdravlje i životnu sredinu, povezuju makroskopski opažena i ispitivana fizička i hemijska svojstva i promene supstanci sa čestičnom strukturom, hemijskim vezama (jonskom, kovalentnom i metalnom) i međumolekulskim interakcijama (vodoničnom vezom). Makroskopski i submikroskopski nivo povezuju kroz izvođenje jednostavnih stehiometrijskih izračunavanja radi planiranja hemijskih reakcija. Izvode izračunavanja u vezi s različitim načinima izražavanja kvantitativnog sastava smeša/rastvora koji imaju praktičnu primenu u svakodnevnom životu i struci. Primenuju znanje o povezanosti svojstava i praktične primene supstanci u rešavanju jednostavnih problema u svakodnevnom životu i struci. U tom smislu učenici indentifikuju oksidoredukcione reakcije i elektrohemijske procese u okruženju, diskutuju o njihovoj praktičnoj primeni i štetnim posledicama. Razumeju praktičnu primenu toplotnih efekata pri fizičkim i hemijskim promenama supstanci, uticaj promene uslova na brzinu hemijske reakcije i sastav zatvorenog sistema u ravnoteži.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici poznaju razvoj hemije kao nauke, i razumeju prirodu i značaj naučnog istraživanja

u hemiji. Sagledavaju povezanost hemije sa drugim naučnim disciplinama i tehnologijom, kao i međusobnu povezanost nauke, tehnologije i razvoja društva. U cilju razumevanja prirodnog sveta, sveta kreiranog ljudskom delatnošću i ključnih naučnih ideja u oblasti hemije, učenici primenjuju osnovne procedure eksperimentalnog rada, razumeju trendove u tabelarno i grafički prikazanim rezultatima, izvode zaključke, izveštavaju i diskutuju o dobijenim rezultatima sa drugima. U cilju prikupljanja podataka o sastavu, fizičkim i hemijskim svojstvima i promenama neorganskih i organskih supstanci, učenici primenjuju poznatu metodologiju rada i bezbedno i odgovorno rukuju supstancama, laboratorijskim priborom, posuđem, aparaturama i instrumentima. Pored manuelnih veština, učenici razvijaju analitičko, logičko i kritičko mišljenje u tumačenju dobijenih rezultata. Razvijaju veštine argumentovanog i efektivnog izražavanja ideja u oblasti hemije i predstavljanja rezultata rada usmeno i u pisanom vidu, uz pomoć softvera i digitalnih uređaja.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici na osnovnom nivou razvijaju bazičnu hemijsku pismenost potrebnu za razumevanje i kritičku procenu informacija u medijima o materijalima, komercijalnim proizvodima i drugim temama iz oblasti hemije, važnim za pojedinca i društvo, kao i za donošenje odluka u različitim životnim situacijama. Rukovodeći se principima zelene hemije, ciljevima održivog razvoja i na osnovu analize podataka o dostupnim prirodnim resursima, predlažu i podržavaju racionalna rešenja za eksploataciju i upotrebu sirovina. Formirano znanje omogućava učenicima da koriste različite relevantne izvore informacija o uticaju supstanci i njihove eksploatacije na zdravlje i životnu sredinu. O tim problemima argumentovano diskutuju u lokalnoj zajednici, ukazujući na pozitivne i negativne strane odluka i aktivnosti. Preuzimaju odgovornost za zdravlje i životnu sredinu pravilnim izborom proizvoda, zasnovanom na razumevanju životnog ciklusa proizvoda, pravilnim skladištenjem proizvoda i odlaganjem otpada. U cilju održavanja fizičkog i mentalnog zdravlja planiraju pravilnu ishranu koristeći se znanjem o osnovnim svojstvima biološki važnih organskih jedinjenja, njihovom metabolizmu i zastupljenosti u namirnicama. Učenici pokazuju inicijativu i sarađuju u planiranju, upravljanju i realizaciji projekata i preduzetničkih aktivnosti, usklađenih s ciljevima održivog razvoja. Kompetencije formirane učenjem hemije primenjuju za dalji profesionalni razvoj i pokretanje preduzetništva.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Osnovni nivo		
SPK1	SPK2	SPK3
<i>Učenici:</i>		
- HEM.SO.O.1.1. Povezuju fizička i hemijska svojstva elemenata s-, p- i d-bloka sa elektronskom konfiguracijom atoma, grupom i periodom Periodnog sistema kojima elementi pripadaju, nalaženjem u prirodi i primenom u svakodnevnom životu i struci. - HEM.SO.O.1.2. Pišu jednačine jednostavnih hemijskih reakcija i prema njima izračunavaju mase i količine reaktanata i proizvoda hemijskih reakcija. - HEM.SO.O.1.3. Identifikuju procese oksidacije i redukcije u svakodnevnom životu i struci. - HEM.SO.O.1.4. Povezuju znanje o naponskom nizu metala i njihovoj reaktivnosti sa elektrohemijskim procesima, hemijskim izvorima struje, elektrolizom i korozijom. - HEM.SO.O.1.5. Navode faktore koji utiču na sastav zatvorenog	- HEM.SO.O.2.1. Ispituju ogledima osnovna svojstva disperznih sistema i povezuju sa značajem u svakodnevnom životu i struci, i primenjuju postupke za odvajanje i prečišćavanje sastojaka smeša. - HEM.SO.O.2.2. Pripremaju rastvore na osnovu jednostavnih izračunavanja u vezi s kvantitativnim sastavom rastvora (maseni i zapreminski udeo, masena i količinska koncentracija, rastvorljivost). - HEM.SO.O.2.3. Ispituju kako promena temperature, koncentracije, dodirne površine reaktanata i dodavanje	- HEM.SO.O.3.1. Kritički vrednuju praktični značaj egzotermnih i endotermnih promena supstanci u svakodnevnom životu i struci. - HEM.SO.O.3.2. Donose odluke o izboru, skladištenju i upotrebi materijala i komercijalnih proizvoda, i odlaganju otpada, prema procesima u životnom ciklusu proizvoda i uticajima na zdravlje i životnu sredinu.

ravnotežnog sistema i povezuju s industrijskim proizvodnim procesima. - HEM.SO.O.1.6. Na osnovu naziva i formule identifikuju predstavnike klasa neorganskih jedinjenja: kiselih, baznih, amfoternih i neutralnih oksida, kiselina, baza i soli. - HEM.SO.O.1.7. Povezuju fizička i hemijska svojstva i promene predstavnika klasa neorganskih jedinjenja sa čestičnom građom, tipom hemijske veze i međumolekulskim interakcijama. - HEM.SO.O.1.8. Na osnovu naziva prema IUPAC nomenklaturi, trivijalnog naziva, strukturne formule i funkcionalne grupe identifikuju predstavnike klasa organskih jedinjenja: ugljovodonika, alkohola, karbonilnih jedinjenja, karboksilnih kiselina, estara i primarnih amina. - HEM.SO.O.1.9. Povezuju fizička i hemijska svojstva i promene ugljovodonika, alkohola, karbonilnih jedinjenja, karboksilnih kiselina, estara i primarnih amina sa strukturom molekula, tipom hemijske veze i međumolekulskim interakcijama. - HEM.SO.O.1.10. Na osnovu jednačine identifikuju hemijske reakcije ugljovodonika (sagorevanje, polimerizacija), alkohola (oksidacija do aldehida i karboksilnih kiselina, sagorevanje) i karboksilnih kiselina (neutralizacija, esterifikacija) i povezuju s praktičnim značajem. - HEM.SO.O.1.11. Na osnovu naziva i formule povezuju klase i primere biomolekula sa njihovom ulogom u organizmu.	katalizatora utiču na brzinu hemijske reakcije.	
--	--	--

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici primenjuju naučne modele i teorije, hemijsku terminologiju i simbolički jezik hemije. Objašnjavaju zastupljenost neorganskih i organskih supstanci u prirodi, njihov sastav, strukturu, svojstva, promene i primenu u svakodnevnom životu i različitim profesijama. Razumevanje svojstava hemijskih elemenata baziraju na povezivanju elektronske konfiguracije atoma i položaja elemenata u Periodnom sistemu. U cilju pravilnog izbora i rukovanja supstancama, razumevanja praktične primene supstanci, njihovog značaja i uticaja na zdravlje i životnu sredinu, učenici povezuju makroskopski opažena i ispitivana fizička i hemijska svojstva neorganskih i organskih supstanci, kvalitativne i kvantitativne aspekte fizičkih i hemijskih promena supstanci sa čestičnom strukturom, hemijskim vezama i međumolekulskim interakcijama. Klasifikuju neorganske i organske supstance, i disperzne sisteme supstanci, prema sastavu, strukturi i svojstvima, sistematizujući tako znanje radi funkcionalne primene u rešavanju praktičnih problema u svakodnevnom životu i struci (na

primer, za dobijanje, izolovanje, odvajanje i prečišćavanje supstanci, analizu uzoraka, kvantitativno izražavanje sastava rastvora prema potrebama prakse, primenu elektrolita i elektrohemijskih ćelija). Brigu o zdravlju baziraju na razumevanju strukture i svojstava biološki važnih jedinjenjima, njihovih uloga u organizmu i njihovog metabolizma. Toplotne efekte pri fizičkim i hemijskim promenama supstanci, spontanost procesa, brzinu hemijske reakcije, hemijsku ravnotežu i faktore koji na njih utiču povezuju sa svakodnevnim životom i industrijskom proizvodnjom.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici razumeju prirodu i značaj naučnog istraživanja u hemiji i uobičajenu metodologiju. Identifikuju pitanja na koja se odgovori mogu dobiti istraživanjem. Na osnovu ključnih naučnih ideja u oblasti hemije i eksperimentalnih aktivnosti grade razumevanje prirodnog sveta i sveta kreiranog ljudskom delatnošću. Prema istraživačkim pitanjima planiraju i izvode jednostavna istraživanja, obrađuju i predstavljaju rezultate na strukturiran način (tabelarno i grafički), uočavaju trendove, objašnjavaju dobijene podatke u svetlu teorijskog znanja, eksperimentalnog iskustva i informacija iz relevantnih izvora, izvode zaključke, izveštavaju i diskutuju o dobijenim rezultatima sa drugima. U cilju prikupljanja podataka o sastavu, fizičkim i hemijskim svojstvima i promenama neorganskih i organskih supstanci, disperznih sistema, i rešavanja teorijskih i eksperimentalnih problema, kvalitativnih i kvantitativnih, učenici primenjuju odgovarajuću metodologiju rada, bezbedno i odgovorno rukujući supstancama i laboratorijskom opremom. Pored manuelnih veština, učenici razvijaju analitičko i kritičko mišljenje u prikupljanju i upotrebi podataka za objašnjenje nekog fenomena i izvođenje zaključaka. Razvijaju veštine usmenog i u pisanom vidu, argumentovanog i efektivnog, izražavanja ideja u oblasti hemije, kroz povezivanje makroskopskog, submikroskopskog i simboličkog nivoa predstavljanja sadržaja hemije, i rezultata eksperimentalnog rada. U obradi i prikazivanju eksperimentalnih rezultata i ideja, koriste se odgovarajući softverima i digitalnim uređajima.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici na srednjem nivou razvijaju hemijsku pismenost, kritičko i kreativno mišljenje, i spremnost za celoživotno učenje. Primenjuju znanja o sastavu, strukturi, svojstvima, promenama i praktičnoj primeni neorganskih i organskih supstanci, zajedno sa znanjima iz drugih srodnih naučnih disciplina, u različitim kontekstima svakodnevnog života i struke. Zdrav životni stil baziraju na stečenim znanjima iz biohemije. Diskutuju o promenama savremenog sveta u oblasti zdravlja, hrane, energije, materijala i ekologije, sagledavaju doprinos hemije u rešavanju tih strateških izazova savremenog sveta, poštujući etičnost u ponašanju i pokazujući brigu za druge. Znanje hemije omogućava učenicima da kritički analiziraju, povezuju, vrednuju i koriste informacije iz različitih izvora za formiranje sopstvenih stavova i sistema vrednosti, kao i za donošenje odluka o upotrebi komercijalnih proizvoda, materijala i tehnologija u privatnom životu i struci. Preuzimaju odgovornost za sopstveno zdravlje, zdravlje porodice i za zaštitu životne sredine, bazirajući izbor supstanci/komercijalnih proizvoda na analizi svojstava, promena i, prema tome, uticaja supstanci u realnom kontekstu. Rukovodeći se ciljevima održivog razvoja, znanja, veštine i stavovi formirani učenjem hemije omogućavaju učenicima da pokažu inicijativu, da pokrenu projekte, da sarađuju u njihovom planiranju, upravljanju i realizaciji, da pokrenu preduzetničke aktivnosti.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Srednji nivo		
SPK1	SPK2	SPK3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- HEM.SO.S.1. 1. Pišu na osnovu atomskog broja (Z) elektronsku konfiguraciju atoma i jona elemenata. - HEM.SO.S.1.2. Objašnjavaju povezanost elektronske konfiguracije atoma s položajem elementa u Periodnom sistemu elemenata, periodičnim	- HEM.SO.S.2.1. Eksperimentalno ispituju fizička i hemijska svojstva neorganskih i organskih supstanci i objašnjavaju ih na osnovu čestične građe, tipa hemijske veze, geometrije molekula i međumolekulskih interakcija.	- HEM.SO.S.3.1. Kritički razmatraju upotrebu i uticaj na zdravlje biomolekula u sastavu namirnica i komercijalnih proizvoda, posledice neumerene ili neadekvatne ishrane, ili suplementacije.

trendovima i periodičnim svojstvima elemenata. - HEM.SO.S.1.3. Objašnjavaju svojstva disperznih sistema i metode za odvajanje i prečišćavanje supstanci u laboratorijskim uslovima i industrijskoj proizvodnji. - HEM.SO.S.1.4. Izračunavaju koncentracije N^+ i ON^- jona, pH i pOH vrednosti vodenih rastvora jakih kiselina i baza radi utvrđivanja kiselinsko-baznih svojstava rastvora. - HEM.SO.S.1.5. Pišu hemijske jednačine kiselinsko-baznih reakcija i objašnjavaju ih na osnovu poznavanja strukture i svojstava reaktanata i proizvoda. - HEM.SO.S.1.6. Određuju empirijsku i molekulsku formulu nepoznatog jedinjenja na osnovu masenog udela elemenata u jedinjenju. - HEM.SO.S.1.7. Izvode stehiometrijska izračunavanja na osnovu podataka o masi i količini reaktanata i proizvoda hemijskih reakcija, broju čestica i zapremini gasova. - HEM.SO.S.1.8. Objašnjavaju i izračunavaju toplotne efekte egzotermnih i endotermnih reakcija, i povezuju ih s praktičnom primenom. - HEM.SO.S.1.9. Objašnjavaju faktore koji utiču na brzinu hemijske reakcije i ilustruju njihov uticaj na primerima iz svakodnevnog života i struke. - HEM.SO.S.1.10. Objašnjavaju uticaj promene koncentracije, temperature i pritiska na odnos koncentracija reaktanata i proizvoda u zatvorenom ravnotežnom sistemu i povezuju Le Šateljeov princip s procesima u hemijskoj industriji. - HEM.SO.S.1.11. Objašnjavaju oksidoredukcijske procese, procese u elektrohemijskim ćelijama i njihovu praktičnu primenu. - HEM.SO.S.1.12. Pišu formule i nazive neorganskih jedinjenja značajnih za svakodnevni život i struku. - HEM.SO.S.1.13. Povezuju sastav, strukturu, svojstva i praktičnu primenu neorganskih jedinjenja elemenata 17. grupe, kiseonika, sumpora, azota, fosfora, ugljenika, silicijuma, aluminijuma, 1. i 2. grupe, hroma,	- HEM.SO.S.2.2. Biraju i primenjuju postupke za odvajanje i prečišćavanje supstanci u laboratorijskim uslovima. - HEM.SO.S.2.3. Izvode izračunavanja u vezi s razblaživanjem i koncentrovanjem rastvora, i pripremaju rastvore potrebne u svakodnevnom životu i struci. - HEM.SO.S.2.4. Ispituju ogledima i objašnjavaju svojstva elektrolita i neelektrolita, jakih i slabih kiselina i baza, i pufera. - HEM.SO.S.2.5. Ispituju ogledima i prikazuju hemijskim jednačinama reakcije karakteristične za pojedine klase biološki važnih organskih jedinjenja (monosaharida, disaharida, aminokiselina, triacilglicerola).	- HEM.SO.S.3.2. Objašnjavaju nastajanje, posledice i postupke za sprečavanje pojave kiselih kiša i efekta staklene bašte.
--	---	--

mangana, gvožđa, bakra, cinka, srebra sa klasom jedinjenja (oksidi, kiseline, baze, hidridi, proste soli). - HEM.SO.S.1.14. Pišu prema IUPAC nomenklaturi nazive i strukturne formule ugljovodonika, alkohola, fenola, aldehida, ketona, karboksilnih kiselina, estara i primarnih amina, i razlikuju strukturne izomere. - HEM.SO.S.1.15. Povezuju sastav, strukturu, svojstva i praktičnu primenu organskih jedinjenja s klasom jedinjenja (ugljovodonici, halogeni derivati ugljovodonika, alkoholi, fenoli, etri, karbonilna jedinjenja, karboksilne kiseline, derivati karboksilnih kiselina, amini, nitrojedinjenja). - HEM.SO.S.1.16. Pišu i objašnjavaju jednačine hemijskih reakcija predstavnika klasa organskih jedinjenja: ugljovodonika (oksidacija; supstitucija, adicija, eliminacija, polimerizacija i piroliza), alkohola (dehidratacija, oksidacija i sagorevanje), karboksilnih kiselina (neutralizacija, esterifikacija), estara (hidroliza). - HEM.SO.S.1.17. Opisuju postupke laboratorijskog i industrijskog dobijanja najvažnijih neorganskih i organskih supstanci za svakodnevni život i struku, kao i izolovanja biološki važnih organskih jedinjenja. - HEM.SO.S.1.18. Imenuju i hemijskim formulama prikazuju gradivne jedinice i način njihovog povezivanja u molekulima biološki važnih organskih jedinjenja. - HEM.SO.S.1.19. Povezuju sastav i strukturu molekula biološki važnih organskih jedinjenja sa svojstvima i ulogama u živim organizmima. - HEM.SO.S.1.20. Opisuju metaboličke puteve kojima se dobija energija u autotrofnim i heterotrofnim organizmima, i kruženje supstance i energije u prirodi, uključujući i metaboličke uloge energijom bogatih jedinjenja.		
--	--	--

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1) Učenici primenjuju naučne modele i teorije, hemijsku terminologiju i simbolički jezik hemije za predviđanje svojstava i promena neorganskih i organskih supstanci u prirodi i praksi, i za objašnjavanje složenih pojava i procesa. Predviđaju svojstva elemenata i njihovih jedinjenja
--

na osnovu položaja elemenata u Periodnom sistemu i periodičnih trendova, i u skladu s tim donose odgovorne odluke o pravilnom upravljanju supstancama, bezbednom po zdravlje i životnu sredinu. Pretpostavljaju i ispituju svojstva neorganskih i organskih supstanci, analiziraju uslove pri kojima se dešavaju hemijske reakcije, pretpostavljaju mehanizme reakcija, predlažu reagense i uslove za optimizaciju brzine i prinosa proizvoda reakcija. Razumeju vezu između strukture, funkcije, fizičkih i hemijskih svojstava biološki važnih organskih jedinjenja, kao i osnovne kataboličke i anaboličke procese u živim organizmima. Naučno razumevanje hemijskih pojmova, modela i teorija koriste za pronalaženje rešenja u, za učenike, novim naučnim i tehnološkim situacijama. Učenici primenjuju principe kvalitativne i kvantitativne analize sastojaka realnih uzoraka, i koriste rezultate klasične i instrumentalne analize za identifikaciju i opisivanje supstanci. Razvijaju analitičko i logičko mišljenje kroz izvođenje složenih izračunavanja u cilju pripremanja rastvora, planiranja i izvođenja sinteza supstanci u laboratorijskim uslovima, u vezi s elektrohemijskim procesima, brzinom hemijske reakcije i sastavom zatvorenog sistema u ravnoteži.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

U cilju testiranja ključnih naučnih ideja u oblasti hemije, učenici identifikuju i formulišu naučne probleme, postavljaju ciljeve istraživanja i istraživačka pitanja, formulišu hipoteze, planiraju i izvode istraživanja (osmišljavaju i alternativna rešenja problema), obrađuju i predstavljaju rezultate na strukturiran način, uočavaju trendove, preispituju i objašnjavaju dobijene podatke u svetlu teorijskog znanja, eksperimentalnog iskustva i informacija iz relevantnih izvora, izvode zaključke, izveštavaju i diskutuju o dobijenim rezultatima sa drugima. U vezi s istraživačkim pitanjima i postavljenim hipotezama, učenici kroz eksperimentalni rad prikupljaju podatke o sastavu, fizičkim i hemijskim svojstvima i promenama neorganskih i organskih supstanci, izvode sinteze supstanci, kao i postupke odvajanja, izolovanja i prečišćavanja supstanci. U rešavanju teorijskih i eksperimentalnih problema, kvalitativnih i kvantitativnih, učenici primenjuju poznatu ili razvijaju novu metodologiju rada. Učenici primenjuju analitičko, kritičko i kreativno mišljenje u identifikovanju značajnih varijabli, planiranju testiranja hipoteza i ideja, proceni pouzdanosti i tačnosti izvedenih merenja, identifikovanju izvora grešaka. Usmeno i u pisanom vidu, argumentovano i efektivno, izražavaju ideje u oblasti hemije, opisuju metodologiju rada i interpretiraju rezultate, povezujući makroskopski, submikroskopski i simbolički nivo predstavljanja sadržaja hemije i koristeći se odgovarajućom IKT podrškom.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici primenjuju hemijsku pismenost za kritičku procenu informacija iz različitih izvora o temama povezanim s hemijom, za donošenje odluka i rešavanje problema u različitim životnim situacijama. Prema principima zelene hemije i ciljevima održivog razvoja kritički vrednuju doprinos hemije u rešavanju strateških problema savremenog sveta u oblasti zdravlja, hrane, energije, materijala i ekologije, kao i doprinos hemije razvoju srodnih nauka, tehnologije i društva. Preuzimaju odgovornost za zaštitu životne sredine na osnovu kritičkog razmatranja kratkoročnih i dugoročnih uticaja upotrebe neorganskih i organskih supstanci na procese u živim organizmima i u životnoj sredini. Podršku održivom načinu života baziraju na razumevanju životnog ciklusa proizvoda. Preduzimaju aktivnosti na osnovu praćenja uticaja supstanci na životnu sredinu i pridržavaju se mera za očuvanje životne sredine upotrebom zelenih izvora energije i reciklaže. Znanja iz hemije koriste za brigu o sopstvenom zdravlju i zdravlju drugih. Pokazuju inicijativu i sarađuju u planiranju, upravljanju i realizaciji projekata i preduzetničkih aktivnosti u skladu s ciljevima održivog razvoja. Pokazuju kritičko i kreativno mišljenje u rešavanju problema i istraživanju pojava u realnom kontekstu, poštujući etičnost.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Napredni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- HEM.SO.N.1.1. Predviđaju fizička i hemijska svojstva elemenata na osnovu elektronske konfiguracije atoma elemenata u s-, p- i d-blokovima Periodnog	- HEM.SO.N.2.1. Pripremaju rastvore na osnovu izračunavanja koja obuhvataju različita izražavanja	- HEM.SO.N.3.1. Pretpostavljaju kako se u industrijskoj proizvodnji mogu primeniti uticaji promene koncentracije, temperature i

sistema i periodičnih trendova za atomski poluprečnik, energiju jonizacije, afinitet prema elektronu i elektronegativnost. - HEM.SO.N.1.2. Objašnjavaju formiranje hemijske veze (jonske, kovalentne - sigma i pi veze, koordinativno-kovalentne veze i metalne veze). - HEM.SO.N.1.3. Objašnjavaju formiranje vodonične veze, njen uticaj na svojstva supstanci i značaj za živi svet. - HEM.SO.N.1.4. Pretpostavljaju fizička i hemijska svojstva supstanci na osnovu čestične građe, tipa hemijske veze, geometrije molekula i međumolekulskih interakcija. - HEM.SO.N.1.5. Predviđaju vrste izomerija i imenuju izomere prema sistemskoj nomenklaturi. - HEM.SO.N.1.6. Pretpostavljaju fizička i hemijska svojstva neorganskih jedinjenja na osnovu identifikovanja klase jedinjenja kojoj pripadaju (oksidi, kiseline, baze, hidridi, soli - proste, dvostruke, kompleksne) - HEM.SO.N.1.7. Izvode izračunavanja koja se odnose na koligativna svojstva rastvora. - HEM.SO.N.1.8. Analiziraju sastav, hemijska svojstva i značaj pufera u živim sistemima i struci, i izračunavaju pH i pOH vrednosti u rastvorima pufera. - HEM.SO.N.1.9. Izračunavaju pH i pOH vrednosti vodenih rastvora slabih kiselina i baza, i procenjuju jačinu kiselina i baza na osnovu konstanti K_a i K_b. - HEM.SO.N.1.10. Izvode stehiometrijska izračunavanja koja obuhvataju rastvore, reaktant u višku, nečistoću reaktanata (sirovina za industrijsku proizvodnju) i prinos reakcija. - HEM.SO.N.1.11. Procenjuje spontanost procesa na osnovu promene Gibsove slobodne energije. - HEM.SO.N.1.12. Pišu izraze za brzinu hemijske reakcije i predviđaju promenu brzine reakcije s promenom uslova pod kojima se reakcija odvija. - HEM.SO.N.1.13. Pišu izraze za konstantu ravnoteže i izvode izračunavanja u vezi s numeričkom vrednosti konstante i sastavom zatvorenog hemijskog sistema u ravnoteži. - HEM.SO.N.1.14. Pišu hemijske	kvantitativnog sastava rastvora. - HEM.SO.N.2.2. Ogledima ispituju pretpostavke o kiselinsko-baznim svojstvima vodenih rastvora soli i pišu odgovarajuće jednačine hemijskih reakcija. - HEM.SO.N.2.3. Izvode dokazne reakcije za katjone i anjone, i pišu i objašnjavaju jednačine izvedenih hemijskih reakcija. - HEM.SO.N.2.4. Primenuju volumetrijske metode neutralizacije u kvantitativnoj analizi.	pritiska na sastav hemijskog sistema u ravnoteži. - HEM.SO.N.3.2. Razmatraju primenu Faradejevih zakona elektrolize na primerima iz svakodnevnog života i industrijske proizvodnje (na primer, izdvajanje metala iz ruda). - HEM.SO.N.3.3. Razmatraju mogućnosti za dijagnostikovanje poremećaja u organizmu čoveka na osnovu koncentracije metabolita u telesnim tečnostima. - HEM.SO.N.3.4. Predlažu rešenja za monitoring, odlaganje otpada, i mere za očuvanje životne sredine upotrebom zelenih izvora energije i reciklaže. - HEM.SO.N.3.5. Prema principima zelene hemije i ciljevima održivog razvoja kritički vrednuju primenu hemije i hemijske tehnologije u industriji, poljoprivredi, medicini, farmaciji, ishrani, životnoj sredini i proizvodnji energije.
--	---	--

jednačine oksidoredukcionih reakcija na osnovu analize strukture i svojstava reaktanata i proizvoda, i uslova pod kojima se reakcija odvija. - HEM.SO.N.1.15. Navode nazive, svojstva, značaj i primenu osnovnih predstavnika organskih jedinjenja sa sumporom i heterocikličnih jedinjenja (pirol, furan, tiofen, piran, piridin, pirimidin, purin). - HEM.SO.N.1.16. Poznaју primenu klasičnih i instrumentalnih metoda analize za razlikovanje klasa organskih jedinjenja. - HEM.SO.N.1.17. Prepostavljaju mehanizme hemijskih reakcija na osnovu strukture organskih molekula i uslova pod kojima se odvija hemijska reakcija. - HEM.SO.N.1.18. Objašnjavaju vezu između strukture, složenosti, fizičkih i hemijskih svojstava, i funkcije različitih klasa biološki važnih organskih jedinjenja u živim organizmima. - HEM.SO.N.1.19. Objašnjavaju uticaj enzima, temperature i sredine na hemijske reakcije u živim organizmima. - HEM.SO.N.1.20. Opisuju varenje i najvažnije kataboličke i anaboličke procese u biljnim i životinjskim organizmima.		
--	--	--

ISTORIJA

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK) Učenjem istorije učenici obogaćuju postojeća i stiču nova znanja o prošlosti, unapređuju analitičke veštine neophodne za kritičko sagledavanje savremenog sveta, njegovih istorijskih korena i aktuelnih civilizacijskih tokova. Učenicima se kroz nastavu istorije omogućava razumevanje i primena metoda istorijske nauke uz odgovorno korišćenje različitih informaciono-komunikacionih tehnologija u samostalnom ili grupnom istraživanju. Nadogradnjom specifičnih istorijskih znanja i unapređivanjem veština istorijskog mišljenja, komunikacije na maternjem, ali i stranim jezicima, omogućava se razvoj ličnog i grupnih identiteta - nacionalnog, državnog, evropskog. Nastava i učenje istorije pripremaju učenike za aktivno učešće u demokratskom društvu brzih političko-socijalnih, tehnoloških i ekonomskih promena, osposobljavaju ih da, kroz udruživanje i saradnju, doprinose da se adekvatno odgovori na savremene izazove na lokalnom, regionalnom, evropskom i globalnom nivou. Koristeći različite izvore saznanja i sredstva informisanja - štampana, elektronska i digitalna, učenici unapređuju svoje razumevanje istorijske dimenzije i prirode unutrašnjih i regionalnih konflikata i osmišljavaju konkretne aktivnosti koje bi doprinele njihovom prevazilaženju, vodeći se demokratskim i humanističkim principima. Učenje istorije omogućava dublje razumevanje istorijskih i savremenih promena, izgradnju demokratskih vrednosti koje podrazumevaju poštovanje ljudskih prava, iskazivanje inicijative i proaktivnog odnosa u razvijanju interkulturalnog dijaloga i saradnje, odgovornog odnosa prema raznovrsnoj kulturno-istorijskoj baštini, kao i tolerantnosti prema drugačijim stavovima i pogledima na svet.
--

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
 Učenici obogaćuju postojeća i stiču nova znanja o prošlosti, objašnjavaju značenje osnovnih pojmova historijske nauke i pojmova iz historije civilizacije u skladu sa historijskim i savremenim kontekstom, služeći se i znanjem stečenim u drugim naučnim disciplinama; određuju i imenuju prostor na historijskoj i geografskoj karti; izdvajaju iz narativa ključne ličnosti, događaje, pojave i procese i uočavaju njihovu povezanost; razlikuju vrste historijskih izvora; identifikuju ključne pojave za formiranje nacionalnog i drugih identiteta.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)
 Učenici selektuju izvore informacija po relevantnosti za zadatak temu; u istraživanju koriste kartu; identifikuju ključne podatke o ličnostima, događajima, pojavama i procesima u različitim izvorima informacija; analiziraju historijske izvore prema relevantnosti, poreklu i drugim karakteristikama; iz izvora informacija izdvajaju i klasifikuju podatke i prikazuju ih u različitim simboličkim modalitetima; poređenjem više izvora identifikuju različita viđenja iste historijske pojave ili događaja; prepoznaju elemente koji doprinose izgradnji i očuvanju nacionalnog i drugih identiteta.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
 Učenici koriste naučne pojmove u naraciji, odgovarajući kartu u predstavljanju rezultata istraživanja; primenjuju odgovarajući argumentaciju u konstruisanju i prezentovanju istraživanja; prepoznaju historijski narativ u historijskom izvoru; povezuju znanja iz različitih nastavnih predmeta; analiziraju ključne ličnosti, pojave, procese i događaje u negovanju kulture sećanja i učestvuju u interkulturalnom dijalogu; osposobljeni su za pisanu, usmeno i digitalno prikazivanje rezultata učenja i istraživanja, za saradnju u okviru grupe, kao i debatovanje, diskutovanje u obrazovnom ili javnom kontekstu; stiču svest o neophodnosti uvažavanja i prihvatanja različitosti kao osnovnih civilizacijskih tekovina.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Osnovni nivo

SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- IST.SO.O.1.1. Objašnjavaju značenje osnovnih pojmova historijske nauke i pojmova iz historije civilizacije u skladu sa odgovarajućim historijskim i savremenim kontekstom. - IST.SO.O.1.2. Imenuju historijski prostor na historijskoj karti uočavajući njegove osnovne geografske odlike. - IST.SO.O.1.3. Izdvajaju ključne historijske ličnosti, procese, događaje i pojave i njihov značaj u opštoj i nacionalnoj historiji. - IST.SO.O.1.4. Razlikuju vrste historijskih izvora i uočavaju konkretne specifičnosti datih izvora i literature. - IST.SO.O.1.5. Imenuju i prepoznaju ključne civilizacijske tekovine i navode njihovo poreklo, važnost i značenje kroz prošlost, služeći se znanjem stečenim u drugim naučnim disciplinama. - IST.SO.O.1.6. Prepoznaju ulogu mitova i legendi u	- IST.SO.O.2.1. Selektuju izvore informacija po relevantnosti za zadatak temu, projekat ili problem. - IST.SO.O.2.2. Lociraju prostor i lokalitete u različitim epohama na historijskoj karti. - IST.SO.O.2.3. Identifikuju različita viđenja istih historijskih ličnosti, procesa, pojava i događaja iz opšte i nacionalne historije poređenjem više izvora. - IST.SO.O.2.4. Analiziraju, u ponuđenim historijskim izvorima ili literaturi, njihovu relevantnost, poreklo, starost i formu. - IST.SO.O.2.5. Izdvajaju i klasifikuju podatke date u različitim simboličkim modalitetima o određenoj historijskoj temi.* - IST.SO.O.2.6. Prepoznaju u izvorima informacija ili materijalnoj	- IST.SO.O.3.1. Koriste naučne pojmove u historijskoj naraciji, predstavljanju rezultata istraživanja i argumentovanju svojih stavova.* - IST.SO.O.3.2. Koriste odgovarajući historijsku ili drugu kartu u prikazivanju znanja i rezultata istraživanja.* - IST.SO.O.3.3. Primenjuju odgovarajući argumentaciju u konstrukciji i iznošenju historijskog narativa koristeći znanja o historijskim ličnostima, pojavama, događajima ili procesima poštujući osnovne principe historijske nauke.* - IST.SO.O.3.4. Analiziraju historijski izvor i u njemu prepoznaju elemente historijskog narativa i prikazuju ih.* - IST.SO.O.3.5. Povezuju znanja stečena u različitim nastavnim predmetima sa rezultatima historijske nauke i tu vezu prepoznaju na primerima iz prošlosti i sadašnjosti.* - IST.SO.O.3.6. Analiziraju, iz ugla različitih disciplina, ključne historijske ličnosti, pojave,

formiranju individualnih i kolektivnih identiteta kroz različite epohe. - IST.SO.O.1.7. Identifikuju ključne pojave, događaje, procese i ličnosti za formiranje nacionalnog identiteta.	baštini elemente koji doprinose izgradnji i očuvanju nacionalnog identiteta.	događaje i procese i njihovu ulogu u formiranju i očuvanju nacionalnog identiteta i negovanju kulture sećanja.* - IST.SO.O.3.7. Aktivno učestvuju u interkulturalnom dijalogu o različitim temama važnim za negovanje kulture sećanja.
--	--	---

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
Učenici izdvajaju specifičnosti u značenjima pojmova u skladu sa istorijskim i savremenim kontekstom; povezuju pojave, procese i događaje sa geopolitičkim prostorom i lociraju ih na istorijskoj ili geografskoj karti; dovode u vezu ključne događaje, pojave, procese i ličnosti i uočavaju i izdvajaju uzročno-posledične veze; navode karakteristike istorijskih izvora; objašnjavaju razloge za različitu interpretaciju događaja u zavisnosti od konteksta i vremenskih okvira; povezuju sadržaje drugih nastavnih predmeta i istorije pri sagledavanju društvenih procesa; izdvajaju procese koji se odnose na izgradnju individualnih i kolektivnih prava; objašnjavaju vezu između državnosti i nacionalnog identiteta.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)
Učenici kritički vrednuju i klasifikuju izvore informacija prema pouzdanosti; koriste različite karte i druge izvore saznanja u utvrđivanju uzročno- posledičnih veza; analiziraju ključne ličnosti, događaje, pojave i procese poredeći više izvora informacija; procenjuju saznavnu vrednost istorijskih izvora; koriste saznanja iz različitih disciplina u istraživanju teme, konstruišu istorijski narativ o nacionalnom i drugim identitetima.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
Učenici izgrađuju i izražavaju sopstvene stavove; tumače ulogu propagande, stereotipa i ideoloških pozicija u izvorima informacija i tumačenjima; prikazuju promenljivost istorijskog prostora u različitim periodima uz upotrebu istorijske ili druge karte; porede specifičnosti ličnosti, događaja, pojava i procesa i njihov uticaj u istorijskim periodima; koriste istorijska znanja u razumevanju i interpretaciji različitih naučnih, umetničkih i kulturnih sadržaja; planiraju i sprovode aktivnosti koje su vezane za negovanje kulture sećanja.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Srednji nivo

SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- IST.SO.S.1.1. Izdvajaju specifičnosti istorijskih pojmova i smeštaju ih u odgovarajući istorijski i savremeni kontekst. - IST.SO.S.1.2. Povezuju ključne istorijske pojave, događaje i procese sa odgovarajućim geografskim i/ili geopolitičkim prostorom i lociraju ih na istorijskoj ili geografskoj karti. - IST.SO.S.1.3. Povezuju ključne ličnosti, procese, pojave i događaje iz nacionalne istorije sa ličnostima, pojavama, procesima i događajima iz opšte istorije. - IST.SO.S.1.4. Uočavaju i objašnjavaju uzročno-	- IST.SO.S.2.1. Klasifikuju izvore informacija po stepenu pouzdanosti i vrednosti. - IST.SO.S.2.2. Identifikuju u izvorima informacija iskazana uverenja, stereotipe, ugao gledanja, uticaje i manipulacije i kritički ih vrednuju. - IST.SO.S.2.3. Utvrđuju uzročno-posledične veze između geografskih pojava ili odlika i istorijskih pojava, događaja i procesa, koristeći različite karte i druge izvore saznanja. - IST.SO.S.2.4. Analiziraju ličnosti, procese, pojave i događaje iz nacionalne i opšte istorije poređenjem	- IST.SO.S.3.1. Koristeći se naučnim metodama i pojmovima, izgrađuju i izražavaju sopstvene stavove kako bi proaktivno i konstruktivno učestvovali u savremenom društvu. - IST.SO.S.3.2. Tumače ulogu propagande, stereotipa i ideoloških pozicija u izvoru informacija i formulišu stav koji se suprotstavlja manipulaciji. - IST.SO.S.3.3. Analiziraju i prikazuju promenljivost i dinamiku istorijskog prostora u različitim periodima uz upotrebu istorijske, geografske ili savremene političke karte. - IST.SO.S.3.4. Porede specifična saznanja o istorijskim ličnostima,

posledične veze u pojavama, procesima i događajima. - IST.SO.S.1.5. Navode karakteristike različitih vrsta istorijskih izvora ili odabrane literature. - IST.SO.S.1.6. Identifikuju društvene procese koji su doveli do razvoja individualnih i kolektivnih prava kroz različite epohe i navode karakteristične primere njihovog kršenja. - IST.SO.S.1.7. Opisuju različite mehanizme borbe za ostvarivanje i zaštitu ljudskih prava i drugih demokratskih vrednosti. - IST.SO.S.1.8. Identifikuju, na konkretnim primerima iz opšte i nacionalne istorije, demografske, socijalne ili kulturološke promene koje su posledica lokalnih, regionalnih ili širih procesa. - IST.SO.S.1.9. Razlikuju pseudoistoriju od naučno utvrđenih istorijskih činjenica. - IST.SO.S.1.10. Objašnjavaju vezu između postojanja država ili kultura tokom prošlosti i njihove savremene državnosti ili nacionalnog identiteta.	više izvora. - IST.SO.S.2.5. Analiziraju uzročno- posledične veze u istorijskim pojavama, procesima i događajima. - IST.SO.S.2.6. Procenjuju saznavnu vrednost i identifikuju relevantne podatke u ponuđenim istorijskim izvorima ili literaturi. - IST.SO.S.2.7. Analiziraju različita viđenja istog događaja, pojave ili procesa iz više izvora informacija služeći se i znanjima i veštinama stečenim u drugim naučnim disciplinama. - IST.SO.S.2.8. Konstruišu istorijski narativ o nacionalnom identitetu na osnovu izdvojenih elemenata iz nacionalne baštine.	pojavama, događajima i procesima i povezuju njihov uticaj sa društvenim, kulturnim i političkim okolnostima u kasnijim istorijskim periodima. - IST.SO.S.3.5. Analiziraju istorijski izvor i prikazuju njegove moguće uticaje i posledice na pojedinca, grupe i društvo u prošlosti i danas. - IST.SO.S.3.6. Kritički vrednuju istorijske izvore, na osnovu spoljnih i/ili sadržinskih obeležja i iznose zaključak.* - IST.SO.S.3.7. Povezuju znanja iz različitih disciplina sa rezultatima istorijske nauke i na osnovu tih veza prepoznaju probleme u aktuelnom okruženju. - IST.SO.S.3.8. Komparativno analiziraju istorijske ličnosti, pojave, događaje ili procese koji su deo različitih nacionalnih identiteta ili kultura sećanja. - IST.SO.N.3.9. Planiraju i sprovode aktivnosti koje su od značaja za negovanje kulture sećanja na ličnosti i događaje iz prošlosti lokalne sredine.
--	---	--

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
 Učenici sagledavaju dinamiku istorijskih procesa, promena istorijskog prostora, kontekstualizacije pojmova iz istorije civilizacije; primenjuju koncepte istorijskog mišljenja kao što su istorijska relevantnost, kontinuitet i promena ili kauzalitet, na konkretnim primerima; razvijaju elemente kritičkog mišljenja neophodne za razumevanje savremenog sveta; razumeju dijahronijske povezanosti istorijskih pojava i događaja kao i međuodnose istorije sa drugim naukama i rezultatima njihovog izučavanja.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)
 Učenici unapređuju osnovne istraživačke veštine, koje podrazumevaju prikupljanje izvora, njihovu selekciju, analiziranje, postavljanje hipoteza, traženje odgovarajuće argumentacije, donošenje zaključaka i izvođenje mogućih implikacija; unapređuju veštine za kritičko prosuđivanje istorijskih, ali i savremenih izvora informacija, njihove sadržine, verodostojnosti i pouzdanosti; u okviru istraživačkih projekata dodatno razvijaju veštine komunikacije i saradnje.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
 Učenici prepoznaju različite oblike istorijskog trajanja, uočavaju važnost i prisustvo istorije u aktuelnom okruženju na konkretnim primerima, razvijaju stavove koji omogućavaju proaktivno i konstruktivno učešće u savremenom društvu; razvijaju grupne i individualne identitete, grade istorijsku svest utemeljenu u rezultatima istorijske nauke; razumeju značaj kulture sećanja za pojedinca i savremeno društvo u celini, aktivno participiraju u negovanju materijalne i nematerijalne kulturne baštine.

SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- IST.SO.N.1.1. Koriste na odgovarajući način istorijske, hronološke i naučne pojmove i znanja u različitim kontekstima. - IST.SO.N.1.2. Navode uzroke i posledice pojava, događaja i procesa iz istorije civilizacije i dovode ih u vezu sa istorijsko-geografskim prostorom koristeći različite vrste karata. - IST.SO.N.1.3. Porede ličnosti, pojave, procese i događaje u različitim fazama istorijskog razvoja. - IST.SO.N.1.4. Smeštaju istorijske izvore ili literaturu u odgovarajući istorijski kontekst i hronološki okvir. - IST.SO.N.1.5. Identifikuju istorijske preduslove razvoja vladajućih ideologija kroz različite istorijske periode. - IST.SO.N.1.6. Samostalno identifikuju ključne činioce u formiranju i očuvanju individualnih i kolektivnih identiteta.	- IST.SO.N.2.1. Koriste u procesu istraživanja dostupne rezultate različitih disciplina poštujući naučne principe. - IST.SO.N.2.2. Postavljaju hipoteze o uticaju geopolitičkih odlika određenog istorijskog prostora na pojave, događaje i procese analizirajući različite tematske karte. - IST.SO.N.2.3. Porede iste pojave i procese u različitim fazama istorijskog razvoja. - IST.SO.N.2.4. Samostalno biraju više izvora informacija i identifikuju relevantne podatke o određenoj istorijskoj temi. - IST.SO.N.2.5. Analiziraju mitove i legende i upoređuju ih sa naučno dokazanim činjenicama. - IST.SO.N.2.6. Kritički analiziraju elemente kulturne baštine utkane u nacionalni identitet u odnosu na istorijsku osnovu i odgovarajuće materijalno nasleđe.	- IST.SO.N.3.1. Obrazlažu argumentovano stavove, hipoteze i mišljenja proistekla iz primene znanja i veština istorijske nauke.* - IST.SO.N.3.2. Kreiraju specifičnu namensku kartu istorijskih pojava, događaja ili procesa i upotrebljavaju je u prikazivanju stavova, mišljenja i rezultata istraživanja.* - IST.SO.N.3.3. Analiziraju savremene društvene pojave ili procese i prikazuju njihov nastanak i razvoj vezujući ih za odgovarajuće istorijske ličnosti, pojave, događaje ili procese. - IST.SO.N.3.4. Kreiraju i prikazuju istorijsku interpretaciju koristeći rezultate istraživanja izvora.* - IST.SO.N.3.5. Argumentovano brane stavove prikazane u istorijskoj interpretaciji u sklopu prezentacije.* - IST.SO.N.3.6. Kreiraju novi sadržaj na osnovu istorijskog narativa, koristeći znanja i veštine iz različitih disciplina.* - IST.SO.N.3.7. Pokreću i održavaju interkulturalni dijalog o različitim istorijskim temama. - IST.SO.N.3.8. Prepoznaju pojave dugog trajanja na konkretnim primerima.

Svi iskazi sa * imaju dodatak koji podrazumeva pismeno, usmeno i digitalno prikazivanje, rad u grupi i individualno, kao i debatovanje, diskutovanje u obrazovnom ili javnom kontekstu.

MUZIČKA KULTURA

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)

Učenik razvija interesovanje za muzičku umetnost neposrednim učešćem u muzičkom događaju pevanjem, sviranjem, aktivnim slušanjem i stvaranjem kao i sticanjem osnovnih znanja iz osnova muzičke pismenosti i razvoja i uloge muzike u čovekovom životu od praistorije do 20. veka. Ispoljava odgovoran odnos prema očuvanju muzičkog nasleđa i kulture svoga i drugih naroda. Razvijanjem osetljivosti za percepciju muzičkog doživljaja neguje potrebu za istraživanjem u okviru stečenih muzičkih znanja kroz originalno muzičko izražavanje u svakodnevnom životu kroz pesmu, igru, pokret i vršnjačku komunikaciju. Učenik uživa u muzici, formira muzički ukus i njime utiče na okolinu. Razume kako muzika pozitivno utiče na čovekovo zdravlje. Razume tekst kompozicije na maternjem jeziku i jezicima drugih naroda. Kroz izvođenje muzičkog dela izražava emocije, imajući u vidu odgovoran odnos prema zdravlju, prirodi i socijalnom okruženju, negujući duh tolerancije. Učenik u svakodnevnom životu primenjuje stečena muzička iskustva i znanja, prati i učestvuje u muzičkom životu zajednice u ulozi publike ili izvođača, istražuje mogućnosti IKT-a za slušanje, stvaranje i izvođenje muzike. Učešćem u pripremi i realizaciji muzičkih događaja na maternjem i jezicima drugih naroda individualno ili u ansamblu, učenik razvija

individualnost, odgovornost, pokazuje samopouzdanje i izražava kritičko mišljenje o sebi i drugima. Povezuje osnovne elemente muzičke pismenosti (notne vrednosti, metriku, ritam) sa matematičkim operacijama. Učešćem u muzičkim aktivnostima učenik poštuje određena pravila ponašanja, razvija osećanje pripadnosti kolektivu, samopouzdanje, odgovornost za svoje postupke, suočava se sa nesigurnošću i složenošću sticanja muzičkih veština (pevanje, sviranje, komponovanje) i učenja kako učiti.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK 1)

Učenik prati istorijski razvoj muzičkih stilova i žanrova u muzici različitih epoha. Uočava kako tehnički razvoj instrumenata utiče na kompozitorske tehnike i muzičke forme. Upoznaje nove folklorne instrumente svog i drugih naroda kao i elektronske muzičke instrumente.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK 2)

U muzičkim delima učenik prepoznaje međusobni uticaj različitih kultura i uticaj prošlosti na savremenu muziku. Vršiti analizu zadatih parametara karakterističnih za određeni muzički stil i žanr. Učestvuje pevanjem, sviranjem i pokretom razvijajući svoje muzičke sposobnosti i kreativnost. U pripremi i realizaciji muzičkih događaja i projekata povezuje znanja iz različitih umetničkih i vanumetničkih sfera.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK 3)

Participacijom u sopstvenom i muzičkom životu zajednice učenik primenjuje dosadašnja muzička iskustva koja mu omogućavaju brojne benefite (psihološke, sociološke, fiziološke, fizičke i mentalne). Analizira, vrednuje i obrazlaže muzička dela koja sluša, gleda ili izvodi.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Osnovni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- MUZ.SO.O.1.1. Navode i objašnjavaju način korišćenja izražajnih sredstava u muzici različitih epoha (stil i žanr). - MUZ.SO.O.1.2. Predstavljaju razvoj vokalnih, vokalno-instrumentalnih i instrumentalnih i muzičko-scenskih dela/oblika (svita, kantata, tokata, sonata, koncert, simfonija...) i instrumenata u sklopu određenih epoha. - MUZ.SO.O.1.3. Definišu ulogu svih aktera u prezentaciji muzičkog dela/žanrova (kompozitor, dirigent, izvođač, koreograf, režiser...).	- MUZ.SO.O.2.1. Uočavaju prisustvo i uticaj tradicionalnog stvaralaštva različitih naroda u muzičkim delima. - MUZ.SO.O.2.2. Izvode/improvizuju muzičke primere koristeći glas i pokret, tradicionalne i/ili elektronske instrumente. - MUZ.SO.O.2.3. Razlikuju stilske i žanrovske karakteristike u muzičkim kompozicijama. - MUZ.SO.O.2.4. Prilagođavaju izbor muzike temi projekta u skladu sa kulturnim i/ili subkulturnim okruženjem.	- MUZ.SO.O.3.1. Primenjuju pravila bontona u različitim muzičkim, odnosno kulturnim događajima. - MUZ.SO.O.3.2. Učešćem u grupnom muziciranju ispoljavaju odgovornost prema sebi i okolini, kritičnost i samokritičnost, toleranciju, empatiju, osećaj pripadnosti grupi, poštujući ravnopravnosti zastupljene u socijalnom okruženju. - MUZ.SO.O.3.3. Debatuju na temu estetike muzičkih dela.

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK 1)

Istorijski razvoj muzike posmatra u kontekstu društveno-istorijske slike, transfera uticaja

muzike drugih naroda (nacionalne škole) kao i uticaja avangardnih ideja relevantnih predstavnika pojedinih muzičkih pravaca i škola. Mesto i ulogu muzike definiše u odnosu na dela drugih umetnosti i oblasti van umetnosti. Korišćenje muzičkih instrumenta, solistički ili u ansamblu, povezuje sa njihovim specifičnostima. Kulturnu baštinu posmatra kroz prizmu uticaja muzike svog i drugih naroda u stvaranju originalnih umetničkih dela. Kroz muzička dela u kojima se prepoznaje prisustvo muzike različitih kultura prati fenomen stvaranja i karakteristike Muzike sveta (*World music*).

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK 2)

U muzičkim delima poredi tradicionalne i savremene umetničke i muzičke vrednosti i vrši kvalitativni i estetski izbor muzičkih dela u skladu sa sopstvenim preferencijama ili u cilju njene primene u određenim projektima. U delima tradicionalnog stvaralaštva identifikuje karakteristične, kao i zajedničke melodijske i ritmičke obrasce u muzici svog i drugih naroda prilikom izvođenja i slušanja muzike. Argumentovano izražava svoj sud o estetskim i drugim vrednostima muzičkog dela kao i njegovu refleksiju na razvoj ličnosti i uticaj na zdravlje. Učestvovanjem u umetničkim projektima neposredno doprinosi razvoju lokalne sredine u domenu kulture.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK 3)

U ulozi slušaoca, izvođača ili muzičkog kritičara, svestan je svih aspekata uticaja muzike na ljude, te primenjuje odgovarajuća pravila ponašanja i poznaje utvrđene procedure. Ispoljava odgovoran odnos prema očuvanju muzičkog nasleđa i kulture svoga i drugih naroda. Uspostavlja sopstvene kriterijume za vrednovanje muzičkog stvaralaštva i stvara lični odnos prema estetici i uticaju muzike na zdravlje. U skladu sa sopstvenim digitalnim kompetencijama, samostalno istražuje IKT u domenu muzičke umetnosti.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Srednji nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- MUZ.SO.S.1.1. Predstavljaju osnovne karakteristike muzičkih stilova i žanrova kroz reprezentativna dela njihovih predstavnika. - MUZ.SO.S.1.2. Identifikuju uticaj folkloru u muzičkim delima predstavnika nacionalnih stilova. - MUZ.SO.S.1.3. Povezuju pojavu različitih vidova muzičkog izražavanja sa odgovarajućim društveno-istorijskim i kulturološkim ambijentom. - MUZ.SO.S.1.4. Demonstriraju na odgovarajućim muzičkim delima način korišćenja izražajnih sredstava u kompozicijama različitog stila i žanra. - MUZ.SO.S.1.5. Rezimiraju karakteristike vokalnih, vokalno-instrumentalnih, instrumentalnih i muzičko-scenskih oblika. - MUZ.SO.S.1.6. Povezuju način korišćenja	- MUZ.SO.S.2.1. Identifikuju i analiziraju uticaj tradicionalne i narodne muzike u delima umetničke muzike. - MUZ.SO.S.2.2. Aktivno, izvođenjem muzike ili na drugi način, učestvuju u kulturnim događajima i projektima lokalne zajednice/sredine. - MUZ.SO.S.2.3. Analiziraju reprezentativne muzičke primere najznačajnijih predstavnika od starih majstora do muzike 21. veka. - MUZ.SO.S.2.4. Kvalifikuju mesto i značaj muzike u drugim umetničkim delima. - MUZ.SO.S.2.5. Učestvuju u diskusiji i komentarišu svoja i zapažanja drugih o odslušanim ili izvedenim muzičkim delima. - MUZ.SO.S.2.6. Kritički prosuđuju uticaj muzike na kulturu ponašanja i zdravlje.	- MUZ.SO.S.3.1. Odgovorno se ponašaju prema svom i zdravlju drugih ljudi u odnosu na uticaj muzike i zvukova iz okruženja. - MUZ.SO.S.3.2. Podržavaju ulogu i mesto tradicionalne muzike u okviru kulturne baštine svog i drugih naroda. - MUZ.SO.S.3.3. Iniciraju i učestvuju u akcijama za očuvanje narodne tradicije. - MUZ.SO.S.3.4. Prate i primenjuju inovativne tehnologije u sferi audio-vizuelne produkcije koristeći različite računarske programe u skladu sa svojim digitalnim kompetencijama.

instrumenata sa njihovim razvojem i karakteristikama. - MUZ.SO.S.1.7. Obrazlažu međusobnu povezanost muzičke umetnosti sa drugim umetnostima, naučnim disciplinama i tehnologijama.		
--	--	--

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK 1) Sa razumevanjem koristi muzičku terminologiju u oblasti muzičke pismenosti, muzičke izražajnosti i istorije muzike, što mu omogućava dublje razumevanje i jaču integraciju sa predmetnim oblastima kao što su: književnost, scenske umetnosti i likovna umetnost, matematika, fizika, psihologija, sociologija, istorija, geografija, strani jezici i informatika. Analizira osnovne elemente i povezanost pojava muzičkih formi, žanrova i izražajnih sredstava muzičke umetnosti u odnosu na stilske periode i njihove predstavnike. Inicira aktivnosti u širenju značaja kulturne baštine svoga i drugih naroda. Tumači ulogu i mesto muzike u delima drugih umetnosti i oblasti van umetnosti.
--

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK 2) Samostalno istražuje muzičku umetnost koristeći fondove biblioteka kao i IKT i u stanju je da koristi stečena znanja u cilju unapređenja života svoje i drugih zajednica. Kreira kratke audio i audio-vizuelne forme koristeći mogućnosti IKT-a i poznavanje osnovnih računarskih programa, aplikacija i programskih alata koji mu to omogućavaju. Organizuje i participira muzičke projekte koristeći se jezikom muzike (izvođenje i stvaranje), kao i drugih umetnosti u promovisanju umetničkog doživljaja. Kreira kratke audio i audio-vizuelne forme koristeći mogućnosti IKT-a i poznavanje osnovnih računarskih programa, aplikacija i programskih alata koji mu to omogućavaju. Samostalno istražuje koristeći fondove biblioteka kao i IKT i u stanju je da koristi stečena znanja u cilju unapređenja života svoje i drugih zajednica.
--

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK 3) Prati i posećuje kulturne događaje u cilju razvoja kulturoloških kompetencija. Učešćem i organizacijom muzičkih aktivnosti i performansa ispoljava samopouzdanje, osećanje za timski rad, vršnjačku edukaciju, empatiju, individualnost, solidarnost, originalnost, kritičnost i odgovornost, kao i iskustvo iz oblasti medija i IKT-a. Konstruiše nove računarske programe i mobilne aplikacije značajne za primenu i kreiranje muzike. Izražava sopstvene kriterijume za vrednovanje muzičkog stvaralaštva i ispoljava lični odnos prema estetici.
--

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Napredni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- MUZ.SO.N.1.1. Analiziraju muzičko delo koristeći muzičku terminologiju. - MUZ.SO.N.1.2. Polemišu o stilskim razlikama muzičkih dela različitih pravaca u pogledu kompozicionih tehnika, muzičkih oblika i načina upotrebe instrumenata. - MUZ.SO.N.1.3. Prezentuju ulogu i povezanost muzike sa drugim umetnostima i oblastima van umetnosti (književnost, scenski pokret, likovna umetnost, religija,	- MUZ.SO.N.2.1. Tumače uticaj i prisustvo muzike drugih epoha u delima savremene muzike. - MUZ.SO.N.2.2. Tumače muzički doživljaj koristeći se jezikom drugih umetnosti (ples, gluma, fotografija, pisana ili govorna reč, likovna umetnost). - MUZ.SO.N.2.3. Koriste raznovrsne izvore literature i mogućnosti IKT-a u samostalnom istraživanju i oblikovanju različitih	- MUZ.SO.N.3.1. Posećuju muzičke i ostale umetničke događaje u cilju razvoja sopstvenih kulturoloških kompetencija. - MUZ.SO.N.3.2. Kritički prosuđuju i estetski vrednuju izbor tradicionalne, umetničke i moderne muzike u projektima. - MUZ.SO.N.3.3. Argumentovano iznose svoje stavove o

fizika, medicina, informatika...) na odgovarajućim primerima.	aspekata muzičkih dela, pravaca i stilova.	muzičkim delima, kompozitorima i izvođačima.
---	--	--

PSIHOLOGIJA

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)

Kroz upoznavanje sa predmetom i metodama psihologije, te ovladavanje psihološkim pojmovima i teorijama, učenici izgrađuju psihološku pismenost i time ostvaruju potpunije razumevanje sebe, osoba i pojava u sopstvenom okruženju. Zahvaljujući znanjima o bazičnim psihičkim funkcijama, procesima i osobinama, individualnim razlikama i činionicima njihovog razvoja, učenici uspešno identifikuju i analiziraju sopstvena i tuđa mentalna stanja i ponašanje, te prepoznaju njihova adekvatna ispoljavanja u susretu sa socijalnim i fizičkim okruženjem. Učenici znaju da identifikuju izvore razlika među grupama i kulturama, razumeju psihološke implikacije ovih razlika za razvoj pojedinaca, međugrupnih odnosa i ukupne klime u društvu, kao i da neguju i promovišu otvorenost za različitosti i multikulturne vrednosti. Razvijaju kapacitet za samorefleksiju i neguju društveno angažovan odnos prema unapređenju ličnog i psihičkog blagostanja i zdravlja zajednice. Učenici su osposobljeni da aktivno doprinose timskom radu i uspešno komuniciraju sa drugim ljudima u neposrednom i digitalnom okruženju. Formiraju strategije za rad sa različitim izvorima informacija, kritički razmatraju rezultate psiholoških istraživanja i, u granicama razvojnih mogućnosti, samostalno formulišu realistična i etički prihvatljiva rešenja za probleme u nauci i svakodnevnom životu.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici upoznaju specifičnosti psihologije kao nauke, uključujući njen predmet izučavanja i metode saznavanja, što ih osposobljava da razlikuju naučna od pseudonaučnih saznanja o psihološkim fenomenima. Kroz izučavanje psihičkih procesa i osobina, kao i njihovog tipičnog razvoja i manifestovanja u fizičkom i socijalnom okruženju, učenici usvajaju osnovnu psihološku terminologiju i razumeju noseće koncepte i ideje glavnih teorijskih pravaca u psihologiji.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenjem psihologije i povezivanjem sa saznanjima iz drugih predmeta i/ili života, učenici razvijaju psihološku pismenost. Kroz učenje vođeno pitanjima i zadacima učenici ovladavaju najvažnijim psihološkim fenomenima. Zahvaljujući učenju o prirodi i dometima istraživačkih metoda učenici shvataju kako se dolazi do podataka i rezultata u okviru psiholoških istraživanja.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici unapređuju sopstveni razvoj kroz sticanje kognitivnih i socio-emocionalnih kompetencija od značaja za budući uspeh u različitim područjima ličnog funkcionisanja i profesionalnog rada. Razvoj psihološke pismenosti omogućava učenicima da prepoznaju situacije u kojima psihološka znanja i veštine mogu doprineti da razumeju karakteristike i generišu adekvatne načine prevazilaženja problema u svakodnevnom životu, uključujući i krizne situacije.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Osnovni nivo

SPK1	SPK2	SPK3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- PSI.SO.O.1.1. Diferenciraju naučno utemeljena (psihološka) znanja od pseudonauke i kritički razmatraju izveštaje o	- PSI.SO.O.2.1. Neguju naučni pristup u izvođenju zaključaka iz raspoloživih informacija, uz oslanjanje na osnovne principe	- PSI.SO.O.3.1. Oslanjaju se na psihološka znanja kako bi unapredili lični razvoj, interpersonalne odnose u školskom, vršnjačkom i

psihološkim sadržajima u nenaučnim izvorima informacija. - PSI.SO.O.1.2. Prepoznaju primere tipičnog i netipičnog psihičkog razvoja i funkcionisanja u situacijama iz svakodnevnog života, i uočavaju delovanje psiholoških faktora na procese i odnose u grupi i društvu. - PSI.SO.O.1.3. Razumeju značenje osnovnih psiholoških pojmova i shvataju ključne postavke vodećih teorijskih pravaca u psihologiji.	induktivnog i deduktivnog rezonovanja. - PSI.SO.O.2.2. Poznaju različite pristupe i tehnike u metodologiji psiholoških istraživanja i shvataju osnovne korake/principe u realizaciji naučnih istraživanja.	porodičnom kontekstu, ali i kompetencije važne za lični i profesionalni razvoj. - PSI.SO.O.3.2. Prepoznaju primere situacija u kojima primena psiholoških znanja doprinosi unapređenju funkcionisanja lokalne i šire zajednice i spremni su da se lično angažuju.
--	--	---

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici razumeju međusobnu povezanost različitih psihičkih procesa, stanja i osobina u ponašanju i ličnosti. Postaju svesni značaja koji za razvoj ličnosti i formiranje identiteta imaju biološki faktori, druge osobe i opšte društvene prilike, razumeju njihove pojedinačne i udružene efekte i mogu jasno da razgraniče svoj lični identitet od identiteta grupa kojima pripadaju. Učenici postaju spremni za aktivnu upotrebu psihološkog rečnika u predstavljanju i analizi ličnosti i za nju relevantnih društvenih fenomena, pri čemu u svojim analizama jasno razdvajaju i kombinuju ključne postavke vodećih teorijskih pravaca u psihologiji.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Kroz analizu psiholoških aspekata ličnih iskustava kao i društvenih okolnosti, učenici vežbaju analitičke veštine i uče da evaluiraju primerenost različitih formi ponašanja aktera, uzimajući u obzir karakteristike situacije uz uvažavanje kulturoloških specifičnosti. Učešćem u diskusiji, debati i razmeni mišljenja, učenici formiraju i menjaju stavove, razvijaju međusobno uvažavanje i sposobnost za argumentovano izražavanje stavova, kritičku analizu tekstova iz psihologije, razvijaju naučnu i medijsku pismenost, osposobljavaju se da samostalno tragaju za naučnim saznanjima i tumače istraživačke podatke, prate i analiziraju edukativne sadržaje.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Prepoznaju manifestacije razvojnih i nerazvojnih kriza u životima pojedinaca i društvu, identifikuju raspoložive resurse u njihovom rešavanju. Učenici su u stanju ne samo da unapređuju sopstveno mentalno zdravlje i kvalitet svakodnevnog života, nego i da aktivno zastupaju vrednosti koje promovišu psihičko blagostanje drugih ljudi i dobrobiti zajednice u celini, te da u tom svetlu evaluiraju tuđe postupke. Usvojeni naučni stil mišljenja i interdisciplinarni pristup fenomenima učenici primenjuju u rešavanju raznovrsnih psiholoških problema, ali i u traganju za odgovorima na pitanja od opšteg društvenog značaja i iz drugih nauka, koje potom umeju da sagledaju i iz perspektive usvojenih psiholoških znanja.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Srednji nivo

SPK1	SPK2	SPK3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- PSI.SO.S.1.1. Razlikuju lični od socijalnog (grupnog) identiteta i u stanju su da uoče i procene značaj koji su druge osobe i događaji iz lične i društvene istorije imale na formiranje njihovog identiteta.	- PSI.SO.S.2.1. Koriste psihološka znanja u kritičkoj analizi sopstvenih iskustava i odnosa, te događaja i prilika u društvu. - PSI.SO.S.2.2. Argumentovano iznose svoja	- PSI.SO.S.3.1. Prepoznaju manifestacije razvojnih i nerazvojnih kriza u životima pojedinaca i društva i identifikuju raspoložive resurse za njihovo razrešavanje.

- PSI.SO.S.1.2. Aktivno koriste psihološki rečnik u opisivanju i analizi ličnosti i društvenih pojava, uz mogućnost da u sopstvenom opisu i analizi prepoznaju postavke vodećih teorijskih pristupa u psihologiji. - PSI.SO.S.1.3. Uočavaju međuzavisnost različitih psihičkih procesa, osobina i stanja; znaju da objasne na koji način je njihovo ispoljavanje uslovljeno biološkim faktorima i širim društvenim kontekstom.	stanovišta i zaključke, te uspešno učestvuju u debati o psihološkim temama sa drugim osobama. - PSI.SO.S.2.3. Shvataju značenje osnovnih kvantitativnih pokazatelja dobijenih statističkim analizama i uspešno tumače jednostavne grafičke prikaze rezultata psiholoških istraživanja.	- PSI.SO.S.3.2. Prepoznaju i podržavaju manifestacije i akcije koje promovišu unapređenje mentalnog zdravlja pojedinaca i zajednice u celini. - PSI.SO.S.3.3. Koriste naučni i interdisciplinarni pristup u razmatranju psiholoških fenomena, kao i pitanja iz drugih nauka i od šireg društvenog značaja.
--	--	--

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Znanje o odlikama psihičkog funkcionisanja omogućava učenicima osetljivije razumevanje psihičkog stanja pojedinca, ali i mentalnog zdravlja društva u celini. Učenici osvešćuju značaj mentalne higijene i mogu samostalno da predlože i nađu načine da sačuvaju ili unaprede psihičko zdravlje. Zahvaljujući znanjima o individualnim razlikama i njihovom značaju za razvoj i funkcionisanje pojedinca u različitim kontekstima, učenici razvijaju sklonost ka utvrđivanju i analizi uzroka sopstvenog i tuđeg ponašanja i predviđaju njegove buduće manifestacije. Povezujući psihološka znanja o čoveku sa znanjima iz drugih disciplina, učenici jasnije pozicioniraju ulogu i doprinose psihologije u širem sistemu naučnih znanja, umetnosti i kulturi.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Problemsko učenje obezbeđuje veću primenljivost znanja u rešavanju problema iz domena psihologije, kao i svakodnevnog i javnog života. Oslanjajući se na znanja o metodologiji, učenici kritički analiziraju rezultate empirijskih studija, interpretiraju ih uvažavajući karakteristike konteksta i formulišu osnovne elemente istraživanja jednostavnih fenomena. Sposobni su da procenjuju relevantnost i pouzdanost različitih izvora naučnih saznanja. Učenici su u stanju da sagledaju upotrebnu vrednost stečenih znanja u različitim oblastima i kontekstima.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Zahvaljujući stečenim znanjima i veštinama učenici znaju da tumače raspoložive nalaze istraživanja, ali i da sprovedu jednostavnija empirijska ispitivanja psiholoških fenomena za koje su zainteresovani. Udruženo sa znanjima iz drugih društveno-humanističkih disciplina, znanja iz psihologije pomažu učenicima da sagledaju složenost socijalnih procesa i prepoznaju specifičnosti različitih društvenih zajednica, razvijajući društveni aktivizam, toleranciju i odgovornost.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Napredni nivo

SPK1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- PSI.SO.N.1.1. Analiziraju i predviđaju sopstveno i tuđe postupanje oslanjajući se na znanja o ulozi individualnih razlika u psihičkim funkcijama i osobinama, vrednostima, stavovima i interesovanjima u procesu oblikovanju ponašanja. - PSI.SO.N.1.2. Određuju poziciju psiholoških znanja u	- PSI.SO.N.2.1. Analiziraju informacije prikupljene iz različitih naučnih i popularnih izvora u saznavanju o psihološkim fenomenima i pitanjima, znaju da procene njihov značaj i primerenost metoda koje su upotrebljene u njihovom generisanju - PSI.SO.N.2.2. Primenjuju psihološka znanja i	- PSI.SO.N.3.1. Učestvuju u sprovođenju jednostavnijih empirijskih istraživanja psiholoških fenomena i upoznaju svoje šire okruženje sa njihovim rezultatima. - PSI.SO.N.3.2. Učestvuju u kreiranju i realizaciji aktivnosti usmerenih na

kontekstu širih naučnih znanja i STEM pristupa.	metodologiju u analizi sadržaja iz drugih naučnih oblasti, umetnosti i kulture.	podržavanje mentalnog zdravlja i prava vulnerabilnih pojedinaca i zajednica.
---	---	--

RAČUNARSTVO I INFORMATIKA

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)

Učenici su izgradili pozitivan stav prema korišćenju digitalne tehnologije i primenjuju znanja i veštine iz ove oblasti u cilju efikasnog obavljanja različitih poslova i zadataka iz različitih nastavnih predmeta, svakodnevnog života, samostalno i u okviru tima. Unapredili su strategije i tehnike učenja, pripremajući se za dalje školovanje i celoživotno učenje, buduću profesiju i za učešće u društvu koje se razvojem tehnologije brzo menja. Tehnologiju koriste odgovorno, svesni posledica njene neprimerene i prekomerne upotrebe. Poseduju informatička znanja i digitalnu pismenost koje omogućavaju da iz različitih domaćih i inostranih izvora pronalaze informacije, kritički ih analiziraju i donose zaključke o njihovoj pouzdanosti i relevantnosti. Komuniciraju korišćenjem različitih vidova digitalne komunikacije na bezbedan način, pokazuju empatiju i doprinose rešavanju konflikata u inkluzivnom, multikulturalnom i podržavajućem okruženju. Učenici odgovorno učestvuju u društvenom životu uz razumevanje društvenih procesa i poštovanje ljudskih prava. Vrš odabir odgovarajućih uređaja, programa i servisa za komuniciranje i realizaciju ideja koji doprinose poboljšanju kvaliteta života u lokalnoj zajednici. Kreiraju i uređuju digitalne sadržaje korišćenjem odgovarajućih uređaja i programa. Kreativno se izražavaju koristeći digitalne uređaje. Promovišu nacionalnu kulturu, jezik i pismo postavljajući odgovarajuće digitalne sadržaje u javnom prostoru na internetu. Prepoznaju potencijal podataka za inovacije i koriste ih pri donošenju odluka, npr. u preduzetničkim aktivnostima. Upoznati su sa osnovnim oblastima računarstva i informatike, sa problemima kojima se bave i njihovim primenama u nauci i svakodnevnom životu. Primenom algoritamskog načina razmišljanja i programiranja rešavaju probleme iz oblasti matematike, fizike, hemije i drugih nauka, kao i iz svakodnevnog života. Samostalno i u timu, kreiraju programe kojima efikasno automatizuju postupke različite složenosti, te doprinose kvalitetu života u lokalnoj zajednici. Kroz ove procese razvijaju sposobnost apstraktnog i logičkog mišljenja na relevantan način, obezbeđujući buduću konkurentnost u savremenom informacionom društvu.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenjem informatike i računarstva učenici upoznaju strukturu i principe rada digitalnih uređaja, hardvera i softvera u cilju efikasnijeg obavljanja različitih zadataka. U stanju su da kreiraju i elementarno uređuju tekstualne, grafičke, video, audio i multimedijalne digitalne sadržaje i na taj način komuniciraju sa drugima. Osposobljeni su da unose, formatiraju i elementarno obrađuju i analiziraju podatke različitih tipova u programu za tabelarna izračunavanja i na analitički način donose odluke važne za njih i njihovo okruženje. Pišu jednostavne programe korišćenjem osnovnih elemenata sintakse i semantike tekstualnih programskih jezika i na taj način unapređuju logičko i algoritamsko razmišljanje. Radi lakšeg funkcionisanja u savremenom tehnološkom okruženju, opisuju strukturu i osnovne principe rada savremenih veb-aplikacija i baza podataka.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici, svesni posledica neprimerene i prekomerne upotrebe digitalnih uređaja, učestvuju u izgradnji bezbednijeg interneta štiteći sebe i druge od digitalnog nasilja. Koriste digitalne sadržaje poštujući autorska prava. Osposobljeni su da koriste digitalne uređaje štiteći svoje zdravlje. Izražavaju se u digitalnom obliku poštujući jezički i digitalni pravopis i principe pristojne komunikacije uvažavanjem drugih kultura i nasleđa. Saradnički kreiraju i uređuju digitalne dokumente. Rešavaju, shodno uzrastu, adekvatno formulisane probleme primenom algoritamskog načina razmišljanja.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici su izgradili pozitivan stav prema upotrebi digitalne tehnologije i samoinicijativno je

primenjuju da bi olakšali rešavanje problema iz školskog i svakodnevnog života (npr. bezbedno koriste elektronsku trgovinu i bankarstvo). Svjesni važnosti podataka u savremenom društvu, odluke donose na osnovu analize dostupnih, relevantnih i pouzdanih informacija. Samostalno pronalaze relevantne i pouzdane informacije da bi olakšali rešavanje problema iz školskog i svakodnevnog života. Kreiraju jednostavnije dokumente, kojima predstavljaju sebe i svoj rad, primenjujući osnovne mogućnosti programa za obradu teksta. U stanju su da prepoznaju štetnost elektronskog otpada i odlažu ga na ispravan način.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Osnovni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- INF.SO.O.1.1. Navode osnovne karakteristike i ulogu hardvera i softvera digitalnog uređaja. - INF.SO.O.1.2. Kreiraju i elementarno uređuju digitalne sadržaje u adekvatnom formatu. - INF.SO.O.1.3. Unose podatke različitih tipova u program za tabelarna izračunavanja, formatiraju ih i izvršavaju njihove elementarne obrade i analize. - INF.SO.O.1.4. Primjenjuju osnovne elemente sintakse i semantike tekstualnih programskih jezika i koriste ih u jednostavnim programima. - INF.SO.O.1.5. Opisuju relacije baze podataka i njihovu ulogu u savremenim računarskim sistemima.	- INF.SO.O.2.1. Koriste internet štiteći sebe i druge od digitalnog nasilja. - INF.SO.O.2.2. Saradnički kreiraju i uređuju digitalne dokumente. - INF.SO.O.2.3. Izražavaju se u digitalnom obliku poštujući jezički i digitalni pravopis i principe pristojne komunikacije. - INF.SO.O.2.4. Koriste digitalne uređaje štiteći svoje zdravlje. - INF.SO.O.2.5. Rešavaju probleme primenom algoritamskog načina razmišljanja.	- INF.SO.O.3.1. Na internetu samostalno pronalaze relevantne i pouzdane informacije i koriste ih poštujući autorska prava.. - INF.SO.O.3.2. Primjenjujući osnovne mogućnosti programa za obradu teksta, uređuju pisane radove. - INF.SO.O.3.3. Vodeći računa o zaštiti ličnih podataka koriste elektronsku trgovinu i bankarstvo u jednostavnim životnim situacijama. - INF.SO.O.3.4. Prepoznajući štetnost elektronskog otpada, odlažu ga na ispravan način.

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici su u stanju da kreiraju i uređuju složenije digitalne sadržaje korišćenjem naprednih mogućnosti savremenog raspoloživog softvera, koje su primerene ozbiljnijim poslovnim primenama. Učenici su osposobljeni da povezuju osnovne komponente računara i računarske mreže u funkcionalnu celinu i da objasne principe digitalnog zapisa i prenosa podataka u cilju samostalnog rešavanja problema. Koristeći napredne mogućnosti programa za tabelarna izračunavanja pri obradi i analizi podataka, mogu da donose odgovarajuće zaključke. Učenici samostalno implementiraju neke osnovne algoritme u cilju automatizacije i efikasnijeg obavljanja poslova uz pomoć računara. U stanju su da kreiraju tabele i baze, unose i organizuju podatke u njima. Poznaју organizaciju veba, model klijent - server i jezike za opis veb-strana.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici koriste uređaje i digitalne sadržaje štiteći ih od uticaja zlonamernih korisnika i softvera. Kreiraju digitalne sadržaje poštujući autorska prava i intelektualnu svojinu. U stanju su da razvijaju programe poštujući uobičajenu metodologiju razvoja softvera. Da bi bolje razumeli kontekst upotrebe tehnologije i njen značaj u društvu, mogu da navedu i opišu najvažnije događaje u razvoju IKT-a kao i aktuelne oblasti računarstva i probleme koje one rešavaju.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
 Kreiraju obimnije i složenije dokumente i pisane radove primenjujući napredne mogućnosti kancelarijskog softvera. Vrš korekcije fotografije i dizajniraju grafički sadržaj u skladu sa pravilima savremene estetike. Primenjujući tehnologiju, produbljuju znanja iz svih nastavnih predmeta, prikupljajući relevantne informacije, vršeći analize, eksperimente i simulacije pomoću računara i prezentujući zaključke kroz pisane radove (na primer, projektne, seminarske i matorske). Olakšavaju sebi i vršnjacima sticanje znanja iz matematike, fizike, hemije i drugih nauka, kao i iz svakodnevnog života, rešavajući probleme primenom specijalizovanog softvera, algoritamskog načina razmišljanja i programiranja. Kreiraju programe kojima automatizuju postupke koji se tradicionalno obavljaju bez korišćenja tehnologije. Koriste sisteme zasnovane na veštačkoj inteligenciji prilagođavajući ih svojim potrebama.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Srednji nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- INF.SO.S.1.1. Koriste napredne mogućnosti savremenog raspoloživog softvera da bi kreirali i uredili dokumente. - INF.SO.S.1.2. Povezuju osnovne komponente računara i računarske mreže u funkcionalnu celinu razumevajući ulogu pojedinačnih komponentata. - INF.SO.S.1.3. Koriste napredne mogućnosti programa za tabelarna izračunavanja u cilju složenije obrade i analize podataka. - INF.SO.S.1.4. Samostalno implementiraju neke osnovne algoritme. - INF.SO.S.1.5. Korišćenjem administrativnog korisničkog interfejsa kreiraju tabele i baze, unose i organizuju podatke u njima. - INF.SO.S.1.6. Objašnjavaju principe digitalnog zapisa i prenosa podataka, mrežne adrese i protokole. - INF.SO.S.1.7. Poznaju organizaciju veba, model klijent - server i jezike za opis veb-strana (HTML, CSS).	- INF.SO.S.2.1. Kreiraju digitalne sadržaje i štite ih odgovarajućim autorskim licencama. - INF.SO.S.2.2. Programe razvijaju poštujući uobičajenu metodologiju razvoja softvera. - INF.SO.S.2.3. Opisuju najvažnije događaje u razvoju IKT-a; - INF.SO.S.2.4. Navode aktuelne oblasti računarstva i probleme koje one rešavaju.	- INF.SO.S.3.1. Rešavaju uobičajene školske zadatke iz oblasti matematike, fizike i hemije primenom matematičkog softvera i programiranja. - INF.SO.S.3.2. Koriste sisteme zasnovane na veštačkoj inteligenciji prilagođavajući ih svojim potrebama. - INF.SO.S.3.3. Primenjuju napredne mogućnosti kancelarijskog softvera za izradu, uređivanje i prezentovanje pisanih radova. - INF.SO.S.3.4. Vrš korekcije fotografije primenom programa za rastersku grafiku. - INF.SO.S.3.5. Kreiraju složene grafičke elemente primenom programa za vektorsku grafiku.

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
 Učenici su u stanju da koriste specijalizovane biblioteke programskih jezika za rešavanje kompleksnijih programerskih zadataka, kao i za analizu i obradu podataka. Samostalno osmišljavaju algoritme za rešavanje raznorodnih programerskih zadataka, usavršavajući svoje logičko razmišljanje i pripremajući se za dalje školovanje. Korišćenjem upitnog jezika čitaju, analiziraju, unose, menjaju i brišu podatke iz baze i koriste ih u sklopu jednostavnih veb-aplikacija isprogramiranih korišćenjem klijentskih i serverskih veb-tehnologija. U stanju su da korišćenjem prilagođenih biblioteka prave jednostavne prototipove sistema zasnovanih na veštačkoj inteligenciji i mašinskom učenju, koje u savremenom društvu ima sve značajnije mesto.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)
Učenici kreiraju digitalne sadržaje i programe primenom odgovarajućih slobodnih i vlasničkih licenci štiteći pri tome svoja autorska prava. Saradnički rade na programerskim projektima koristeći sisteme za kontrolu verzija i koriste dostupne savremene biblioteke.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
Razvili su samopouzdanje, preduzimljivost i veštine koje im pomažu u oblasti poslovanja (istraživanje tržišta zasnovano na empirijskim podacima, komunikacija i predstavljanje u digitalnom okruženju). Korišćenjem digitalnih kanala komunikacije doprinose kvalitetu života u lokalnoj zajednici rešavajući konkretne probleme iz različitih sfera (kulturne, ekološke, zdravstvene, preduzetničke...), organizuju i učestvuju u projektima društvenog aktivizma. Ovladali su veštinom kreiranja veb-sajtova i umeju da predstave određeni sadržaj (npr. prezentaciju sportskog kluba ili kompanije) čitaocima širom sveta. Upotrebljavaju veštinu programiranja da bi kreirali veb-aplikacije koje vrše interakciju sa korisnicima, čuvajući podatke u bazama podataka kada je to potrebno.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Napredni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- INF.SO.N.1.1. Koriste specijalizovane biblioteke programskih jezika za analizu i obradu podataka. - INF.SO.N.1.2. Samostalno osmišljavaju algoritme za rešavanje raznorodnih programerskih zadataka. - INF.SO.N.1.3. Korišćenjem gotovih programskih biblioteka rešavaju kompleksnije programerske zadatke. - INF.SO.N.1.4. Koriste jezik upita SQL (interaktivno i iz programa koje piše) da bi pročitali, analizirali, uneli, izmenili i obrisali podatke iz baze. - INF.SO.N.1.5. Kreiraju veb-aplikacije u kojima koriste elemente klijentskog i serverskog veb-programiranja i pristupa bazi podataka.	- INF.SO.N.2.1. Digitalne sadržaje i programe kreiraju štiteći svoja autorska prava primenom odgovarajućih slobodnih i vlasničkih licenci. - INF.SO.N.2.2. Saradnički rade na programerskim projektima koristeći sisteme za kontrolu verzija. - INF.SO.N.2.3. Korišćenjem prilagođenih biblioteka prave jednostavne prototipove sistema zasnovanih na veštačkoj inteligenciji i mašinskom učenju.	- INF.SO.N.3.1. Primenuju programiranje za rešavanje kompleksnijih projektnih zadataka. - INF.SO.N.3.2. Primenom digitalne tehnologije organizuju i učestvuju u projektima društvenog aktivizma.

SOCIOLOGIJA

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)
Učenjem sociologije učenici ovladavaju specifičnim sociološkim znanjima, razvijaju sociološku pismenost i stiču primenljiva znanja o društvenim pojavama, strukturi i razvoju, kao i protivrečnostima savremenog društva, razvijajući kompetencije potrebne za nastavak školovanja, profesionalni razvoj i svakodnevni život. Učenici su u stanju da razlikuju i preispituju savremene društvene fenomene, interpretiraju njihove uzroke i posledice, primenjuju osnovna saznanja o strukturi i funkcijama ekonomskog, kulturnog, političkog, normativnog, reproduktivnog i ekološkog aspekta društva, društvenim grupama, organizacijama i institucijama na kojima se zasnivaju. Učestvuju u kreiranju, planiranju i izvođenju jednostavnih socioloških istraživanja.
Razvijaju smisao za kritičko i konstruktivno promišljanje i vrednovanje društvenih pojava, kao i način argumentovanja mišljenja potreban za život i participaciju u demokratski

uređenom multikulturalnom društvu. Učenici primenjuju stečena znanja i veštine u unapređenju razvoja društva u kojem žive, podržavanjem i usvajanjem univerzalnih vrednosti humanizma, tolerancije, solidarnosti i socijalne pravde kroz odgovorni društveni aktivizam. Izučavanjem sociologije samovrednuju svoju ulogu i otkrivaju potrebu za ličnim društvenim angažmanom u rešavanju društvenih problema. Osposobljeni su za ulogu aktivnog i odgovornog građanina u demokratskom i humanom društvu.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici objašnjavaju i povezuju osnovne sociološke pojmove i razlikuju elemente društvene strukture. Razumeju načine međusobne povezanosti pojedinca, kulture i društva. Razlikuju društvene promene i društveni razvoj, razumeju kako se generišu društvene nejednakosti i imaju kritički odnos prema njima. Navode osnovna saznanja o strukturi i funkcijama različitih aspekata društva i služe se njima u interpretaciji savremenih društvenih fenomena. Razumeju kako funkcionišu savremena društva.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici uviđaju važnost i prednosti naučnog pristupa u objašnjenju društvenih pojava u odnosu na zdravorazumska i ideološka poimanja. Poznaju osnovne istraživačke metode i tehnike kojima se služi sociologija, umeju da interpretiraju nalaze jednostavnih socioloških istraživanja. Spremni su da svoje razumevanje društvenih fenomena zasnivaju na relevantnim izvorima podataka. Selektuju podatke po relevantnosti i kritički preispituju izvore informacija.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici pravilno i aktivno koriste osnovne sociološke pojmove i sposobni su da ih adekvatno upotrebljavaju prilikom iznošenja svojih stavova u svakodnevnim životnim situacijama i komunikaciji unutar društvenih ustanova i organizacija. Poznaju svoje građanske uloge i odgovornosti i, kao aktivni građani, odgovorno učestvuju u životu zajednice, biraju zdrave životne stilove, podržavaju društveni aktivizam i promovisanje univerzalnih ljudskih vrednosti (pravde, solidarnosti, tolerancije, opšteg dobra i javnog interesa).

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Osnovni nivo

SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- SOC.SO.O.1.1. Objašnjavaju osnovne sociološke pojmove i poznaju različite, klasične i savremene, sociološke pristupe društvu i društvenim pojavama. - SOC.SO.O.1.2. Imenuju različite teorijsko metodološke pristupe u sociologiji i osnovne sociološke metode i postupke koji se koriste u sociološkim istraživanjima savremenih društvenih pojava i znaju njihove osnovne karakteristike. - SOC.SO.O.1.3. Izdvajaju i opisuju sastavne elemente društvene strukture i društvenog sistema. - SOC.SO.O.1.4. Razlikuju društvene promene, razvoj i društvene nejednakosti; identifikuju i opisuju društvene	- SOC.SO.O.2.1. Razumeju prednosti naučnog pristupa u objašnjenju društvenih pojava u odnosu na zdravorazumsko i ideološko poimanje društva. - SOC.SO.O.2.2. Poznaju i razumeju elemente koji doprinose jačanju društvene solidarnosti i izgradnji humanijih odnosa u zajednici kojoj pripadaju. - SOC.SO.O.2.3. Na osnovu rezultata različitih socioloških istraživanja, kreiraju sopstveno mišljenje o savremenom društvu, društvenom položaju i ulozi pojedinca u strukturi lokalne zajednice.	- SOC.SO.O.3.1. Prepoznaju prioritetne društvene probleme u praksi. - SOC.SO.O.3.2. Sposobni su da razaznaju osnovne ideologije, prepoznaju prisutnost političkih manipulacija, nejednakosti i razne oblike diskriminacije u svom okruženju kao i elementarne vidove medijske pristrasnosti. - SOC.SO.O.3.3. Razvijaju i afirmišu duh tolerancije i solidarnosti prema socijalno vulnerabilnim društvenim grupama i pojedincima, čime promovišu socijalnu uključenost; - SOC.SO.O.3.4. Podržavaju društveni aktivizam i promovisanje univerzalnih ljudskih vrednosti.

predrasude i stereotipe, razne vidove diskriminacija i devijantnosti. - SOC.SO.O.1.5. Opisuju odlike i razlike ekonomskog, kulturnog, demografskog, političkog, pravnog, urbanog, reproduktivnog i ekološkog aspekta društvenog života.		
---	--	--

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
 Učenici razumeju značenja socioloških pojmova i osobenosti klasičnih i savremenih socioloških pristupa; povezuju sadržaje drugih nastavnih predmeta sa sadržajima sociologije u razumevanju i tumačenju društvenih pojava i procesa. Razlikuju osobenosti ekonomskog, kulturnog, političkog i ostalih aspekta društvenog života u savremenoj Srbiji sa drugim društvima i upoređuju osnovne karakteristike društva u kom žive sa karakteristikama drugih društava kroz istoriju. Razlikuju obeležja savremenih društvenih procesa i promena i identifikuju njihove uzroke i posledice.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)
 Učenici su u stanju da izvedu naučna objašnjenja i zaključke na osnovu analize i interpretacije podataka prikupljenih jednostavnijim istraživanjima; umeju da identifikuju različite društvene pojave kao predmet istraživanja, postavljaju hipoteze, biraju i primenjuju odgovarajući istraživački metod; tragaju za izvorima podataka, procenjuju njihovu relevantnost i pouzdanost, interpretiraju nalaze uzimajući u obzir karakteristike društvenog konteksta; koriste medije kao izvor podataka i sprovode analizu medijskog sadržaja.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
 Učenici razumeju savremene društvene procese i aktivno percipiraju važnost društvene strukture i stratifikacije u kontekstu objašnjenja nosećih problema savremenog društva. U stanju su da objasne obeležja i povezanost glavnih savremenih društvenih tokova, uticaj religije, nauke, ideologije, novih digitalnih tehnologija i medija na svakodnevni život. Na afirmativan način izražavaju kako svoj lični, tako i kolektivne identitete, poštuju drugačije kulture, religije i tradicije i, prepoznajući moguću marginalizaciju ili diskriminaciju svoje ili drugih društvenih grupa, aktivno izražavaju solidarnost sa njima učestvujući u humanitarnim aktivnostima i kulturnim manifestacijama.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Srednji nivo

SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- SOC.SO.S.1.1. Razumeju karakteristike i poredbe različite klasične i savremene, sociološke pristupe društvu i društvenim pojavama, identifikuju i poredbe različita društva, u prošlosti i sadašnjosti. - SOC.SO.S.1.2. Daju primere društvene strukture, društvenog razvoja, društvenih promena i društvenih nejednakosti u savremenim društvima. - SOC.SO.S.1.3. Uočavaju i objašnjavaju uzroke i posledice društvenih pojava, promena i procesa.	- SOC.SO.S.2.1. Analiziraju društvene probleme i formulišu relevantna naučna pitanja. - SOC.SO.S.2.2. Koriste različite izvore podataka u vezi sa predmetom istraživanja, pretražuju naučnu literaturu i medijske izvore, selektuju podatke po relevantnosti. - SOC.SO.S.2.3. Osmišljavaju nacrt jednostavnijeg sociološkog istraživanja društvenih pojava koje ih okružuju; - SOC.SO.S.2.4. Formulišu i obrazlažu cilj i zadatke	- SOC.SO.S.3.1. Koriste rezultate aktuelnih socioloških istraživanja u argumentaciji svojih stavova o položaju i ulozi društvenih aktera u savremenom društvu, spremni su da aktivno učestvuju u političkom životu lokalne zajednice. - SOC.SO.S.3.2. Aktivno promovišu porodične i društvene vrednosti i učestvujući u raznim humanitarnim aktivnostima, izražavaju solidarnost sa marginalizovanim ili diskriminisanim društvenim

- SOC.SO.S.1.4. Analiziraju i dovode u međusobnu vezu društvene fenomene u okviru ekonomskog, kulturnog, demografskog, političkog, pravnog, urbanog i ekološkog aspekta društvenog života u savremenoj Srbiji. - SOC.SO.S.1.5. U razumevanju i tumačenju društvenih pojava i procesa povezuju znanja iz sociologije sa znanjima drugih nastavnih predmeta o savremenim društvima. - SOC.SO.S.1.6. Objašnjavaju ulogu i probleme mladih u savremenom umreženom društvu.	istraživanja, postavljaju hipoteze, biraju odgovarajući uzorak i metode istraživanja. - SOC.SO.S.2.5. Zauzimaju kritički stav prema valjanosti i pouzdanosti informacija o savremenim društvenim pojavama koje su dostupne u digitalnom i pisanom obliku i sposobni su da se zaštite od digitalnog nasilja.	grupama. - SOC.SO.S.3.3. Visoko vrednuju etičke i estetske vrednosti i prepoznajući kič i šund u kontekstu savremenog potrošačkog društva, predlažu načine poboljšanja kulturnog života lokalne i šire društvene zajednice. - SOC.SO.S.3.4. Opisuju i kritički razmatraju efikasnost različitih mehanizama borbe za ostvarivanje i zaštitu ljudskih prava i drugih demokratskih vrednosti.
---	---	---

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
 Učenici razumeju dinamiku nastanka i razvoja, kao i uzroka i posledica društvenih promena i u stanju su da o njima govore služeći se sociološkim pojmovima i znanjima. Kritički razmatraju društveni kontekst javljanja različitih aspekata društvenog života, primenjujući sociološku imaginaciju. Razvijaju kritički odnos prema karakteristikama i problemima savremenog društvenog života.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)
 Učenici su osposobljeni za planiranje i realizaciju jednostavnijih socioloških istraživanja, birajući adekvatna metodološka rešenja. Analiziraju sekundarne podatke iz složenijih istraživanja, a u slučaju internacionalnih istraživanja kompariraju ih, razumevajući specifičnosti konteksta u kojima istraživanja nastaju. Prilikom rada na zajedničkim istraživačkim zadacima kroz dijaloge, diskusije i debate uvažavaju mišljenje drugog, prihvataju argumente, formiraju i menjaju stavove. Radeći unutar tima razvijaju smisao za saradnju i timski rad.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
 Usvajanjem socioloških znanja učenici su osposobljeni da objektivno i kreativno analiziraju, upoređuju, procenjuju i vrednuju aktuelne društvene činjenice i događaje uzimajući lično učešće u socijalnom životu svoje zajednice. Argumentovano iznose svoje mišljenje, primenjujući sociološka znanja u novim situacijama. Implementiraju sociološka znanja i kreiraju strategiju delovanja za rešavanje društvenih problema. Osposobljeni su za saradnički rad na projektima. Razumeju značaj participativne političke kulture i promovišu ideju politike mira. Kontinuirano razvijaju i unapređuju svoja humanistička znanja, umeća i veštine potrebne za nastavak daljeg obrazovanja, individualni, porodični i profesionalni razvoj i promovišu ideju opšteg dobra u kontekstu izgradnje humanijih društvenih odnosa.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC): Napredni nivo

SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- SOC.SO.N.1.1. Koriste na odgovarajući način sociološke pojmove i znanja i povezuju ih sa pojmovima i znanjima drugih nastavnih	- SOC.SO.N.2.1. Analiziraju sekundarne podatke iz složenijih istraživanja. - SOC.SO.N.2.2. Sprovode jednostavnije sociološko istraživanje društvenih pojava	- SOC.SO.N.3.1. Kao aktivni građani učestvuju u osmišljavanju i realizaciji projekata sa mogućim rešenjima prioriternih društvenih problema u lokalnoj i široj društvenoj

predmeta. - SOC.SO.N.1.2. Kritički preispituju i vrednuju probleme ekonomskog, kulturnog, demografskog, političkog, pravnog, urbanog i drugih aspekata društvenog života i predlažu rešenja. - SOC.SO.N.1.3. Objašnjavaju i kritički ocenjuju ulogu i probleme mladih u savremenom umreženom društvu.	koje ih okružuju. - SOC.SO.N.2.3. Kritički vrednuju primenjenu metodologiju, rezultate i zaključke istraživanja. - SOC.SO.N.2.4. Aktivno učestvuju u diskusijama, debatama o savremenim društvenim problemima u timskom radu uvažavajući mišljenja drugih, kritički i konstruktivno procenjuju svoj rad i rad drugih u timu.	zajednici. - SOC.SO.N.3.2. Iniciraju, osmišljavaju i učestvuju u realizaciji aktivnosti sa ciljem prevencije i podizanja svesti mladih radi zaštite od uticaja različitih devijantnih pojava i rizičnog ponašanja. - SOC.SO.N.3.3. Kritički prosuđuju i promovišu ideju opšteg dobra u kontekstu vladavine prava, pluralizma kultura i religija i realizuju edukativne i humanitarne aktivnosti koje doprinose razvoju demokratske političke kulture i humanog društva.
---	--	---

SRPSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)

Učenici imaju znanja o funkciji i značaju jezika i višejezičnosti, poznaju gramatiku srpskog jezika i primenjuju je u svakodnevnom životu. Razumeju uticaj jezika i koriste ga na društveno odgovoran način, razvijajući svoju građansku odgovornost i socijalnu uključenost. Neguju i čuvaju srpski jezik uvažavajući raznovrsnost njegovih dijalekata, kao i jezike nacionalnih manjina i druge jezike.

Koriste razvijen i bogat rečnik u usmenoj i pisanoj komunikaciji: govore i pišu poštujući književnojezičku i pravopisnu normu, uobličavaju logičan i stilski skladan tekst. Vode računa o kulturi dijaloga, vladaju govornim veštinama i veštinama aktivnog slušanja. Formulišu i izražavaju usmene i pisane argumente na uverljiv način koji je primeren kontekstu. Komuniciraju na konstruktivan način, sarađuju u timovima i pregovaraju, razvijajući osećaj za inicijativu i delovanje u ostvarivanju ciljeva, koristeći i IKT sredstva. Imaju razvijenu čitalačku pismenost. Razumeju, kritički i kreativno promišljaju književni i neumetnički tekst. Neguju govornu i čitalačku kulturu radi sopstvenog usavršavanja i ličnog ispunjenja. Traže, prikupljaju i kritički obrađuju informacije iz različitih vrsta izvora i odgovorno upotrebljavaju i kreiraju multimedijalne sadržaje.

Tumače književna dela iz nacionalne i svetske književnosti. Razumeju multikulturalne dimenzije književnosti i način na koji nacionalna književnost doprinosi svetskoj kulturnoj baštini. Uočavaju i primerima argumentuju osnovne poetičke, jezičke, estetske i strukturne osobine književnih dela. Poseduju sposobnost figurativnog i apstraktnog izražavanja ideja, iskustava i emocija; ispoljavaju stvaralačke mogućnosti. Koriste čitanje i da bi bolje spoznali sebe, druge i svet oko sebe usvajajući i izgrađujući etičke principe. Čitanjem razvijaju empatiju i brigu za ljude i svet. Neguju humani i kritički odnos u različitim kulturnim formama. Uspostavljaju vezu između književnosti i drugih umetnosti, nauka i tehnologije. Efikasno koriste raznovrsne tehnike učenja i svesni su značaja celoživotnog učenja. U različitim životnim situacijama primenjuju stečena znanja i kognitivne strategije. Etički i odgovorno pristupaju intelektualnom i kulturnom vlasništvu.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici znaju osnovne odlike srpskog književnog jezika. Poznaju književnojezičku i pravopisnu normu, gramatiku i stilistiku srpskog jezika. Usmereni su ka bogaćenju svog rečnika, jezičkog i stilskog izraza. Govore jasno i tačno, razlikuju formalno i neformalno izražavanje, verbalnu i neverbalnu komunikaciju. Poznaju pravila pisanja različitih vrsta tekstova. Čitaju i razumeju linearne i nelinearne tekstove; razlikuju književni od neumetničkog teksta. Povezuju književna dela sa njihovim autorima i književnim periodima. Određuju osnovne elemente strukture književnog i neumetničkog teksta.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici imaju veštine slušanja i govorenja i primenjuju ih u skladu sa komunikativnom situacijom. Primenu teorijska znanja iz gramatike u konkretnoj jezičkoj situaciji i pišu primenjujući pravopisna pravila. Sastavljaju logičan, dobro strukturiran i stilski skladan govoreni i pisani tekst. Izražavaju se usmeno i pisano na uverljiv način koji je primeren kontekstu uz poštovanje rasne, nacionalne, kulturne, jezičke, verske, polne, rodne i uzrasne ravnopravnosti. Uočavaju namere autora u tekstu (informativnost, manipulativnost). Tokom čitanja i tumačenja književnog i neumetničkog teksta primenjuju različite metode. Usvajaju čitanje kao hobi i proširuju svoja interesovanja od omladinske književnosti ka opštoj beletristici. Koriste fondove biblioteka i arhiva, posećuju izložbe, gledaju pozorišne predstave i filmove.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici neguju i čuvaju srpski jezik uz uvažavanje raznovrsnosti njegovih dijalekata; poštuju jezike nacionalnih manjina i druge strane jezike. Osposobljeni su za pravilno, jasno, ekonomično i uverljivo usmeno i pisano izražavanje. Čitanjem i tumačenjem književnih dela iz nacionalne i svetske književnosti formiraju humanističke vrednosne stavove i uverenja. Uspostavljaju vezu između književne, pozorišne i filmske umetnosti. Koriste čitalačku pismenost i različite strategije čitanja i učenja. Prepoznaju predrasude, stereotipe i oblike verbalne agresije (neučtivo obraćanje, nepoštovanje sagovornika, vređanje, govor mržnje i sl.) kao negativne pojave. Koriste znanja iz jezika i književnosti u situacijama od značaja za aktivnu građansku uključenost. Etički i odgovorno pristupaju intelektualnom i kulturnom vlasništvu.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Osnovni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- SRP.SO.O.1.1. Znaju osnovne odlike srpskog književnog jezika (pisma, izgovori, dijalekti). - SRP.SO.O.1.2. Razlikuju pravilan od nepravilnog izgovora glasa i klasifikuju glasove po zadatim kriterijumima. - SRP.SO.O.1.3. Razumeju pojam sloga, znaju osnovna pravila akcenatske norme i uočavaju neknjiževne akcente u svakodnevnoj komunikaciji. - SRP.SO.O.1.4. Klasifikuju vrste reči; razlikuju gramatičke kategorije promenljivih vrsta reči u tipičnim, školskim primerima. - SRP.SO.O.1.5. Razlikuju proste reči od tvorenica i grade reči po zadatom modelu. - SRP.SO.O.1.6. Klasifikuju osnovne rečenične članove; razlikuju nezavisne od zavisnih rečenica; ispravno strukturiraju rečenicu.	- SRP.SO.O.2.1. Primenu teorijska znanja iz gramatike u konkretnoj jezičkoj situaciji/tekstu. - SRP.SO.O.2.2. Pišu primenjujući pravopisna pravila, uključujući i osnovna tipografsko-pravopisna rešenja u kucanom tekstu koristeći odgovarajući pravopis. - SRP.SO.O.2.3. Čitaju književne i neumetničke tekstove (linearne i nelinearne); s pažnjom i razumevanjem slušaju jednostavnije izlaganje i prave beleške, određuju ključne reči. - SRP.SO.O.2.4. Iskazuju subjektivni i estetski doživljaj o govorenom ili pisanom tekstu; povezuju sadržaj književnog dela sa sopstvenim ili tuđim iskustvom. - SRP.SO.O.2.5. Uočavaju glavne motive, tematiku i izrazite stilske odlike književnih dela određenog književnog pravca, tipične razlike i sličnosti u odnosu na prethodne književne epohe. - SRP.SO.O.2.6. Sažimaju, citiraju, prepričavaju/parafriziraju tekst izdvajajući bitno; interpretiraju tekst; razlikuju informaciju od interpretacije. - SRP.SO.O.2.7. Oblikuju svoj govor i pisanje prema	- SRP.SO.O.3.1. Koriste znanja iz jezika kako bi se pravilno i jasno izražavali pisanim i usmenim putem u obrazovnom kontekstu, u privatnom i javnom životu, u situacijama od značaja za aktivnu građansku uključenost. - SRP.SO.O.3.2. Predstavljaju informacije na različite načine (usmeno, pismeno, vizuelno, digitalno). - SRP.SO.O.3.3. Izražavaju argumentovano svoje mišljenje i biraju jezički izraz u skladu sa kontekstom, uključujući i konstruktivnu komunikaciju u saradnji sa drugima, u grupi, na društvenim mrežama. - SRP.SO.O.3.4. Prepoznaju predrasude i stereotipe u književnim i neumetničkim tekstovima i usmenom izlaganju, kao i oblike verbalne agresije (neučtivo obraćanje, nepoštovanje sagovornika, vređanje, govor mržnje i

- SRP.SO.O.1.7. Razumeju značenja reči, ustaljenih izraza i frazeologizama sa kojima se susreću u svakodnevnoj komunikaciji, u lektiri i školskim tekstovima iz drugih predmeta. - SRP.SO.O.1.8. Razlikuju formalnu od neformalne leksike i upotrebljavaju je u skladu sa prilikom; poznaju leksičke pojave i leksičke odnose i primenjuju ih u komunikativnim situacijama. - SRP.SO.O.1.9. Znaju i primenjuju pravopisna pravila. - SRP.SO.O.1.10. Poznaju pravila pisanja različitih vrsta tekstova (npr. pisma, imejla, biografije, molbe, žalbe, izveštaja...); pravilno popunjavaju različite obrasce. - SRP.SO.O.1.11. Povezuju književna dela sa njihovim autorima i književnim periodima u kojima su nastala. - SRP.SO.O.1.12. Razlikuju književni od neumetničkog teksta; određuju osnovne elemente strukture književnoumetničkog dela: temu, motiv, radnju, likove, vreme i mesto radnje. - SRP.SO.O.1.13. Razlikuju karakteristike narodne i autorske književnosti; poznaju osnovne odlike književnih rodova i vrsta; uočavaju lirske, epske i dramske elemente u književnom delu. - SRP.SO.O.1.14. Razlikuju prepričavanje od analize dela. - SRP.SO.O.1.15. Povezuju motive/teme iz književnosti i istorije umetnosti sa osnovnim znanjima iz istorije.	komunikativnoj situaciji (biraju odgovarajuća izražajna sredstva - verbalna i neverbalna, leksiku i oblike kazivanja). - SRP.SO.O.2.8. Pronalaze informacije u tekstu (u linearnom i nelinearnom) po zadatom kriterijumu; nalaze načine za saznavanje informacija koje ne razumeju; odabiraju i razvrstavaju izvore informacija; prepoznaju tehnike manipulacije u tekstu i govoru. - SRP.SO.O.2.9. Učestvuju u projektnoj nastavi i kreativnim dramskim procesima; koriste bibliotečki fond, gledaju pozorišne predstave i filmove, posećuju izložbe...	sl.) u svakodnevnim situacijama i u medijima kao negativnu pojavu. - SRP.SO.O.3.5. Koriste čitalačku pismenost kao sredstvo za učenje i bolje razumevanje drugih predmeta. - SRP.SO.O.3.6. Koriste različite strategije čitanja i učenja u skladu sa postavljenim ciljem. - SRP.SO.O.3.7. Imaju razvijene čitalačke navike i shvataju značaj čitanja za razvoj sopstvene opšte kulture i znanja. - SRP.SO.O.3.8. Prepoznaju značaj književnosti i kulture u svom životu; vrednuju književnost kao suštinski deo nacionalne kulture i kao sredstvo za promociju različitih kultura. - SRP.SO.O.3.9. Koriste znanja iz jezika i književnosti za učestvovanje u različitim kulturnim sadržajima. - SRP.SO.O.3.10. Koriste oba pisma, dajući prednost ćirilici; sastavljaju govoreni ili pisani tekst; odgovorno se odnose prema pitanjima vezanim za intelektualnu svojinu; umeju da citiraju i/ili parafriziraju tekstove. - SRP.SO.O.3.11. Prepoznaju značaj jezika u negovanju kulturnog i nacionalnog identiteta; razumeju pravo na upotrebu sopstvenog jezika i poštuju jezike nacionalnih manjina u Srbiji. - SRP.SO.O.3.12. Poštuju ljudska prava i privatnost drugih; razumeju značaj ravnopravnosti ljudi. - SRP.SO.O.3.13. Prepoznaju ulogu tradicionalnih i savremenih medija u demokratskom društvu. - SRP.SO.O.3.14. Prepoznaju vezu između književne, pozorišne i filmske umetnosti u interpretaciji istih tema.
---	---	--

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
 Učenici poznaju osnovne jezičke grupe u Evropi i znaju mesto srpskog jezika u slovenskoj i evropskoj grupi jezika. Imaju šira znanja o glasovima srpskog jezika, znaju pravila o naglašavanju reči i razlikuju književni od neknjiževnog akcenta. Imaju šira znanja o vrstama i podvrstama reči, njihovim oblicima i načinima njihovog građenja. Analiziraju rečenice građene po različitim modelima. Imaju razvijen rečnik u skladu sa obrazovanjem i umeju da upotrebe odgovarajuću reč u skladu sa prilikom; usmereni su ka daljem bogaćenju sopstvenog rečnika. Koriste čitalačke strategije u skladu sa ciljevima čitanja i vrstom teksta. Poznaju i tumače najznačajnija dela srpske i svetske književne baštine i lokalizuju ih u književnoistorijski kontekst; razumeju osnovne književnoteorijske i književnoistorijske pojmove. Poznaju različite oblike medijskog izražavanja.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)
 Istražujući srpski jezik i književnost, učenici ga upoređuju sa drugim jezicima i razvijaju radoznalost i kompetenciju za međukulturnu komunikaciju. Redovno čitaju književna dela. Koriste različite izvore informacija, procenjuju pouzdanost izvora, obrađuju informacije, biraju ih prema relevantnosti i argumentovano ih predstavljaju u skladu sa komunikativnom situacijom, prilagođavajući jezik i oblike izražavanja različitim ciljnim grupama.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
 Učenici procenjuju sopstvene komunikacione metode i veštine interakcije. Imaju bogat rečnik i vide jezik kao niz mogućnosti za izražavanje i stvaranje kulturnih, društvenih i materijalnih vrednosti. Kreiraju i vrednuju različite kulturne sadržaje. Razumeju multikulturalne dimenzije književnosti i način na koji nacionalna književnost doprinosi svetskoj kulturnoj baštini. Razvijaju veštine kritičkog mišljenja i analitičke veštine.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Srednji nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- SRP.SO.S.1.1. Razvrstavaju jezike u osnovne jezičke grupe u Evropi, znaju mesto srpskog jezika u porodici slovenskih i indoevropskih jezika i prepoznaju dijalekte srpskog jezika na osnovu njihovih odlika. - SRP.SO.S.1.2. Poznaju osnovne etape u razvoju književnog jezika kod Srba i najznačajnije kulturnoistorijske spomenike. - SRP.SO.S.1.3. Poznaju književnojezičku normu u vezi sa akcentima; umeju da odrede dužinu/kvantitet akcenatskog sloga i primene pravila akcentuacije u jednostavnim primerima (unutrašnji slogovi i jednosložne reči). - SRP.SO.S.1.4. Uočavaju glasovne alternacije u različitim primerima i povezuju ih sa književnojezičkom normom. - SRP.SO.S.1.5. Određuju podvrste promenljivih reči i njihove gramatičke kategorije; određuju sve glagolske oblike. - SRP.SO.S.1.6. Razlikuju vrste tvorenica.	- SRP.SO.S.2.1. Primenuju teorijska znanja iz gramatike, uočavaju, ilustruju i analiziraju jezičke pojave u složenijoj jezičkoj situaciji. - SRP.SO.S.2.2. Uočavaju i ispravljaju pravopisne greške u svom i tuđem tekstu u skladu sa pravopisnom normom; prepoznaju neknjiževne akcente i oblike reči u svakodnevnoj komunikaciji. - SRP.SO.S.2.3. Primenuju različite strategije čitanja i prilagođavaju ih prirodi teksta i svrsi čitanja. - SRP.SO.S.2.4. Redovno čitaju književna dela iz programa i biraju dela po svom slobodnom izboru razvijajući čitalačke navike, estetske kriterijume i sudove. - SRP.SO.S.2.5. Svestrano doživljavaju književnoumetničko delo iskazujući lične utiske; interpretiraju različite vrste tekstova; povezuju, upoređuju i obrazlažu svoje zaključke činjenicama iz teksta.	- SRP.SO.S.3.1. Formulišu svoje mišljenje i javno ga iskazuju služeći se književnim jezikom uz svest o socijalnim konvencijama i kulturološkim različitostima. - SRP.SO.S.3.2. Uočavaju povezanost načina izražavanja sa namerom i stavom autora; procenjuju upotrebljivost informacija i pouzdanost izvora. - SRP.SO.S.3.3. Koriste izgrađene veštine saradnje, kulturu sopstvenog verbalnog i neverbalnog izražavanja, kao slušanja i poštovanja tuđeg mišljenja. - SRP.SO.S.3.4. Uvažavaju raznolikost kulturnih identiteta u Evropi i svetu. - SRP.SO.S.3.5.

- SRP.SO.S.1.7. Analiziraju sintagme i rečenice građene po osnovnim modelima. - SRP.SO.S.1.8. Poznaju vrste i funkcije zavisnih rečenica. - SRP.SO.S.1.9. Znaju značenja reči i frazeologizama koji se javljaju u literarnim i medijskim tekstovima, razlikuju tipove leksema s obzirom na poreklo i sferu upotrebe, razumeju značenjske odnose među leksemama. - SRP.SO.S.1.10. Analiziraju obeležja funkcionalnih stilova i razumeju važnost njihove upotrebe. - SRP.SO.S.1.11. Povezuju književna dela sa istorijskim i društvenim kontekstom; prepoznaju osnovne karakteristike književnih perioda i povezuju ih sa književnim delom i autorom. - SRP.SO.S.1.12. Prepoznaju odlike književnonaučnih i hibridnih vrsta kao i karakteristike različitih oblika medijskog izražavanja. - SRP.SO.S.1.13. Razlikuju autora književnoumetničkog dela od naratora, dramskog lica ili lirskog subjekta prilikom analize književnog dela. - SRP.SO.S.1.14. Određuju elemente književne strukture: retrospektivno i hronološko pripovedanje, fabulu i siže; razlikuju vrste kazivanja u književnosti; uočavaju vrste karakterizacije prema osnovnim osobinama lika (fizička, psihološka, jezička, društvena i etička). - SRP.SO.S.1.15. Imenuju jezičko-stilska sredstva i razumeju njihovu funkciju u tekstu.	- SRP.SO.S.2.6. Analiziraju izdvojen problem; uviđaju i tumače tematske, idejne, poetičke, stilske, jezičke, kompozicione i žanrovske osobine književnog teksta. - SRP.SO.S.2.7. Procenjuju ulogu koju forma, stil i tip pripovedanja imaju u oblikovanju značenja i ideje književnog dela. - SRP.SO.S.2.8. Vrednuju postupke i osobine likova formirajući moralne stavove i iz ugla ravnopravnosti ljudi. - SRP.SO.S.2.9. Utvrđuju tačke gledišta, stav i namere autora, razlikuju subjektivnost od objektivnosti u izražavanju, prepoznaju figurativnost, humor, ironiju, satiru. - SRP.SO.S.2.10. Organizuju složeniji govoreni ili pisani tekst (preuređuju sadržaj, povezuju delove u jednostavno strukturiranu govorenu ili pisanu celinu). - SRP.SO.S.2.11. Samostalno pronalaze i povezuju informacije iz tekstova iz različitih oblasti i koriste ih u učenju i u svakodnevnom životnim situacijama. - SRP.SO.S.2.12. Učestvuju u javnim razgovorima; debatuju formulisanjem argumenata i kontraargumenata, aktivnim slušanjem i uvažavanjem pozicije drugog, kontrolom emocionalnog sadržaja i prepoznavanjem argumenata zasnovanih na emocijama.	Razvijaju pismenost u različitim sferama (umetničkoj, digitalnoj, informatičkoj, finansijskoj, zdravstvenoj, medijskoj, naučnoj, matematičkoj...). - SRP.SO.S.3.6. Prilagođavaju strategije čitanja i učenja samostalno postavljenom cilju; sposobni su da koriguju svoj pristup. - SRP.SO.S.3.7. Proširuju interesovanje za čitanje - od različitih neumetničkih tekstova do nacionalne i svetske književnosti. - SRP.SO.S.3.8. Razumeju međusobne veze književnosti i kulture; čitajući oblikuju svoje estetske i etičke stavove i argumentovano ih obrazlažu. - SRP.SO.S.3.9. Koriste znanja iz jezika i književnosti za kreiranje i kritičko preispitivanje različitih kulturnih sadržaja. - SRP.SO.S.3.10. Sastavljaju složenije govorene ili pisane tekstove na osnovu ličnog iskustva, osnovne i sekundarne literature. - SRP.SO.S.3.11. Uvažavaju kulturnu raznolikost Srbije, cene kulturnu baštinu svog zavičaja; imaju izgrađene kulturne potrebe i znaju kako da ih ostvare. - SRP.SO.S.3.12. Objašnjavaju štetan uticaj predrasuda i stereotipa u obrazovnom, privatnom i javnom kontekstu; promovišu kulturu mira i nenasilja, toleranciju. - SRP.SO.S.3.13. Koriste strategije kritičkog mišljenja za proveru informacija u različitim tekstovima. - SRP.SO.S.3.14.
--	---	---

		Upoređuju izražajna sredstva književne, pozorišne i filmske umetnosti prilikom interpretacije istih ili bliskih motiva i tema.
--	--	--

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
 Učenici razumeju funkcije i značaj jezika i višejezičnosti. Imaju detaljnija znanja o gramatici srpskog jezika (akcentima, sastavu reči, značenju padeža i glagolskih oblika, strukturi rečenice); poznaju strukturu rečničkog članka. Vladaju usmenim i pisanim oblicima potrebnim za školovanje, građansku i socijalnu uključenost. Procenjuju stilske postupke u književnom i neumetničkom tekstu i tumače njihovu ulogu u ostvarivanju estetskih i značenjskih odlika različitih vrsta tekstova. Razumeju i uspostavljaju veze između književnosti i drugih umetnosti, nauke i tehnologije. Razvijaju lični, nacionalni i kulturni identitet, svest o pripadnosti evropskom i svetskom kulturnom nasleđu na osnovu dela srpske i svetske književnosti, pozorišne i filmske umetnosti, naučne i umetničke baštine i različitih oblika medijske kulture.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)
 Učenici govore javno i pred većim auditorijumom o temama iz jezika, književnosti i kulture. Uočavaju istraživačke i stvaralačke mogućnosti u procesu učenja jezika i književnosti i primenjuju stečena znanja i veštine u svakodnevnom životu. Istražuju karakteristike registara i stilova vezanih za rečnike i izbor odgovarajućih jezičkih izraza. Upoređuju informacije iz različitih disciplina i medijskih izvora i kritički se odnosi prema njima.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
 Učenici imaju naviku i potrebu da razvijaju govornu i čitalačku kulturu, kako radi sopstvenog usavršavanja tako i radi učešća u građanskom i društvenom životu. Prate uticaj socioekonomskih kretanja na jezik, književnost, kulturu i nauku; brinu o održivom načinu života u zajednici. Neguju humani i kritički odnos u dijalogu među kulturama. Spremni su da preuzmu odgovornost za izbore i odluke koji utiču na lični život i život zajednice.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Napredni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- SRP.SO.N.1.1. Razumeju bitna svojstva i funkcije jezika. - SRP.SO.N.1.2. Poznaju pojmove jednojezičnosti i višejezičnosti i znaju odgovarajuće jezičke prilike u Srbiji. - SRP.SO.N.1.3. Umeju da odrede mesto i kvantitet akcenta u reči. - SRP.SO.N.1.4. Razumeju pojam foneme; određuju sve glasovne alternacije. - SRP.SO.N.1.5. Razumeju pojam morfeme. - SRP.SO.N.1.6. Određuju tvorbene modele (prefiksacija, izvođenje, slaganje, kombinovana tvorba i tvorba pretvaranjem).	- SRP.SO.N.2.1. Upoređuju jezičke pojave u svom i drugim stranim jezicima, analiziraju ih i izvode zaključke. - SRP.SO.N.2.2. Tumače književno delo sa razumevanjem njegovih žanrovskih karakteristika i književnoistorijskog konteksta, oslanjajući se u analizi na strukturne i stilističke elemente dela i upotrebljavajući književnoteorijsku terminologiju i sekundarne izvore. - SRP.SO.N.2.3. Procenjuju funkciju upotrebljenih stilskih sredstava u tekstu. - SRP.SO.N.2.4. Analiziraju problem, ideju ili poruku u	- SRP.SO.N.3.1. Razumeju moć jezika kao sredstva izražavanja različitih dimenzija ljudskih iskustava (društvenih, kulturnih, moralnih, duhovnih i estetskih), uvažavajući kontekst i različite perspektive. - SRP.SO.N.3.2. Kritički istražuju i vrednuju informacije iz različitih medija; umeju da prepoznaju različite vrste medijskih manipulacija i njihov uticaj na oblikovanje stvarnosti. - SRP.SO.N.3.3. Razvijaju lični stil u

- SRP.SO.N.1.7. Znaju značenja padeža i ličnih glagolskih oblika. - SRP.SO.N.1.8. Analiziraju tekst razlikujući specijalne vrste rečenica, aktiv i pasiv, naporedne odnose među rečenicama i rečeničnim članovima. - SRP.SO.N.1.9. Primenjuju osnovna pravila kongruencije. - SRP.SO.N.1.10. Prepoznaju u tekstu hiperonimiju/hiponimiju, paronimiju, razlikuju leksičke slojeve; poznaju metaforu, metonimiju i sinegdohu kao leksičke mehanizme. - SRP.SO.N.1.11. Tumače jezičko-stilske, estetske i strukturne osobine književnoumetničkih i književnonaučnih tekstova, koristeći književnoteorijsku terminologiju. - SRP.SO.N.1.12. Procenjuju stilske postupke u književnom i neumetničkom tekstu; porede stilske postupke u dva složena teksta (ili više njih); tumače njihovu ulogu u ostvarivanju estetskih i značenjskih odlika navedenih vrsta tekstova.	književnom i neumetničkom tekstu sagledavajući ih iz različitih perspektiva; pronalaze i procenjuju argumente, rangiraju i preispituju njihovu vrednost i eventualno koriguju svoje stavove. - SRP.SO.N.2.5. Povezuju istorijske, religijske, političke teme u delima koja obrađuju i na taj način grade i preispituju sopstveni identitet; objašnjavaju i porede kako se ideje kreativno izražavaju u različitim kulturama. - SRP.SO.N.2.6. Usklađuju svrhu, sadržaj i način izlaganja sa komunikativnom situacijom. - SRP.SO.N.2.7. Istražuju odnose između određene teorije (egzistencijalizam, teorija recepcije/otvorenog dela) i književnoumetničkog teksta i odnose između samih književnoumetničkih tekstova (intertekstualnost); prenose teorijska znanja u novi kontekst. - SRP.SO.N.2.8. Sastavljaju različite tipove tekstova upotrebljavajući odgovarajuće funkcionalne stilove i forme kazivanja. - SRP.SO.N.2.9. Istražuju i upoređuju informacije iz različitih disciplina i medijskih izvora, stvarajući kritički odnos prema njima. - SRP.SO.N.2.10. Govore javno i pred većim auditorijumom o temama iz jezika, književnosti i kulture. - SRP.SO.N.2.11. Aktivno učestvuju u javnoj debati (pripremaju se za nju, samostalno ili u saradnji sa timom, argumentovano izlažu stavove, izvode zaključke i osmišljavaju strategije).	verbalnom i neverbalnom izražavanju uz negovanje pozitivne interakcije i saradnje sa drugima; procenjuju i razvijaju svoje komunikativne potencijale uz proaktivan stav i istrajnost u ostvarivanju ciljeva. - SRP.SO.N.3.4. Imaju interaktivan odnos sa medijima uz spremnost da učestvuju u aktivnostima zajednice i društva. - SRP.SO.N.3.5. Uočavaju i prate razvoj i uticaj umetnosti, nauke i tehnologije na pismenost i jezik; brinu o očuvanju kulturno-istorijskih spomenika, o bezbednosti i održivosti životne sredine. - SRP.SO.N.3.6. Produbljuju svoje razumevanje i primenu različitih strategija i tehnika čitanja i učenja uz samosvest o svojim vlastitim snagama i slabostima. - SRP.SO.N.3.7. Čitajući proširuju svoje vidike i razvijaju svoj misaoni i emocionalni svet, uz spremnost da preuzmu odgovornost za izbore i odluke koji utiču na lični život i život zajednice. - SRP.SO.N.3.8. Upoznaju različite kulture kroz književnost regiona, Evrope i sveta i neguju humani i kritički odnos u dijalogu među kulturama. - SRP.SO.N.3.9. Vrednuju različite kulturne sadržaje prepoznajući i ostvarujući ličnu, društvenu i komercijalnu vrednost. - SRP.SO.N.3.10. Vrednuju jezik kao medij nacionalne kulture, nacionalnu kulturnu baštinu i kulturnu raznolikost svoje sredine, regiona, Evrope i sveta. - SRP.SO.N.3.11. Istražuju uticaj stereotipa i predrasuda na pojedinca i društvo zalažući se za
--	---	--

		ostvarivanje ljudskih prava i mirno rešavanje sukoba. - SRP.SO.N.3.12. Kritički vrednuju književna, pozorišna i filmska ostvarenja.
--	--	--

MATEMATIKA

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)

Učenici su usvojili logičku strukturu matematičkih koncepata, stekli nova matematička znanja i nadogradili svoja znanja i veštine stečene u osnovnoj školi u oblastima algebre (A), geometrije (G), analize (F), i verovatnoće i statistike (V). Matematički su funkcionalno pismeni i razvili su sposobnost kritičkog, apstraktnog i kreativnog mišljenja, čime su pripremljeni za dalje obrazovanje i rad. Učenici su unapredili veštine komunikacije matematičkim jezikom i simbolima. Osposobljeni su da analiziraju i tumače probleme u prirodnim, tehničkim i društvenim naukama uz pomoć matematičkih modela. Istražuju, u timu ili samostalno, donose zaključke na osnovu utemeljenih naučnih znanja i primenjuju ih, poštujući opšteprihvaćene norme i standarde. Motivisano uče, napreduju i neguju pozitivne stavove prema matematici i nauci uopšte, razumejući njihov značaj za lični i opšti napredak. Odgovorno koriste digitalne tehnologije i podatke za učenje, istraživanje, rešavanje problema i donošenje odluka. Prikupljaju i obrađuju podatke, izvode zaključke uz kritičku procenu njihove validnosti i pouzdanosti i prezentuju dobijene rezultate. Matematičko-logičkim rezonovanjem donose lične, društvene, profesionalne, finansijske, ekološke i druge odluke.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici su na osnovnom nivou stekli matematička znanja iz oblasti algebre, geometrije, analize, verovatnoće i statistike, koja im omogućavaju sprovođenje elementarnih matematičkih procedura i postupaka, čime su razvili sigurnost, brzinu i tačnost u rešavanju jednostavnih matematičkih zadataka. Koriste logičke operacije i rešavaju linearne i kvadratne jednačine, nejednačine i sisteme. U geometriji procenjuju i izračunavaju merne veličine jednostavnih oblika i koriste transformacije i relacije između figura. Uočavaju pravilnosti u brojevnim nizovima, prepoznaju funkcionalnu zavisnost i koriste različite vrste prikaza funkcija. Na ovom nivou učenici analiziraju podatke putem tabelarnih i grafičkih prikaza, izračunavajući odgovarajuće karakteristike skupa podataka, i određuju verovatnoću u jednostavnim situacijama.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici na osnovnom nivou intuitivno usvajaju matematičke koncepte, prevode probleme u matematički zapis i koriste vizuelizaciju za bolje razumevanje. Induktivnim zaključivanjem izvode pravila i primenjuju osnovne strategije rešavanja, kao što su metode pokušaja i greške. Umeju da koriste interaktivne matematičke softvere za vizuelizaciju i izračunavanje. Timski rade na zadacima i problemima. Imaju razvijene osobine urednosti i sistematičnosti. Učenici umeju da kritički analiziraju svoje rezultate, pokazujući upornost i logičko mišljenje.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici su osposobljeni da koriste matematičke koncepte za donošenje odluka o ekološkim, društvenim i zdravstvenim pitanjima, što doprinosi odgovornom ponašanju u zajednici. Koriste matematičko-logičko rezonovanje za argumentovanu diskusiju i rešavanje realnih izazova, uključujući upravljanje finansijama i zaštitu od prevare. Kroz timsko rešavanje problema, korišćenjem matematičkih znanja i informacionih tehnologija, učenici razvijaju saradljivost, komunikacione veštine, istraživački duh, preduzimljivost, sistematičnost, upornost, samopouzdanje i kritičko mišljenje, što je važno za uspeh u ličnom i profesionalnom životu.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Osnovni nivo		
SPK1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- MAT.A.SO.O.1.1. Izračunavaju i procenjuju vrednost brojevnog izraza. - MAT.A.SO.O.1.2. Rešavaju linearne i kvadratne jednačine, nejednačine i sisteme. - MAT.A.SO.O.1.3. Koriste kvantifikatore, osnovne logičke i skupovne operacije. - MAT.G.SO.O.1.4. Izračunavaju i procenjuju merne veličine jednostavnih geometrijskih objekata. - MAT.G.SO.O.1.5. Koriste geometrijske koncepte koji se zasnivaju na relacijama između geometrijskih figura i transformacijama u ravni. - MAT.G.SO.O.1.6. Predstavljaju tačke, duži i prave u pravouglom koordinatnom sistemu u ravni. - MAT.F.SO.O.1.7. Uočavaju pravilnosti u nizu podataka. - MAT.F.SO.O.1.8. Uočavaju jednostavnu funkcionalnu zavisnost, određuju vrednost funkcije i koriste različite vrste prikaza funkcije. - MAT.V.SO.O.1.9. Primenjuju odgovarajući tabelarni i grafički prikaz i izračunavaju odgovarajuće karakteristike u zavisnosti od tipa podataka. - MAT.V.SO.O.1.10. Izračunavaju verovatnoću događaja ujednostavnim situacijama.	- MAT.SO.O.2.1. Intuitivno usvajaju matematičke koncepte. - MAT.SO.O.2.2. Prevode jednostavne probleme u matematički zapis, i obrnuto. - MAT.SO.O.2.3. Koriste vizuelizaciju i prevođenje apstraktnih matematičkih pojmova na konkretne primere za razumevanje i rešavanje problema. - MAT.SO.O.2.4. Induktivnim zaključivanjem izvode jednostavnija pravila. - MAT.SO.O.2.5. Primenjuju osnovne strategije rešavanja, kao što su metode pokušaja i greške. - MAT.SO.O.2.6. Koriste interaktivne matematičke softvere (npr. GeoGebra) za vizuelizaciju kako bi intuitivno razumeli matematičke koncepte. - MAT.SO.O.2.7. Koriste softver (npr. Excel) za unos podataka, izračunavanje statističkih mera i kreiranje grafova. - MAT.SO.O.2.8. Realizuju jednostavnije projekte i fokusiraju se na primenu osnovnih matematičkih koncepata u praktičnim situacijama. - MAT.SO.O.2.9. Aktivno učestvuju u grupnom radu gde su uloge neformalno podeljene i pomažu jedni drugima u razumevanju matematičkih zadataka. - MAT.SO.O.2.10. Uredno i sistematično vode matematičke beleške, ne odustaju lako, čak i kada naiđu na jednostavne prepreke. - MAT.SO.O.2.11. Koriste kritičko i logičko razmišljanje, analizirajući zadatke i proveravajući da li su rezultati tačni.	- MAT.SO.O.3.1. Sposobni su da donose odluke o zdravlju, ekološkim i društvenim pitanjima itd., koristeći matematičke koncepte i znanja, što doprinosi njihovoj ličnoj dobrobiti i odgovornom ponašanju u zajednici. - MAT.SO.O.3.2. Argumentovano diskutuju o svakodnevnim temama koristeći matematičko-logičko rezonovanje. - MAT.SO.O.3.3. Uspešno upravljaju ličnim finansijama koristeći elemente finansijske matematike, što je ključno za upravljanje novcem. - MAT.SO.O.3.4. Koriste matematičke veštine za adekvatno reagovanje na prevare na internetu i u drugim medijima, a posebno na društvenim mrežama. - MAT.SO.O.3.5. Razvijaju urednost, sistematičnost, upornost, samopouzdanje i preduzimljivost kroz samostalno, hijerarhijsko i timsko rešavanje problema. - MAT.SO.O.3.6. Poseduju pozitivne stavove o značaju i primenljivosti matematičko-logičkog rezonovanja. - MAT.SO.O.3.7. Motivisano razvijaju matematička znanja i veštine da bi odgovorili potrebama svakodnevnog i poslovnog života. - MAT.SO.O.3.8. Izražavaju svoje misli jasno i precizno, što je ključno za uspešnu komunikaciju. - MAT.SO.O.3.9. Poseduju i koriste sposobnost razumevanja i vizualizacije prostora, što je osnova za svakodnevno snalaženje u okruženju.

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
 Učenici proširuju znanja iz algebre, geometrije, analize i verovatnoće i statistike, što značajno doprinosi razvoju logičkog i kritičkog mišljenja. Transformišu izraze koji sadrže elementarne funkcije i rešavaju jednačine, nejednačine i sisteme, što im omogućava sistematičan pristup matematičkim problemima. Korišćenjem iskaznog računa i kombinatorike, razvijaju logičku strukturu i primenu matematike, dok metode analitičke geometrije koriste za modeliranje i rešavanje situacija u ravni. Nadograđuju znanja sa osnovnog nivoa iz geometrije i umeju da određuju merne veličine složenijih geometrijskih objekata. Usvajaju osnovne koncepte analize, kao što su neprekidnost, granična vrednost, izvod i integral. Učenici su osposobljeni da dublje analiziraju statističke podatke i primene osobine verovatnoće.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)
 Učenici na srednjem nivou formalno usvajaju matematičke koncepte i primenjuju različite načine zaključivanja u složenijim situacijama. Koriste napredne matematičke alate i softvere za samostalno učenje, rešavanje matematičkih problema i analizu realnih podataka. Za rešavanje problema umeju da pronađu sopstvene strategije i da kritički procenjuju svoje rezultate. U grupnom radu preuzimaju uloge na osnovu individualnih matematičkih kapaciteta.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
 Učenici su osposobljeni da koriste apstraktno mišljenje i analizu za donošenje odluka u svakodnevnom i profesionalnim situacijama. Primenom matematičkih modela i logičkog rezonovanja, argumentovano diskutuju o globalnim i društvenim pitanjima, kao i o fenomenima u nauci. Umeju da koriste statističku analizu za interpretaciju podataka i procenu rizika u kontekstu zdravlja, finansija i javnih politika, motivisano razvijajući znanja i veštine za istraživanje.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Srednji nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- MAT.A.SO.S.1.1. Primenjuju algebarski zapis kompleksnog broja. - MAT.A.SO.S.1.2. Transformišu izraze koji sadrže elementarne funkcije i rešavaju jednostavne jednačine, nejednačine i sisteme. - MAT.A.SO.S.1.3. Koriste iskazni račun, relacije i skupovne operacije. - MAT.A.SO.S.1.4. Primenjuju pravila kombinatorike. - MAT.G.SO.S.1.5. Primenjuju metode analitičke geometrije za rešavanje problema u ravni. - MAT.G.SO.S.1.6. Izračunavaju i procenjuju merne veličine geometrijskih objekata. - MAT.F.SO.S.1.7. Primenjuju osnovne koncepte i metode za rad	- MAT.SO.S.2.1. Formalno usvajaju većinu matematičkih konceptata. - MAT.SO.S.2.2. Prevode matematički zapis na maternji jezik, i obrnuto. - MAT.SO.S.2.3. Koriste induktivno zaključivanje, analogiju, specijalizaciju i analizu u složenijim situacijama i izvode jednostavne direktne i indirektne dokaze. - MAT.SO.S.2.4. Primenjuju rekursivne definicije i funkcije. - MAT.SO.S.2.5. Razvijaju sopstvene strategije za rešavanje složenijih matematičkih zadataka (razlaganje figura na manje, problemi procene...). - MAT.SO.S.2.6. Koriste softver za rešavanje jednačina i analizu funkcija (npr. WolframAlpha) i onlajn nastavne materijale za razvoj samostalnog učenja. - MAT.SO.S.2.7. Primenjuju istraživački pristup za rešavanje matematičkih problema, koristeći različite matematičke koncepte. - MAT.SO.S.2.8. Realizuju projekte koji uključuju rešavanje problema	- MAT.SO.S.3.1. Koriste apstraktno mišljenje i sposobnost analize u različitim ličnim i profesionalnim okolnostima. - MAT.SO.S.3.2. Sposobni su da donose odluke u svakodnevnom i poslovnom životu koristeći različite matematičke modele. - MAT.SO.S.3.3. Argumentovano diskutuju o globalnim problemima, društvenim i prirodnim fenomenima koristeći matematičko-logičko rezonovanje. - MAT.SO.S.3.4. Rešavaju probleme u prirodnim, tehničkim i društvenim naukama koristeći matematičke modele. - MAT.SO.S.3.5. Koriste euklidsku geometriju, analitičku geometriju i trigonometriju za

sa nizovima i koriste ih u rešavanju različitih matematičkih i praktičnih problema. - MAT.F.SO.S.1.8. Interpretiraju i primenjuju osnovne koncepte neprekidnosti, granične vrednosti i izvoda elementarnih funkcija. - MAT.F.SO.S.1.9. Interpretiraju i primenjuju koncept neodređenog i određenog integrala. - MAT.V.SO.O.1.10. Analiziraju podatke koristeći karakteristike skupa podataka. - MAT.V.SO.O.1.11. Primenjuju osobine verovatnoće.	kroz kombinovanje različitih matematičkih oblasti (npr. izrada projekata iz geometrije koji uključuju primenu funkcija i statistike). - MAT.SO.S.2.9. Aktivno učestvuju u grupnom radu koji funkcioniše po principu podeljenih zadataka u odnosu na matematičke kapacitete (snage i slabosti) učenika. - MAT.SO.S.2.10. Samostalno tragaju za greškama i pokušajima za njihovo ispravljanje; svesni su sopstvene uloge u učenju matematike. - MAT.SO.S.2.11. Preispituju sopstvene strategije rešavanja i analizu rezultata, postavljajući pitanja: "Šta je bilo ključno u postupku rešavanja?" i "Da li postoji efikasniji ili brži način da se dođe do rešenja?"	modelovanje pojava u nauci i tehnici. - MAT.SO.S.3.6. Koriste matematičke koncepte za razumevanje društvenih pitanja iz ekonomije, demografije, javne politike itd. - MAT.SO.S.3.7. Motivisano razvijaju matematička znanja i veštine potrebne za istraživanje raznih prirodnih i društvenih fenomena. - MAT.SO.S.3.8. Razumeju strukturu argumenata, što je važno za analizu informacija u različitim kontekstima (npr. razumevanje propisa). - MAT.SO.S.3.9. Koriste rezultate statističke analize za interpretaciju podataka u realnim situacijama, kao što su rezultati anketa, istraživanja ili merenja, i donose odgovarajuće zaključke. - MAT.SO.S.3.10. Razumeju i procenjuju rizik u realnom kontekstu zdravlja i finansija, kao i posledice neodgovarajućeg ponašanja.
---	--	--

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
 Učenici su osposobljeni za rešavanje složenih matematičkih problema koristeći napredna znanja iz algebre, geometrije, analize, verovatnoće i statistike. Ovladali su matematičkom indukcijom i umeju formalno da dokazuju složene algebarske jednakosti i nejednakosti, pokazujući visok nivo proceduralnog i konceptualnog znanja. Učenici rešavaju jednačine i sisteme sa parametrima, dok u geometriji koriste analitičke metode i izometrijske transformacije za dokazivanje tvrdnji i rešavanje problema. U oblasti analize primenjuju koncepte iz diferencijalnog i integralnog računa u složenijim situacijama. Umeju da analiziraju složene statističke podatke i verovatnosne modele, što ih priprema za primenu matematike u savremenom društvu i različitim naučnim disciplinama. Učenici umeju da kombinuju znanja iz različitih oblasti matematike u rešavanju složenijih problema koristeći kreativno razmišljanje i argumentovano matematičko rezonovanje.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)
 Učenici koriste formalni matematički jezik za rešavanje složenih realnih problema i kombinuju napredne metode zaključivanja, uključujući apstrakciju, generalizaciju i dedukciju. Umeju da primenjuju rekursivno mišljenje i analiziraju matematičke teorije, koristeći softvere i programske jezike za rešavanje kompleksnih zadataka. Aktivno učestvuju u projektima i pokazuju duboku motivaciju i kreativnost, kao i ljubav prema matematici i njenoj primeni u stvarnom svetu.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
 Učenici su osposobljeni da primenjuju napredne metode zaključivanja i da kreativno

rešavaju probleme u profesionalnom i naučnom kontekstu. Kritički analiziraju rešenja i efikasno komuniciraju koristeći matematički jezik. Učenici shvataju značaj interdisciplinarnosti i multidisciplinarnosti, istražuju timske kompleksne probleme i pokazuju radoznalost za istraživanje složenijih problema i matematičkih oblasti. Stekli su samopouzdanje i osposobljeni su da nastave školovanje u prirodno- matematičkim i tehničko-tehnološkim oblastima.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Napredni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- MAT.A.SO.N.1.1. Primenuju realne i kompleksne brojeve u rešavanju matematičkih problema, koristeći algebarske i geometrijske metode. - MAT.A.SO.N.2.1. Koriste matematičku indukciju i dokazuju složene algebarske jednakosti i nejednakosti. - MAT.A.SO.N.1.3. Rešavaju jednačine, nejednačine i sisteme jednačina sa ili bez parametara. - MAT.G.SO.N.1.4. Dokazuju geometrijska tvrđenja koristeći analitičke i aksiomatsko-deduktivne metode. - MAT.G.SO.N.1.5. Rešavaju geometrijske probleme koristeći izometrijske transformacije i trigonometriju u ravni i prostoru. - MAT.F.SO.N.1.6. Rešavaju složene matematičke probleme koristeći svojstva nizova. - MAT.F.SO.N.1.7. Koriste neprekidnost, izvod, monotonost, konveksnost/konkavnost i asimptote funkcije za rešavanje složenih matematičkih problema. - MAT.F.SO.N.1.8. Rešavaju matematičke probleme primenom integralnog računa. - MAT.V.SO.N.1.9. Analiziraju, interpretiraju i modeliraju statističke podatke. - MAT.V.SO.N.1.10. Analiziraju i interpretiraju verovatnosne modele.	- MAT.SO.N.2.1. Formalno usvajaju sve matematičke koncepte. - MAT.SO.N.2.2. Upotrebljavaju matematički jezik i zapis za složene realne probleme. - MAT.SO.N.2.3. Kombinuju različite metode zaključivanja, a posebno apstrakciju, generalizaciju, analizu, sintezu i dedukciju pri izvođenju direktnih i indirektnih dokaza. - MAT.SO.N.2.4. Koriste rekursivno mišljenje za složene matematičke probleme i dublju analizu algoritama i modela. - MAT.SO.N.2.5. Analiziraju matematičke teorije, postavljaju pitanja o validnosti i primenljivosti metoda i dokaza. - MAT.SO.N.2.6. Koriste alate, kao što je Python, za rešavanje kompleksnih matematičkih problema, kao što su optimizacija, teorija brojeva ili statističko modeliranje. - MAT.SO.N.2.7. Kreiraju simulacije matematičkih modela i algoritme za rešavanje specifičnih zadataka, kao što su kreiranje modela rasta populacije ili analiza finansijskih podataka. - MAT.SO.N.2.8. Rade na istraživačkim projektima, koristeći matematičke modele, algoritme i statističke analize da bi došli do rešenja i zaključaka. - MAT.SO.N.2.9. Realizuju projekte koji obuhvataju istraživanje i rešavanje kompleksnih matematičkih	- MAT.SO.N.3.1. Primenuju matematičke načine zaključivanja (analogiju, generalizaciju i specijalizaciju, indukciju i dedukciju, apstrakciju, analizu i sintezu) i u drugim oblastima. - MAT.SO.N.3.2. Kreativno rešavaju probleme iz svakodnevnog života, iz raznih naučnih i stručnih oblasti, koristeći matematiku. - MAT.SO.N.3.3. Kritički analiziraju predložena rešenja problema iz svakodnevnog života i raznih naučnih i stručnih oblasti. - MAT.SO.N.3.4. Komuniciraju usmeno i pisano, usvojenim matematičkim jezikom. - MAT.SO.N.3.5. Shvataju značaj multidisciplinarnosti i interdisciplinarnosti, tmskog istraživanja kompleksnih problema, kao i značaj matematike za druge oblasti. - MAT.SO.N.3.6. Razvijaju ljubav prema matematici, uključujući i radoznalost da istražuju složenije probleme i matematičke teorije. - MAT.SO.N.3.7. Koriste teoreme i dokaze, što im omogućuje da argumentuju svoje tvrdnje u različitim profesijama i disciplinama. - MAT.SO.N.3.8. Koriste koncepte nizova, realnih funkcija, diferencijalni i integralni račun za modelovanje složenih problema iz prirodnih i društvenih nauka. - MAT.SO.N.3.9. Imaju odgovarajuće matematičke kompetencije za studije iz prirodno-matematičkih i tehničko- tehnoloških oblasti.

	problema, pri čemu koriste različite izvore informacija i napredne matematičke metode. - MAT.SO.N.2.10. Konstruktivno vrednuju i kritikuju sopstvene i tuđe rezultate.	
--	--	--

Razrada SPK1

OSNOVNI NIVO

ALGEBRA

MAT.A.SO.O.1.1. **Izračunavaju i procenjuju vrednost brojevnog izraza.**

1.1. Koriste prirodne, cele, racionalne i realne brojeve, različite zapise tih brojeva i prevode ih iz jednog zapisa u drugi.

1.2. Izračunavaju vrednost brojevnog izraza u kome se pojavljuju sabiranje, oduzimanje, množenje, deljenje, stepenovanje i korenovanje.

1.3. Primenuju pravila zaokrugljivanja brojeva i procenjuju vrednost izraza u jednostavnim situacijama.

1.4. Primenuju račun sa proporcijama i procentni račun.

MAT.A.SO.O.1.2. **Rešavaju linearne i kvadratne jednačine, nejednačine i sisteme.**

2.1. Utvrđuju da li je dati broj rešenje jednačine, odnosno nejednačine, i da li je data tačka rešenje sistema.

2.2. Koriste grafičke prikaze za procenu rešenja jednačine, odnosno nejednačine.

2.3. Rešavaju linearne i kvadratne jednačine i nejednačine pomažući se grafičkim prikazom.

2.4. Rešavaju sistem dve linearne jednačine, grafički ga predstavljaju i određuju broj rešenja.

MAT.A.SO.O.1.3. **Koriste kvantifikatore, osnovne logičke i skupovne operacije.**

3.1. Primenuju zakon isključenja trećeg.

3.2. Određuju istinitost iskaza u kojem se nalazi jedna logička operacija.

3.3. Pravilno tumače i koriste formulaciju ako-tada.

3.4. Razlikuju potreban i dovoljan uslov u jednostavnim primerima.

3.5. Koriste kvantifikatore "svaki" i "postoji" u realnim situacijama.

3.6. Koriste različite načine zadavanja skupova.

3.7. Određuju uniju, presek i razliku dva skupa, kao i komplement skupa.

GEOMETRIJA

MAT.G.SO.O.1.4. **Izračunavaju i procenjuju merne veličine jednostavnih geometrijskih objekata.**

4.1. Izračunavaju i procenjuju rastojanja, obime i površine geometrijskih figura koristeći formule.

4.2. Izračunavaju i procenjuju površine i zapremine geometrijskih tela koristeći formule.

MAT.G.SO.O.1.5. Koriste geometrijske koncepte koji se zasnivaju na relacijama između geometrijskih figura i transformacijama u ravni.

5.1. Sabiraju i oduzimaju vektore, množe skalarom vektor.

5.2. Uočavaju podudarnost, sličnost i simetričnost geometrijskih figura.

5.3. Primenuju izometrijske transformacije (translacija, rotacija, osna i centralna simetrija) u ravni.

MAT.G.SO.O.1.6. Predstavljaju tačke, duži i prave u pravouglom koordinatnom sistemu u ravni.

6.1. Uspostavljaju bijekciju između tačaka u pravouglom koordinatnom sistemu i uređenih parova realnih brojeva.

6.2. Određuju dužinu duži date u pravouglom koordinatnom sistemu.

6.3. Algebarski zadatu pravu crtaju u pravouglom koordinatnom sistemu.

ANALIZA

MAT.F.SO.O.1.7. Uočavaju pravilnosti u nizu podataka.

7.1. Prepoznaju pravilnost u nizu podataka i određuju članove koji nedostaju.

7.2. Određuju opšti član aritmetičkog i geometrijskog niza.

7.3. Kod brojevni nizova izračunavaju sumu konačnog broja članova niza.

7.4. U pravouglom koordinatnom sistemu predstavljaju brojevni niz i uočavaju osobine monotonosti.

MAT.F.SO.O.1.8. Uočavaju jednostavnu funkcionalnu zavisnost, određuju vrednost funkcije i koriste različite vrste prikaza funkcije.

8.1. Uočavaju funkcionalnu zavisnost i koriste pojam zavisne i nezavisne promenljive, odnosno argumenta funkcije.

8.2. Određuju vrednost funkcije koristeći tabelarni, grafički ili analitički oblik.

8.3. Skiciraju i koriste grafike linearne i kvadratne funkcije.

8.4. Koristeći dati grafički prikaz realnih funkcija, određuju ekstreme i tok funkcije.

8.5. Razumeju da funkcija može imati više argumenata, tj. da zavisna promenljiva može da zavisi od više nezavisnih promenljivih.

VEROVATNOĆA I STATISTIKA

MAT.V.SO.O.1.9. Primenuju odgovarajući tabelarni i grafički prikaz i izračunavaju odgovarajuće karakteristike u zavisnosti od tipa podataka.

9.1. Razlikuju atributivne i numeričke podatke.

9.2. Razlikuju nominalnu, ordinalnu i intervalnu skalu za merenje podataka.

9.3. Izračunavaju apsolutnu i relativnu učestalost.

9.4. Znaju da odaberu odgovarajući grafički prikaz: kružni dijagram, stubični dijagram, histogram, linijski dijagram.

9.5. Izračunavaju i tumače uzoračku sredinu, medijanu i mod.

MAT.V.SO.O.1.10. Izračunavaju verovatnoću u jednostavnim situacijama.

10.1. Razlikuju siguran, nemoguć, slučajan i njemu suprotan događaj.

10.2. Definišu verovatnoću kao odnos broja povoljnih ishoda i ukupnog (konačnog) broja ishoda u situacijama u kojima ima konačno mnogo jednakoverovatnih ishoda.

10.3. Izračunavaju verovatnoću jednostavnih događaja (bacanje kockice, novčića, izvlačenje kuglica, karata i slično).

SREDNJI NIVO

ALGEBRA

MAT.A.SO.S.1.1. Primenjuju algebarski zapis kompleksnog broja.

1.1. Određuju realni i imaginarni deo kompleksnog broja datog u algebarskom zapisu.

1.2. Utvrđuju da li su dva data kompleksna broja jednaka ili ne.

1.3. Primjenjuju jednakost $i^2 = -1$.

1.4. Izvode operacije sa kompleksnim brojevima u algebarskom obliku (sabiranje, oduzimanje, množenje, deljenje).

1.5. Koriste geometrijsku interpretaciju kompleksnih brojeva u algebarskom obliku u kompleksnoj ravni.

1.6. Rešavaju jednostavne kvadratne jednačine sa kompleksnim rešenjima.

MAT.A.SO.S.1.2. Transformišu izraze koji sadrže elementarne funkcije i rešavaju jednostavnije jednačine, nejednačine i sisteme.

2.1. Primjenjuju osnovne algebarske operacije za transformaciju izraza i dokazivanje jednakosti.

2.2. Transformišu izraze koji uključuju stepenovanje, korenovanje i apsolutne vrednosti.

2.3. Koriste svojstva logaritama i eksponencijalnih funkcija za transformaciju izraza.

2.4. Primjenjuju svojstva trigonometrijskih funkcija za transformaciju izraza.

2.5. Rešavaju kvadratne jednačine i nejednačine sa jednom nepoznatom koristeći različite metode (npr. Vijetove formule).

2.6. Rešavaju jednostavne eksponencijalne i logaritamske jednačine i nejednačine, koristeći svojstva logaritamskih i eksponencijalnih funkcija.

2.7. Rešavaju jednačine i nejednačine oblika $\frac{p(x)}{q(x)} = (> <) r(x)$, gde su $p(x)$, $q(x)$, $r(x)$ polinomi, i umeju da utvrde domen rešenja.

2.8. Rešavaju sisteme linearnih jednačina metodom po izboru (metod zamene, Gausov metod).

2.9. Rešavaju sisteme linearnih i kvadratnih jednačina.

MAT.A.SO.S.1.3. Koriste iskazni račun, relacije i skupovne operacije.

3.1. Umeju da formiraju logičke iskaze i odrede njihovu istinitost.

3.2. Koriste iskazni račun za formalno dokazivanje jednostavnih matematičkih teorema ili rešavanje logičkih problema.

3.3. Prepoznaju i primenjuju relacije među skupovima i matematičkim objektima, odnosno koriste relacije jednakosti, nejednakosti, pripadnosti i sadržanosti u različitim kontekstima.

3.4. Pojednostavljaju složene logičke izraze, koristeći svojstva logičkih operacija (asocijativnost, komutativnost, distributivnost).

3.5. Povezuju skupovne i logičke operacije i razumeju njihovu primenu u matematici i informatici.

MAT.A.SO.S.1.4. Primenjuj pravila kombinatorike.

4.1. Primenjuju pravilo zbira i pravilo proizvoda.

4.2. Sistematično navode permutacije i varijacije i umeju da objasne razliku između njih sa jedne i kombinacija sa druge strane.

4.3. Izračunavaju broj permutacija, varijacija i kombinacija u jednostavnijim slučajevima.

GEOMETRIJA

MAT.G.SO.S.1.5. Primenjuju metode analitičke geometrije za rešavanje problema u ravni.

5.1. Primenjuju jednačine prave u ravni u različitim oblicima.

5.2. Izračunavaju koeficijent pravca prave i ispituju paralelnost i normalnost dve prave.

5.3. Određuju udaljenost tačke od prave.

5.4. Koriste opštu jednačinu kružnice i osnovne oblike jednačina elipse, hiperbole i parabole.

5.5. Primenjuju analitičku geometriju u zadacima koji uključuju različite geometrijske figure.

MAT.G.SO.S.1.6. Izračunavaju i procenjuju merne veličine geometrijskih objekata.

6.1. Izračunavaju i procenjuju merne veličine geometrijskih objekata (obim, površinu ili zapreminu) u zadacima koji ne daju sve potrebne podatke eksplicitno.

6.2. Koriste teoreme i svojstva geometrijskih figura i tela za izračunavanje nepoznatih dužina, uglova, površina i zapremina (koriste teoreme poput Pitagorine teoreme, teoreme o odnosu dužina u sličnim trouglovima, sinusnu i kosinusnu teoremu, trigonometriju pravouglog trougla, kao i odnose među uglovima da bi pronašli nepoznate merne karakteristike objekata).

6.3. Uočavaju preseke ravni i tela u prostoru i računaju njihovu površinu.

6.4. Izračunavaju obim, površinu ili zapreminu složenih figura i tela nastalih kombinovanjem osnovnih figura i tela.

ANALIZA

MAT.F.SO.S.1.7. Primenjuju osnovne koncepte i metode za rad sa nizovima i koriste ih u rešavanju različitih matematičkih i praktičnih problema.

7.1. Primenjuju formule za zbir prvih n članova aritmetičkog i geometrijskog niza.

7.2. Koriste nizove u kontekstu jednostavnih rekurzivnih odnosa.

7.3. Procenjuju ili određuju graničnu vrednost niza u jednostavnim slučajevima. (Učenici treba da budu u stanju da razumeju i izračunavaju graničnu vrednost nizova u osnovnim slučajevima, naročito za geometrijske nizove sa količnikom $|q| < 1$.)

MAT.F.SO.S.1.8. Interpretiraju i primenjuju osnovne koncepte neprekidnosti, granične vrednosti i izvoda elementarnih funkcije.

8.1. Razumeju pojam granične vrednosti funkcije u tački i izračunavaju je u jednostavnim slučajevima (Učenici objašnjavaju koncept granične vrednosti funkcije u tački koristeći intuitivne primere i grafike funkcija).

8.2. Razumeju i primenjuju koncept neprekidnosti funkcije u tački i na intervalu. (Učenici objašnjavaju šta znači da je funkcija neprekidna u tački i na intervalu i prepoznaju primere i kontraprimere za neprekidnost.)

8.3. Objašnjavaju geometrijsko značenje izvoda funkcije u tački. (Učenici shvataju da je izvod funkcije u tački nagib tangente na grafik funkcije u toj tački i objašnjavaju kako se to geometrijski tumači na primerima.)

8.4. Interpretiraju fizičko značenje izvoda kao brzine promene. (Učenici povezuju izvod sa brzinom promene veličina u realnim situacijama, kao što su brzina, ubrzanje i stopa promene, i rešavaju jednostavne zadatke iz fizike i drugih nauka.)

8.5. Koriste izvod funkcije za određivanje minimuma i maksimuma funkcije.

MAT.F.SO.S.1.9. Interpretiraju i primenjuju koncept neodređenog i određenog integrala.

9.1. Neodređeni integral interpretiraju kao inverznu operaciju diferenciranja (kao antiizvod).

9.2. Razumeju i objašnjavaju geometrijsko značenje određenog integrala.

9.3. Primenjuju određeni integral za izračunavanje površine ispod grafika funkcije.

VEROVATNOĆA I STATISTIKA

MAT.V.SO.S.1.10. Analiziraju podatke koristeći karakteristike skupa podataka.

10.1. Izračunavaju i tumače mere centralne tendencije.

10.2. Izračunavaju i tumače mere varijabilnosti (rang, percentili, kvartili, interkvartilni opseg i standardna devijacija).

10.3. Primenjuju mere centralne tendencije i mere varijabilnosti za poređenje skupova podataka.

10.4. Predstavljaju i analiziraju podatke grafički koristeći pravougaoni dijagram (objedinjeni prikaz mera centralne tendencije i varijabilnosti) i histogram.

10.5. Razumeju značaj pravilnog uzorkovanja i slučajnosti u analizi podataka. (Učenici treba da razumeju kako uzorkovanje i slučajnost utiču na validnost zaključaka u statističkoj analizi i kako ovi faktori mogu uticati na rezultate istraživanja.)

MAT.V.SO.S.1.11. Primenjuju osobine verovatnoće.

11.1. Izračunavaju verovatnoću unije dva događaja.

11.2. Izračunavaju geometrijsku verovatnoću u jednostavnijim slučajevima.

11.3. Povezuju pojmove iz verovatnoće i statistike.

NAPREDNI NIVO

ALGEBRA

MAT.A.SO.N.1.1. Primenuju realne i kompleksne brojeve u rešavanju matematičkih problema, koristeći algebarske i geometrijske metode.

1.1. Vršu operacije sa kompleksnim brojevima u algebarskom i trigonometrijskom obliku.

1.2. Geometrijski interpretiraju kompleksne brojeve u kompleksnoj ravni.

1.3. Analiziraju kompleksne brojeve kao rešenja polinomnih jednačina (osnovni stav algebre), pre svega kvadratne i bikvadratne jednačine.

1.4. Rešavaju složenije kombinatorne probleme.

MAT.A.SO.N.1.2. Koriste matematičku indukciju i dokazuju složene algebarske jednakosti i nejednakosti.

2.1. Dokazuju algebarske identitete koristeći različite metode, uključujući razlaganje izraza, faktORIZACIJU (koriste Bezuov stav) i koriste svojstva operacija.

2.2. Primenuju matematičku indukciju za dokazivanje algebarskih formula.

2.3. Koriste kombinatorne argumente pri dokazivanju tvrdjenja (npr. jednakost odgovarajućih binomnih koeficijenata, broj elemenata partitivnog skupa i slično).

MAT.A.SO.N.1.3. Rešavaju jednačine, nejednačine i sisteme jednačina sa ili bez parametara.

3.1. Primenuju svojstva operacija sa brojevima i algebarskim izrazima u cilju pojednostavlivanja jednačina i nejednačina koje sadrže elementarne funkcije.

3.2. Primenuju metod smene promenljivih u rešavanju složenijih jednačina, nejednačina i sistema kako bi složene jednačine i nejednačine pretvorili u jednostavnije oblike.

3.3. Umeju da identifikuju i interpretiraju ulogu parametara u jednačinama, nejednačinama i sistemima.

3.4. Analiziraju skup rešenja za različite vrednosti parametara, i određuju uslove pod kojima jednačina, nejednačina ili sistem ima jedno rešenje, više rešenja, beskonačno mnogo rešenja ili nema rešenje.

GEOMETRIJA

MAT.G.SO.N.1.4. Dokazuju geometrijska tvrdjenja koristeći analitičke i aksiomatsko-deduktivne metode.

4.1. Primenuju dedukciju u euklidskoj geometriji za dokazivanje svojstva geometrijskih objekata.

4.2. Problem iz euklidske geometrije prevode u problem iz analitičke geometrije i obrnuto.

4.3. Primenuju analitičku geometriju za dokazivanje svojstva geometrijskih objekata. (Učenici koriste jednačine pravih i krivih drugog reda u koordinatnoj ravni za dokazivanje različitih teorema i svojstva.)

4.4. Dokazuju nejednakosti u trouglu koristeći klasične teoreme kao što su nejednakosti o uglovima i stranicama. (Učenici koriste teoreme i nejednakosti za dokazivanje odnosa među stranicama i uglovima trougla.)

4.5. Primjenjuju svojstva vektora, skalarni, vektorski i mešoviti proizvod vektora za dokazivanje geometrijskih svojstava. (Učenici koriste vektorske algebarske metode, poput skalarnog proizvoda i pravila paralelograma, za dokazivanje teorema u ravni.)

MAT.G.SO.N.1.5. Rešavaju geometrijske probleme koristeći izometrijske transformacije i trigonometriju u ravni i prostoru.

5.1. Primjenjuju izometrijske transformacije (translaciju, rotaciju, osnu i centralnu simetriju i homotetiju) za dokazivanje sličnosti i podudarnosti geometrijskih figura u ravni i prostoru.

5.2. Rešavaju složene geometrijske probleme koristeći analitičku geometriju i vektore.

5.3. Rešavaju složene geometrijske probleme u prostoru koristeći trigonometriju za izračunavanje uglova, dužina stranica i površina.

5.4. Koriste trigonometrijske funkcije za dokazivanje svojstava geometrijskih objekata u ravni i prostoru.

ANALIZA

MAT.F.SO.N.1.6. Rešavaju složene matematičke probleme koristeći svojstva nizova.

6.1. Primjenjuju koncept granične vrednosti niza i razlikuju konvergentne i divergentne nizove.

6.2. Analiziraju složene rekurzivne nizove i primjenjuju tehnike za rešavanje rekurzivnih odnosa (Fibonačijev niz).

6.3. Koriste nizove za rešavanje problema sa beskonačnim zbirovima.

6.4. Primjenjuju matematičku indukciju na nizove. (Učenici treba da primjenjuju matematičku indukciju za dokazivanje osobina nizova, kao što su formule za opšti član ili zbir nizova, i za rešavanje zadataka koji uključuju nizove definisane rekurzivno).

MAT.F.SO.N.1.7. Koriste neprekidnost, izvod, konveksnost/konkavnost i asimptote funkcije za rešavanje složenih matematičkih problema.

7.1. Primjenjuju koncept neprekidnosti i granične vrednosti da bi analizirali ponašanje funkcija u tačkama i na intervalima.

7.2. Izračunavaju izvode funkcija i koriste izvode za utvrđivanje monotonosti i ekstrema funkcije.

7.3. Analiziraju i određuju konveksnost/konkavnost i prevojne tačke funkcija koristeći drugi izvod.

7.4. Interpretiraju i primjenjuju asimptote (horizontalne, vertikalne i kose) u analizi grafika funkcija.

7.5. Primjenjuju osobine funkcija pri rešavanju složenih problema u realnom kontekstu.

7.6. Povezuju geometrijske i algebarske aspekte funkcija pomoću grafičke i analitičke metode.

MAT.F.SO.N.1.8. Rešavaju matematičke probleme primenom integralnog računa.

8.1. Pravilno koriste notaciju i osnovne integralne formule (Njutn-Lajbnicova formula).

8.2. Izračunavaju neodređene integrale korišćenjem osnovnih tehnika, kao što su metoda zamene i metoda parcijalne integracije.

8.3. Koriste određene integrale za izračunavanje površina između grafika funkcija, zapremine tela i dužine luka krive.

VEROVATNOĆA I STATISTIKA

MAT.V.SO.N.1.9. Analiziraju, interpretiraju i modeliraju statističke podatke.

9.1. Analiziraju i interpretiraju raspodelu podataka (simetričnost i spljoštenost).

9.2. Koriste tablice kontigencije (tabelarni prikaz za dve promenljive) i složenije grafičke prikaze koji obuhvataju dve ili više promenljivih.

9.3. Primenjuju koncepte korelacije i regresije za analizu odnosa između promenljivih.

9.4. Razumeju značaj etičkog korišćenja statističkih podataka i analiza. (Učenici treba da razumeju važnost etičkog pristupa u korišćenju i interpretaciji statističkih podataka, uključujući izbegavanje manipulacije podacima i pošten pristup istraživanju.)

MAT.V.SO.N.1.10. Analiziraju i interpretiraju verovatnosne modele.

10.1. Primenjuju uslovnu verovatnoću, formulu totalne verovatnoće i Bajesovu teoremu.

10.2. Prepoznaju diskretne slučajne promenljive (Bernulijeva, binomna i geometrijska raspodela).

10.3. Prepoznaju neprekidne slučajne promenljive koje imaju normalnu raspodelu.

LIKOVNA KULTURA

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)

Učenjem Likovne kulture nadograđuju se osnove vizuelne pismenosti, podstiče izražavanje i realizacija ideja korišćenjem različitih umetničkih medija i tehnika, višemedijskih tehnika i tehnologija, uključujući i odgovorno korišćenje digitalne tehnologije. Učenici kroz Likovnu kulturu ovladavaju elementima i principima likovnosti, utvrđuju njihovu povezanost sa naučnim principima i nalaze primere i sličnosti sa drugim vrstama umetnosti.

Prepoznavanje, analiza i poređenje najvažnijih dela kulturne baštine podstiču otvorenost učenika prema različitim uverenjima i pogledima na svet i doprinose izgradnji humanističkih vrednosti, umeću komunikacije i razvoju kritičkog mišljenja. Korišćenjem tradicionalnih i digitalnih resursa domaćih i stranih institucija kulture i umetnosti, uz komunikaciju na maternjem ili stranom jeziku, podstiču se aktivnosti koje doprinose odgovornom odnosu prema kulturnoj baštini različitog umetničkog i istorijskog porekla. Učenici se kroz nastavu Likovne kulture osposobljavaju za samostalno ili grupno pokretanje inicijativa na svim nivoima u cilju afirmisanja i vrednovanja umetnosti (aktuelnih umetničkih dešavanja, razvijanja interkulturalnosti) kao i izgradnje svesti o značaju očuvanja ili promocije celokupnog kulturno-umetničkog nasleđa. Znanja, veštine, stavove i vrednosti stečene kroz predmet Likovna kultura primenjuju u ličnom i društvenom životu i u daljem stručnom usavršavanju i profesionalnom razvoju.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Nabrajaju tradicionalne i digitalne umetničke tehnike i alate koje koriste u radu i prepoznaju i primenjuju u svakodnevnom životu. Znaju elemente vizuelne komunikacije i važnost medija u formiranju stavova, kritičkog mišljenja i prepoznavanja vizuelnih poruka.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici uočavaju sličnosti u razlike u vrednostima umetničkog nasleđa sopstvenog i drugih naroda. Koriste pojmove vizuelne umetnosti u procesu istraživanja radeći individualno i timski. Povezuju naučena znanja sa drugim prostorima čovekovog delovanja, različitim

profesijama i zanimanjima u oblasti umetnosti i nauke. Koriste određene tehnike i aplikacije u likovnom izražavanju.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici identifikuju i poštuju svoje i potrebe drugih, neguju razumevanje i senzibilnost prema različitosti i multikulturalnosti. Razumeju značenje zadatih pojmova i instrukcija u kreativnom izražavanju. Poznaju lokalnu umetničku scenu i institucije kulture. Sposobni su da prate vizuelne znakove i simbole u svojoj i drugim sredinama. Uviđaju značaj primenjene umetnosti, dizajna i vizuelne identifikacije u polju preduzetništva.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Osnovni nivo		
SPK1	SPK2	SPK3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- LIK.SO.O.1.1. Prepoznaju epohu na osnovu glavnih/tipičnih predstavnika vizuelne umetnosti. - LIK.SO.O.1.2. Objašnjavaju način korišćenja likovnih sredstava u delima tipičnih predstavnika određenih umetničkih epoha. - LIK.SO.O.1.3. Definišu vezu jezika likovne umetnosti i drugih umetnosti (muzičke umetnosti, književnosti, drame, filma...). - LIK.SO.O.1.4. Navode primere uticaja umetnosti u okruženju (dizajn enterijera, moda, nameštaj i industrijski dizajn, saobraćaj, grafički dizajn i komunikacija).	- LIK.SO.O.2.1. Biraju i prezentuju kolekciju artefakata i/ili umetničkih dela na osnovu određenog koncepta, problemskih zadataka ili ideja. - LIK.SO.O.2.2. Koriste medij i odgovarajuću tehniku/aplikaciju da izraze svoje ideje, imaginaciju, estetske doživljaje, osećanja i pozitivne stavove, u samostalnom i zajedničkom radu. - LIK.SO.O.2.3. Kreiraju vizuelno delo odgovorno se odnoseći prema pitanjima vezanim za intelektualnu svojinu.	- LIK.SO.O.3.1. Uočavaju, razlikuju i analiziraju pojave iz svakodnevnog života i povezuju ih sa pojmovima iz likovne kulture, likovnim elementima i principima, vizuelnim i simboličkim značenjima. - LIK.SO.O.3.2. Koriste vizuelni alfabet u čitanju i objašnjavanju različitih slikovnih poruka i načina plasiranja poruka prepoznajući nameru autora i uticaj poruka na oblikovanje stvarnosti. - LIK.SO.O.3.3. Objašnjavaju značaj lokalnih kulturno-istorijskih spomenika i institucija kulture povezujući usvojena teorijska znanja sa vizuelnim. - LIK.SO.O.3.4. Stečena znanja i estetsko iskustvo uspešno primenjuju u različitim situacijama procenjujući, analizirajući i rezimirajući sopstveni rad i druga umetnička dela i aktivnosti.

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici koriste dostupne izvore informacija na maternjem i stranom jeziku (udžbenici, literatura iz oblasti umetnosti, filmove, internet, itd). Prate nove informacije iz oblasti savremene umetnosti, analiziraju i povezuju sa kontekstom i društvenim prilikama. Učeći i razvijajući etiku i estetiku, razumeju i prihvataju odgovornost za sopstveno delanje i slanje vizuelnih poruka.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Proučavajući i osvešćujući povezanost prirode i čoveka, učenici identifikuju, kombinuju i primenjuju geometrijske, ergonomske i antropološke aspekte umetnosti i dizajna. Radeći u različitim umetničkim tehnikama i koristeći postojeće alate, učenici iskazuju sopstvenu kreativnost, imaginaciju i stvaralačke ideje, razvijajući specijalne i motoričke sposobnosti i

veštine. Procenjujući sopstvene i tuđe radove stiču direktan uvid u estetske postulate, poetike izražavanja, stavove i stilove.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici obilaze galerije, muzeje, kulturno-istorijske spomenike i aktivno učestvuju u kulturnom životu svog okruženja. Rade individualno i/ili grupno u različitim kulturnim, humanitarnim i drugim projektima - i unoseći sopstveni kreativni pečat jačaju samosvest o mogućnostima pozitivnog uticaja na različita društvena pitanja. Informišu se o različitim profesijama i zanimanjima osvešćujući značaj i primenu vizuelnog identiteta svake delatnosti.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Srednji nivo		
SPK1	SPK2	SPK3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- LIK.SO.S.1.1. Identifikuju uticaj društvenih prilika na razvoj umetničkih epoha. - LIK.SO.S.1.2. Predstavljaju osnovne karakteristike umetničkih stilova kroz reprezentativna dela njihovih predstavnika. - LIK.SO.S.1.3. Demonstriraju na odgovarajućem primeru likovnog dela način korišćenja izražajnih likovnih i vizuelnih sredstava u epohi. - LIK.SO.S.1.4. Obrazlažu međusobnu povezanost likovne umetnosti sa drugim umetnostima, naukom i tehnologijom. - LIK.SO.S.1.5. Obrazlažu značaj očuvanja kulturnog nasleđa svog i drugih naroda radi očuvanja nacionalnog identiteta i razvoja društva. - LIK.SO.S.1.6. Povezuju načine korišćenja tradicionalnih i savremenih likovnih tehnika i materijala u vizuelnom izražavanju. - LIK.SO.S.1.7. Poznaju različite izvore i mogućnosti IKT-a u vizuelnom stvaralaštvu.	- LIK.SO.S.2.1. Samostalno analiziraju kulturno nasleđe istražujući i koristeći različite pouzdane izvore informacija. - LIK.SO.S.2.2. Koriste odabrani pojam, tekst, vizuelne, auditivne i audio-vizuelne informacije kao podsticaj za stvaranje originalnog rada. - LIK.SO.S.2.3. Kroz estetsku analizu, posmatranjem i poređenjem razmatraju i preispituju stavove i uvide vršnjaka u likovnom stvaralaštvu. - LIK.SO.S.2.4. Izražavaju zapažanja, ideje, imaginaciju, iskustvo, estetske doživljaje, osećanja i stavove različitim medijima, sredstvima i tehnikama vizuelnih umetnosti, samostalno i u saradnji sa drugima. - LIK.SO.S.2.5. Koriste mogućnosti informaciono-komunikacione tehnologije (IKT), različitih softvera i resursa za kreiranje digitalne umetnosti i digitalnih sadržaja doprinoseći formiranju digitalne baštine i njenoj dostupnosti.	- LIK.SO.S.3.1. Kroz stvaralački rad razvijaju maštu, intuiciju, inventivnost, preduzimljivost, istrajnost, empatiju, samopouzdanje, radoznalost i nova interesovanja. - LIK.SO.S.3.2. U komunikaciji na maternjem i stranom jeziku jasno percipiraju, razlikuju, analiziraju i tumače najznačajnija umetnička dela nacionalne i svetske kulturne baštine, smeštajući ih u kontekst, prostor, vreme i okolnosti nastanka. - LIK.SO.S.3.3. Biraju i koriste različite tehnike i sredstva vizuelnih umetnosti i adekvatne digitalne alate za istraživanje, koncipiranje i realizaciju ideja individualno i u grupi.

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)
 Učenici su sposobni da samostalno analiziraju, povezuju i smeštaju u kontekste različita umetnička dela, pravce i umetnike. Vizuelno opismenjeni, sposobni su da razumeju, tumače, čitaju i koncipiraju slikovne poruke koje su sastavni deo svakodnevnog života. Zahvaljujući vizuelnoj pismenosti u savremenoj, dominantno vizuelnoj kulturi, učenici su u mogućnosti da imenuju pojmove koje vide, komuniciraju sa drugima i razvijaju kritičko mišljenje.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)
 Učenici demonstriraju stečena znanja kroz različite vidove kreativnog izražavanja i aktivizma u lokalnoj zajednici. Raspoznaju različite pristupe vizuelne pismenosti kroz prirodne i humanističke nauke i raznorodne umetničke discipline. Koriste stečena znanja kreirajući i primenjujući estetski pristup u ličnom i širem okruženju, čineći sopstveni prostor, kao i gradsku sredinu estetizovanim i uređenim.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
 Učenici imaju razvijenu svest o značaju kulturno-istorijske baštine sopstvenog i drugih naroda, u okruženju i globalno. Neguju zdrav odnos i povezanost sa prirodom i njenim resursima. Čiste, uređuju i štite životnu sredinu kroz učnički i građanski aktivizam, ekološku svest i održivi razvoj, koristeći različite alate, tehnike i materijale u svom kreativnom izražavanju. Prepoznaju lične kompetencije u projektima samozapošljavanja. Iznose stavove i vrednosti stečene kroz predmet Likovna kultura i primenjuju ih u ličnom i društvenom životu i daljem stručnom usavršavanju. Usvajaju opšte humanističke vrednosti, razvijaju toleranciju, poštovanje različitosti i multikulturalnost.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Napredni nivo		
SPK1	SPK2	SPK3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- LIK.SO.N.1.1. Analiziraju dela vizuelne umetnosti koristeći likovnu terminologiju. - LIK.SO.N.1.2. Polemišu o razlikama u delima vizuelne umetnosti u pogledu stilskog jedinstva, harmonije, kompozicije i sl. - LIK.SO.N.1.3. Argumentovano iznose svoje stavove o delima vizuelne umetnosti, njihovim autorima i epohi u kojoj je delo nastalo.	- LIK.SO.N.2.1. Istražuju mogućnosti originalne primene izražajnih osobina materijala, tehnika i principa komponovanja (dizajna). - LIK.SO.N.2.2. Kritički prosuđuju i izražavaju svoja opažanja o uticaju vizuelne umetnosti na doživljaj sebe, drugih i društva u usmenoj, pisanoj, vizuelnoj ili audio-vizuelnoj formi. - LIK.SO.N.2.3. Kombinuju relevantne kriterijume, zajedničke povratne informacije i ličnu umetničku viziju, razmišljaju o svom radu, revidiraju ga i usavršavaju.	- LIK.SO.N.3.1. Odgovorno sarađuju sa drugima, istražuju i učestvuju aktivno u kulturnom životu zajednice uz pozitivan i negujući odnos prema kulturnoj baštini i životnoj sredini. - LIK.SO.N.3.2. Koriste moderne alate, digitalne platforme, elektronske medije konstantno unapređujući svoju kreativnost. - LIK.SO.N.3.3. Analiziraju i objašnjavaju sopstveno i tuđe kulturološko nasleđe, kritički posmatraju svet kroz vizuelne poruke u svom okruženju.

STRANI JEZICI - PRVI STRANI JEZIK

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)
 Opšta predmetna kompetencija, ili višejezična komunikativna kompetencija, obuhvata posredovanje svesti o jezicima kao komunikacionim sredstvima, sticanje i kontinuirano razvijanje jezičke pismenosti i sposobnosti korišćenja najmanje dva strana jezika, shvatanje povezanosti između jezika i kulturnih identiteta i uvažavanje jezičke i kulturne raznolikosti. Ona omogućava učenicima da realizuju aktivnosti koristeći jezička sredstva za pisanu i usmenu komunikaciju, u privatnom, javnom, obrazovnom i profesionalnom kontekstu, u

formalnim i neformalnim komunikativnim situacijama. Posedovanje višjejezične komunikativne kompetencije učenicima omogućava pronalaženje, prikupljanje, obrađivanje, kritičku obradu i korišćenje izvora i sadržaja informacija. Znanja, umjenja i stavovi koji čine višjejezičnu komunikativnu kompetenciju učenike osposobljavaju za učešće u raznovrsnim aktivnostima u nacionalnom i internacionalnom okruženju, za razvoj kritičkog mišljenja i rasuđivanja, kreativnosti, inovativnosti i estetičkog osećaja, kao i za saradnju sa drugima uz poštovanje kulturnih različitosti i razvijanje tolerančnosti, empatije i društveno odgovornog delovanja. Učenjem stranih jezika, koristeći različita medijska sredstva, učenici unapređuju strategije učenja i rada, razvijaju funkcionalnu i digitalnu pismenost i osposobljavaju se za celoživotno učenje i upotrebu stranih jezika u daljem obrazovanju, u profesionalnom okruženju i privatnom kontekstu.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici uglavnom pravilno izgovaraju sve glasove i glasovne grupe, uz poštovanje akcenatsko-intonacijskih pravila, uz eventualna odstupanja koja ne ometaju suštinski komunikaciju. Zapisuju reči i izraze i primenjuju frekventna pravopisna pravila uz povremena odstupanja od norme koja uglavnom ne dovode do nesporazuma. Uglavnom ispravno koriste jednostavne gramatičke elemente i konstrukcije; poznaju i sa izvesnom tačnošću koriste i ograničeni repertoar složenijih gramatičkih elemenata i konstrukcija, uključujući i najčešće izuzetke. Razumeju i koriste najčešće jednostavan i frekventan vokabular u usmenoj, pisanoj i multimodalnoj komunikaciji u svakodnevnim situacijama i na teme iz privatnog, javnog i obrazovnog domena, uz greške, omaške i nepreciznosti koje povremeno remete komunikaciju. Uočavaju glavne sličnosti i razlike među frekventnijim leksičkim elementima i morfosintaktskim konstrukcijama maternjeg i stranog jezika. Poznaju i razumeju osnovne sličnosti i razlike između svoje kulture i kulture (kultura) jezika koji uče; prepoznaju najkritičnije osetljive teme i u tematski poznatim i uzrasno bliskim situacijama otklanjaju nesporazume u komunikaciji. Poseduju opšta znanja o specifičnostima svakodnevnog života, društva i razvoja ciljne kulture, razumeju uticaj osnovnih prirodnih i društvenih pojava na procese u vlastitoj i ciljnoj kulturi, kao i položaj zemalja i zajednica ciljnog jezika u svetu i njihovu vezu sa vlastitom kulturom. Poznaju ključne strategije i sredstva komunikacije i poseduju razvijene osnove funkcionalne i digitalne pismenosti.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici uočavaju, razumeju i interpretiraju verbalne i neverbalne sadržaje poruka na stranom jeziku i procenjuju relevantnost jezičkih elemenata u komunikativnom činu. Radi ostvarivanja komunikativne namere primenjuju različite strategije i sredstva komunikacije, uključujući digitalne alate. Razumeju pojmove, ideje i informacije iz usmenih, pisanih i multimodalnih tekstova u vezi sa bliskim i poznatim temama i tumače njihova eksplicitna i implicitna značenja. Za potrebe informisanja, zabave, estetskog doživljaja i rešavanja problema u obrazovnim i vanškolskim situacijama koriste strani jezik, povezujući ga sa znanjima i veštinama iz maternjeg i drugih jezika koje koriste. Pretražuju, identifikuju po relevantnosti i selektivno koriste tekstualne, vizuelno-tekstualne i multimedijalne izvore i sadržaje i kritički procenjuju njihov značaj i pouzdanost. Usvojene koncepte i metode rada upotrebljavaju u raznovrsnim aktivnostima, uključujući i one u digitalnom okruženju, u cilju rešavanja zadataka i povezivanja znanja u privatnom, obrazovnom i stručnom domenu.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici učestvuju u jednostavnijim komunikacionim situacijama, razumeju usmene, pisane i multimodalne poruke o bliskim temama, pojavama i događajima. Koriste jezik u jednostavnijim aktivnostima usmene i pisane produkcije i interakcije u privatnom, obrazovnom i stručnom domenu (sadržajna razmena informacija o ličnostima, događajima, pojavama, iskazivanje stavova, ideja i mišljenja, dopadanja i nedopadanja), uz relativno spontano uspostavljanje efikasnog socijalnog kontakta. Prihvataju i poštuju razlike koje postoje između vlastite i kulture ciljnog jezika i umeju da prilagode verbalno i neverbalno ponašanje osnovnim komunikativnim konvencijama. Neguju stav otvorenosti i radoznalosti prema kulturi ciljnog jezika i pokazuju veštine za kritičko istraživanje i razumevanje vlastite kulture i kulture ciljnog jezika.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:		
Osnovni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- SJ1.SO.O.1.1. Ispravno izgovaraju većinu glasova i glasovnih grupa, uz eventualne uticaje drugih jezika koje koriste, prvenstveno maternjeg, i odstupanja od artikulacionih i prozodijskih pravila (akcenata, akcenatskih dužina, intonacije), što povremeno utiče na razumljivost poruka i komunikaciju. - SJ1.SO.O.1.2. Poznaju pravopisna pravila i primenjuju ih u pisanoj produkciji uz nepravilnosti koje suštinski ne remete razumevanje. - SJ1.SO.O.1.3. Poznaju i koriste ograničen repertoar pravila i obrazaca za građenje gramatičkih oblika koji uključuju i najfrekventnija odstupanja od morfoloških pravila i pravila tvorbe reči, uz greške i omaške koje povremeno otežavaju komunikaciju u iskustveno bliskim svakodnevnom situacijama. - SJ1.SO.O.1.4. Poznaju i koriste ograničeni repertoar osnovnih i frekventnih pravilno formiranih sintaksičkih struktura u cilju koherentne komunikacije, uz greške i omaške koje povremeno otežavaju komunikaciju. - SJ1.SO.O.1.5. Razumeju i koriste ograničen vokabular u usmenoj, pisanoj i multimodalnoj komunikaciji na teme iz privatnog, javnog i obrazovnog domena, uz greške i omaške koje povremeno otežavaju komunikaciju. - SJ1.SO.O.1.6. Poznaju osnovne principe funkcionisanja jezičkih sistema i jezičkog raslojavanja, ulogu jezika u jezičkoj zajednici, važnije sličnosti i razlike između zajednica koje koriste ciljni i	- SJ1.SO.O.2.1. Primenjuju važnije stilove i strategije recepcije usmenih, pisanih i multimodalnih tekstova, u skladu sa tekstualnom vrstom i komunikativnom namerom, u privatnom, javnom i obrazovnom domenu (u vezi sa sadržajem školskih predmeta). - SJ1.SO.O.2.2. Koriste strani jezik u usmenoj i pisanoj komunikaciji primenjujući različite strategije planiranja izlaganja i saopštavanja, organizacije teksta i samoprovere, uz upotrebu relevantnih digitalnih alata. - SJ1.SO.O.2.3. Pretražuju, identifikuju po relevantnosti i selektivno koriste tekstualne, vizuelno-tekstualne i multimedijalne izvore i sadržaje i kritički procenjuju njihov značaj i pouzdanost za potrebe informisanja, estetskog doživljaja, zabave i rešavanja problema i zadataka. - SJ1.SO.O.2.4. Interpretiraju značenja jednostavne usmene i pisane poruke u vezi sa bliskim i uzrasno primerenim temama; postavljaju hipoteze i izvode zaključke o komunikativnoj nameri u skladu sa njenim društvenim, kulturnim, vremenskim i prostornim kontekstom. - SJ1.SO.O.2.5. Uspostavljaju interkulturnu komunikaciju, razmenjuju relevantne informacije i stavove, kao i lična uverenja u vezi sa kulturom svakodnevice, uz primenu višejezičnih resursa i uvažavanje pravila učtivosti. - SJ1.SO.O.2.6. Identifikuju, analiziraju i tumače značajnije pojave i procese u kontekstu (vlastite) kulture i kultura zajednica čiji jezik	- SJ1.SO.O.3.1. Razumeju opšti smisao i najvažnije pojedinosti usmenih objava, uputstava, naloga i instrukcija, kraćih monoloških izlaganja, jednostavnih informativnih, medijskih priloga i pojednostavljenih tekstova savremene muzike, na poznate, društveno i individualno (lično) relevantne teme, u privatnom, javnom i obrazovnom domenu, ukoliko se koristi standardni jezik i razgovetan izgovor uz odgovarajući broj ponavljanja i/ili usporeni tempo govora. Sažimaju opšti smisao/glavnu poruku i klasifikuju suštinske pojedinosti u tekstu. - SJ1.SO.O.3.2. Razumeju opšti smisao i osnovne elemente sadržaja (uključujući okolnosti komunikativne situacije, zaplet i epilog, hronologiju dešavanja u najjednostavnijim crtama, međusobne odnose aktera i njihove osnovne želje, potrebe, mišljenja i argumente) u direktnoj interakciji dvoje ili više sagovornika ili u kraćim medijski podržanim audio i audio-vizuelnim formama u kojima se obrađuju bliske i poznate teme, ukoliko se koristi standardni jezik i razgovetan izgovor uz odgovarajući broj ponavljanja i/ili usporeni tempo govora. Interpretiraju glavne poruke i prenose sopstvene stavove kao i stavove sagovornika u vezi sa poznatim temama iz privatnog domena. - SJ1.SO.O.3.3. Razumeju opšti smisao i najvažnije pojedinosti kratkih, stilski i leksički jednostavnih informativnih, instrukcionih, reklamnih, naučno- popularnih, književnih tekstova i prepiski na konkretne i bliske teme (iz svakodnevnog života) i raspoznaju osnovnu nit argumentacije, u privatnom, javnom i obrazovnom domenu. Sažimaju opšti smisao/glavnu poruku i klasifikuju pojedinosti prema značaju. - SJ1.SO.O.3.4. Razumeju opšti smisao i važnije pojedinosti

maternji jezik. - SJ1.SO.O.1.7. Poseduju znanja u vezi sa vlastitom i kulturama jezika koje uče, razumeju, tumače i porede pojave i procese iz svakodnevne kulture i tradicije, o kojima saznaju usmenim, pisanim i digitalnim putem.	uče, u okviru ličnih interesovanja i sadržaja školskih predmeta, uz primenu tradicionalnih i savremenih vidova komunikacije. - SJ1.SO.O.2.7. Promišljaju ulogu jezika u raznovrsnim aktivnostima i koriste strani jezik za proučavanje važnijih prirodnih i društvenih fenomena i za relativno uspešno rešavanje zadataka u privatnom, javnom i obrazovnom domenu.	jednostavnijih tekstova sa interneta, prateći po potrebi i linkove koji upućuju na eventualne dodatne informacije uz upotrebu relevantnih digitalnih alata. - SJ1.SO.O.3.5. Opisuju ljude, pojave i predmete iz neposrednog okruženja i domena ličnog interesovanja, na jednostavan i pretežno konvencionalan način, daju jednostavnija objašnjenja o dešavanjima u sadašnjosti, prošlosti i budućnosti, na bliske teme, uz prethodnu pripremu i pomoć vizuelne prezentacije. - SJ1.SO.O.3.6. Izražavaju na jednostavan način utiske i osećanja, postavljaju i odgovaraju na pitanja, iskazuju i brane sopstveno mišljenje i stavove i reaguju na mišljenje i stavove drugih u vezi s poznatim i bliskim temama iz privatnog, javnog i obrazovnog domena. Prepoznaju i poštuju lako prepoznatljive kulturološke uslovljenosti stavova, vrednosti i ideja uvažavajući vrednosti ljudskog dostojanstva, jednakosti i prava. Kritički pristupaju analizi jednostavnih i tematski poznatih materijala (tekstova, argumenata, problema, događaja i iskustava iz oblasti umetnosti, drugih predmeta prirodnih i društvenih nauka). Iznose opšte analize prema zadatim smernicama organizujući ih u logičnu celinu uz prethodne pripreme i eventualnu pomoć. - SJ1.SO.O.3.7. Pišu jednostavne tekstove prema modelu (uz pomoć ilustracija, tabela, slika, grafikona i detaljnih uputstava) i rezimiraju pročitani tekst ili medijski prikaz o bliskim temama iz privatnog, javnog i obrazovnog domena, iznoseći sopstvene utiske, planove, očekivanja, osećanja, lične stavove i mišljenja, uz upotrebu relevantnih digitalnih alata. Iz ličnih potreba i pobuda stvaraju jednostavnije tekstualne žanrove, razvijajući sopstvene stvaralačke sposobnosti i kreativnost. - SJ1.SO.O.3.8. Popunjavaju formule, upitnike i različite obrasce u privatnom, javnom i
---	--	--

		obrazovnom domenu; pišu kraće beleške i jednostavnije poruke, mejlove, SMS poruke, kraća formalna i neformalna pisma u kojima traže i prenose relevantne informacije, mišljenja, utiske, planove, osećanja i ideje koristeći adekvatan registar i jezička sredstva, uvažavajući kulturne različitosti, pokazujući empatiju i spremnost na saradnju. - SJ1.SO.O.3.9. Učestvuju u jednostavnoj komunikaciji na internetu (društvene mreže, forumi itd.) u vezi sa poznatim i bliskim temama, iznose svoje mišljenje i odgovaraju na mišljenja drugih postavljajući kratke i jednostavne sadržaje i komentare, uz pomoć dostupnih jezičkih alata (elektronski prevodilac, rečnik); učestvuju u jednostavnim kolaborativnim aktivnostima (rad na zajedničkim dokumentima poput Wiki, Google docs). - SJ1.SO.O.3.10. Prenose s jednog jezika na drugi u usmenom i pisanom obliku suštinu poruke i najvažnije pojedinosti tekstova (medijacija) u vezi s bliskim temama iz privatnog, javnog i obrazovnog konteksta, koristeći kompenzacione strategije radi prevazilaženja komunikacionih poteškoća i nedostatka odgovarajućih jezičkih sredstava. Posreduju u neformalnoj interakciji dvoje ili više sagovornika uz određeni napor i učestalo korišćenje kompenzacionih strategija, na pojednostavljeni način prenoseći i tumačeći kulturno uslovljene vrednosti i stavove.
--	--	--

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1) Učenici uglavnom pravilno izgovaraju sve glasove i glasovne grupe, uključujući i kompleksnije kombinacije glasova, uz poštovanje akcenatsko- intonacijske prirode, ili uz eventualne manje upadljive nepravilnosti koje ne ugrožavaju komunikaciju. Poznaju i uz priličnu ortografsku tačnost primenjuju većinu pravopisnih pravila, uz povremena odstupanja koja ne dovode do nesporazuma u komunikaciji. Ispravno koriste jednostavne gramatičke elemente i konstrukcije; poznaju i sa priličnom tačnošću koriste i određeni broj složenijih gramatičkih elemenata i konstrukcija, uključujući i frekventnije izuzetke. Razumeju i uglavnom adekvatno koriste jednostavniji vokabular i određeni broj frekventnijih složenih formi u usmenoj, pisanoj i multimodalnoj komunikaciji, na poznate teme iz privatnog, javnog i obrazovnog domena, uz sitnije greške i omaške koje uglavnom ne remete komunikaciju. Uočavaju glavne sličnosti i razlike među frekventnijim leksičkim elementima i morfosintaksičkim konstrukcijama maternjeg i stranog jezika. Razumeju,

prihvataju i znaju da objasne razlike između vlastite kulture i kulture (kulturâ) jezika koji uče i znaju da prilagode svoje verbalno i neverbalno ponašanje osnovnim konvencijama. Učenici poseduju detaljnija i specifičnija znanja o svakodnevnom životu, društvu i razvoju strane kulture, razumeju uticaj prirodnih i društvenih pojava na procese u vlastitoj i kulturi stranog jezika, kao i položaj zemalja i zajednica ciljnog jezika u svetu i njihovu vezu sa vlastitom kulturom i drugim najbližim kulturama. Poseduju relativno razvijenu funkcionalnu i digitalnu pismenost.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici uočavaju, shvataju i interpretiraju verbalne i neverbalne sadržaje složenijih poruka na stranom jeziku i procenjuju relevantnost jezičkih elemenata u komunikativnom činu. Radi ostvarivanja komunikativne namere primenjuju raznovrsne stilove, strategije i sredstva komunikacije, uključujući digitalne alate. Razumeju i primenjuju različite strategije učenja i kritički analiziraju i planiraju sopstveni napredak. Razumeju pojmove, ideje i informacije iz usmenih, pisanih i multimodalnih tekstova, kritički ih tumače i izvode zaključke o njihovom eksplicitnom i implicitnom značenju. Za potrebe informisanja, zabave, estetskog doživljaja i rešavanja problema u obrazovnim i vanškolskim situacijama funkcionalno primenjuju strani jezik, povezujući ga sa znanjima i veštinama iz maternjeg i drugih jezika koje koriste. Pretražuju, identifikuju po relevantnosti, parafriziraju uz pomoć smernica i selektivno koriste tekstualne, vizuelno-tekstualne i multimedijalne izvore i sadržaje i kritički procenjuju njihov značaj i pouzdanost. Usvojene koncepte i metode rada upotrebljavaju u novim situacijama, uključujući i one u digitalnom okruženju, u cilju rešavanja zadataka i povezivanja znanja u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici učestvuju u raznovrsnim komunikacionim situacijama, razumeju usmene, pisane i multimodalne poruke o različitim temama, pojavama i događajima. Koriste jezik u raznovrsnim aktivnostima usmene i pisane produkcije i interakcije (davanje i traženje, tj. razmena informacija o ličnostima, događajima, pojavama, jednostavno iskazivanje ideja i mišljenja) u privatnom, javnom i obrazovnom domenu uz uspostavljanje efikasnog socijalnog kontakta. Učenici prihvataju razlike koje postoje između vlastite i kulture ciljnog jezika i umeju da prilagode ponašanje komunikativnim konvencijama. Neguju stav otvorenosti prema kulturi ciljnog jezika i pokazuju veštine za kritičko istraživanje i razumevanje vlastite kulture i kulture ciljnog jezika. Učenici učestvuju u komunikaciji na internetu pomoću primerenih jezičkih alata i u radu na zajedničkim dokumentima koji se koriste u privatnom, javnom i obrazovnom domenu.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Srednji nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- SJ1.SO.S.1.1. Ispravno izgovaraju glasove i glasovne grupe uz povremena minimalna odstupanja od prozodijskih pravila (akcenata, akcenatskih dužina, intonacije) koja ne ugrožavaju komunikaciju. - SJ1.SO.S.1.2. Poznaju i u pisanoj produkciji uglavnom ispravno primenjuju većinu pravopisnih pravila i razumeju principe pravopisnih normi, njihovih podudaranja i odstupanja u	- SJ1.SO.S.2.1. Primenjuju uglavnom adekvatne stilove i strategije recepcije usmenih, pisanih i multimodalnih tekstova, u skladu sa tekstualnom vrstom i komunikativnom namerom, u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu (u skladu sa kontekstom i sadržajem opšteobrazovnih i stručnih predmeta). - SJ1.SO.S.2.2. Koriste strani jezik u usmenoj i pisanoj komunikaciji, uglavnom uspešno	- SJ1.SO.S.3.1. Razumeju opšti sadržaj i važnije pojedinosti usmenih objava, uputstava, naloga i instrukcija, kraćih monoloških izlaganja, jednostavnijih informativnih, komentatorskih/argumentacionih, reklamnih medijskih priloga i tekstova savremene muzike različitih žanrova, na društveno i individualno (lično) relevantne teme, u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu, ukoliko se koristi standardni jezik, govori sporijim tempom i dobrom dikcijom. Sažimaju opšti smisao i klasifikuju važnije pojedinosti, interpretiraju sadržaj i poruku teksta. - SJ1.SO.S.3.2. Razumeju opšti sadržaj i najvažnije pojedinosti (uključujući okolnosti komunikativne situacije, zaplet i epilog, hronologiju dešavanja u

maternjem jeziku i različitim jezicima koje koriste. - SJ1.SO.S.1.3. Poznaj i sistemski ispravno koriste osnovna i učestala pravila i obrasce za građenje gramatičkih oblika promenljivih vrsta reči, uključujući i frekventne izuzetke kao i frekventne nepravilne oblike ili manje frekventne pravilne obrasce uz povremene greške i omaške koje uglavnom ne remete komunikaciju u uzrasno bliskim svakodnevnim, javnim ili obrazovnim kontekstima. - SJ1.SO.S.1.4. Poznaj i ispravno koriste važnije i frekventnije sintaksičke strukture u cilju koherentne, logične i svrsishodne komunikacije koja se odvija u privatnom, javnom i obrazovnom kontekstu, uz povremene greške i omaške koje ne ometaju razumevanje. - SJ1.SO.S.1.5. Razumeju i koriste adekvatan vokabular u usmenoj, pisanoj i multimodalnoj komunikaciji na teme iz privatnog, javnog, obrazovnog i stručnog domena, uz ograničenu mogućnost variranja i povremene greške i omaške. - SJ1.SO.S.1.6. Razumeju osnovne principe funkcionisanja jezičkih sistema i jezičkog raslojavanja, uloge jezika u jezičkoj zajednici, važnije sličnosti i razlike između zajednica koje koriste ciljni i maternji jezik. - SJ1.SO.S.1.7. Poseduju znanja u vezi sa vlastitom i kulturama jezika koje uče,	primenjujući raznovrsne strategije planiranja izlaganja i saopštavanja, organizacije teksta i samoprovere i uz upotrebu različitih digitalnih alata. - SJ1.SO.S.2.3. Pretražuju, identifikuju po relevantnosti, parafraziraju uz pomoć smernica i selektivno koriste tekstualne, vizuelno-tekstualne i multimedijalne izvore i sadržaje i kritički procenjuju njihov značaj i pouzdanost za potrebe informisanja, estetskog doživljaja, zabave i rešavanja problema i zadataka. - SJ1.SO.S.2.4. Interpretiraju značenja usmene i pisane poruke, postavljaju i proveravaju hipoteze i izvode zaključke o komunikativnoj nameri u skladu sa njenim društvenim, kulturnim, vremenskim i prostornim kontekstom. - SJ1.SO.S.2.5. Uspostavljaju interkulturnu komunikaciju u cilju razmene informacija, stavova i vrednosti, uz primenu višejezičnih resursa, uvažavajući kulturnu uslovljenost i primenjujući uglavnom adekvatne norme jezičkog i nejezičkog ponašanja. - SJ1.SO.S.2.6. Identifikuju, analiziraju i kritički tumače pojave i procese u kontekstu (vlastite) kulture i kultura zajednica čiji jezik uče, u okviru ličnih interesovanja i sadržaja opšteobrazovnih i stručnih predmeta, uz primenu tradicionalnih i savremenih vidova komunikacije. - SJ1.SO.S.2.7. Promišljaju ulogu jezika u raznovrsnim aktivnostima i koriste strani jezik za	jednostavnijim crtama, osnovne uzročno-posledične aspekte, međusobne odnose, stavove i mišljenja i argumentaciju aktera) u direktnoj interakciji dvoje ili više sagovornika ili u kraćim medijski podržanim audio i audio- vizuelnim formama u kojima se iskazuju stavovi i mišljenja, prate nit argumentacije, ukoliko se koristi standardni jezik, govori razgovetno, sporijim tempom i dobrom dikcijom. Interpretiraju glavne poruke i prenose sopstvene stavove kao i stavove sagovornika u vezi sa bliskim temama iz privatnog, javnog, obrazovnog i stručnog domena. - SJ1.SO.S.3.3. Razumeju opšti sadržaj i pojedinosti stilski i leksički jednostavnijih informativnih, argumentacionih, reklamnih, epistolarnih, naučno-popularnih i književnih tekstova na različite konkretne i pojedine apstraktne teme u privatnom, javnom i obrazovnom domenu. Sažimaju opšti smisao i klasifikuju pojedinosti prema značaju, interpretiraju sadržaj i poruku teksta u skladu sa zadatim smernicama. - SJ1.SO.S.3.4. Razumeju opšti sadržaj i pojedinosti jednostavnijih tekstova sa interneta, prateći po potrebi i linkove koji upućuju na dodatna jednostavnija objašnjenja i nove, relevantne aspekte odabranih elemenata teksta uz upotrebu različitih digitalnih alata. Kritički procenjuju relevantnost, pouzdanost, verodostojnost izvora. - SJ1.SO.S.3.5. Pričaju i izlažu, na jednostavan i sistematičan način, o događajima, sopstvenim iskustvima i doživljajima, prepričavaju tuđe, stvarne i fiktionalne prikaze, opisuju ljude, pojave, predmete, činjenice iz užeg ličnog i društvenog okruženja i domena interesovanja, uz prethodnu pripremu i eventualnu pomoć vizuelne prezentacije, dajući, ukoliko je potrebno, dodatna jednostavnija objašnjenja, informacije, primere. - SJ1.SO.S.3.6. Komuniciraju, uz relativnu spontanost, u jednostavnoj interakciji sa jednim sagovornikom ili više sagovornika u okviru dijaloga, debata, diskusija, izražavaju i brane sopstveno mišljenje i stavove, pružajući dodatna jednostavnija objašnjenja, argumentaciju i komentare u vezi s temama koje su im poznate i bliske iz privatnog, javnog i obrazovnog domena. Prepoznaju i poštuju kulturološke uslovljenosti stavova, vrednosti i ideja uvažavajući vrednosti ljudskog dostojanstva, jednakosti i prava. Kritički pristupaju analizi jednostavnijih materijala (tekstova, argumenata, problema, događaja i iskustava iz oblasti umetnosti
--	--	--

razumeju, tumače i analiziraju pojave i procese iz svakodnevnice kulture, baštine i tradicije, o kojima saznaju usmenim, pisanim i digitalnim putem.	proučavanje prirodnih i društvenih fenomena i za relativno uspešno rešavanje zadataka u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu.	i drugih predmeta, prirodnih i društvenih nauka). Iznose analize na organizovan i koherentan način organizujući ih u logičnu celinu uz prethodnu pripremu. - SJ1.SO.S.3.7. Pišu jednostavnije tekstove o bliskim temama iz privatnog, javnog, obrazovnog i stručnog domena, s predloškom ili bez njega (jednostavnije eseje, sažetke knjiga, filmova, opise tabela i grafikona), iznoseći, na kreativan način, sopstvene utiske, planove, očekivanja, lične stavove, mišljenja, relevantne informacije i objašnjenja; razrađuju, sistematizuju, interpretiraju sadržaje iz nekoliko izvora, koristeći adekvatan registar i jezička sredstva u odnosu na vrstu teksta koji pišu i uz upotrebu različitih digitalnih alata. Razvijaju sopstvene stvaralačke sposobnosti i kreativnost u jednostavnijim tekstualnim žanrovima. - SJ1.SO.S.3.8. Pišu jednostavnije poruke, mejlove, SMS poruke, izveštaje, formalna i neformalna pisma, u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu, u kojima traže ili prenose relevantne informacije i mišljenja, ideje, osećanja, stavove, saopštavaju novosti, reaguju adekvatno na stavove i mišljenja drugih, koristeći adekvatan registar i jezička sredstva, uvažavajući kulturne različitosti, pokazujući empatiju i spremnost na saradnju. - SJ1.SO.S.3.9. Učestvuju u komunikaciji na internetu (društvene mreže, forumi itd.) u vezi s poznatim i bliskim temama (diskusije, četovi, debate, komentari), iznose svoje mišljenje i odgovaraju na mišljenja drugih, uz pomoć dostupnih jezičkih alata (elektronski prevodilac, rečnik); učestvuju u jednostavnijim kolaborativnim aktivnostima (rad na zajedničkim dokumentima poput Wiki, Google docs). - SJ1.SO.S.3.10. Prenose s jednog jezika na drugi u pisanom i usmenom obliku glavnu ideju i relevantne detalje iz usmenih i pisanih izvora (medijacija) u vezi s bliskim temama iz privatnog, javnog, obrazovnog i stručnog domena, primenjujući kreativno različite kompenzacione strategije. Posreduju u neformalnoj interakciji dvoje ili više sagovornika uz povremene poteškoće i korišćenje kompenzacionih strategija, uglavnom adekvatno prenoseći i tumačeći kulturno uslovljene vrednosti i stavove.
---	---	---

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici ispravno izgovaraju sve glasove i glasovne grupe poštujući prozodijska pravila u skladu sa govornom situacijom, nesmetano održavajući komunikaciju. Poznaju i ispravno primenjuju pravopisna pravila uz uvažavanje frekventnijih izuzetaka i razumeju i analiziraju osnovne principe pravopisnih normi, njihovih podudaranja i odstupanja u maternjem i ciljnom jeziku. Poznaju i ispravno koriste većinu pravila i obrazaca za građenje gramatičkih oblika promenljivih vrsta reči i tvorbu leksema, uključujući i važnije izuzetke od pravila i manje frekventne oblike, uz povremene omaške koje ne remete uspešno i nesmetano odvijanje komunikacije kako u jednostavnim i poznatim tako i u nepredvidivim i manje poznatim situacijama. Poznaju i ispravno koriste i variraju složenije sintaksičke strukture u cilju postizanja kohezije iskaza i teksta uz povremene omaške koje ne remete komunikaciju. Razumeju i koriste bogat i raznovrstan vokabular u usmenoj, pisanoj i multimodalnoj komunikaciji na poznate i manje poznate teme iz privatnog, javnog, obrazovnog i stručnog domena, funkcionalno i kreativno varirajući formulacije uz povremene omaške. Razumeju principe funkcionisanja jezičkih sistema i jezičkog raslojavanja, uloge jezika u jezičkoj zajednici, sličnosti i razlike zajednica koje koriste ciljni i maternji jezik. Poseduju znanja u vezi sa vlastitom i kulturama jezika koje uče, razumeju, analiziraju i kritički promišljaju pojave, procese, događaje i ličnosti iz svakodnevnog, kulturnog, naučnog i društvenog savremenog konteksta, o kojima saznaju putem različitih medija i koje dovode u vezu sa savremenim društvom. Učenici poseduju specifična znanja vezana za svakodnevni život, društvo i razvoj kulture (kulturâ) ciljnog jezika; kritički razumeju i porede uticaj prirodnih i društvenih pojava na procese u vlastitoj i kulturi (kulturama) ciljnog jezika, kao i položaj zemalja i zajednica ciljnog jezika u svetu i njihovu vezu sa vlastitom kulturom i drugim kulturama.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici uočavaju, shvataju i interpretiraju verbalne i neverbalne sadržaje složenih poruka na stranom jeziku i vladaju većinom jezičkih elemenata u komunikativnom činu. Radi ostvarivanja komunikativne namere efikasno primenjuju raznovrsne stilove, strategije i sredstva komunikacije, uključujući digitalne alate. Razumeju pojmove, ideje i informacije iz usmenih, pisanih i multimodalnih tekstova, postavljaju i revidiraju hipoteze i izvode zaključke o njihovom eksplicitnom i implicitnom značenju. Za potrebe informisanja, zabave, estetskog doživljaja i rešavanja problema u školskom i vanškolskom kontekstu koriste strani jezik kreativno primenjujući znanja i veštine iz maternjeg i drugih jezika koje koriste. Pretražuju, identifikuju po relevantnosti, parafriziraju i selektivno koriste tekstualne, vizuelno-tekstualne i multimedijalne izvore i sadržaje i kritički procenjuju njihov značaj i pouzdanost. Usvojene koncepte i metode rada upotrebljavaju u novim situacijama, uključujući i one u digitalnom okruženju, u cilju rešavanja zadataka i povezivanja znanja iz različitih oblasti u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici efikasno učestvuju u raznovrsnim komunikacionim situacijama, razumeju kompleksnije usmene, pisane i multimodalne poruke o različitim temama, pojavama i događajima. Koriste jezik u raznovrsnim aktivnostima usmene i pisane produkcije i interakcije u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu, uz uspostavljanje efikasnog socijalnog kontakta. Učenici prihvataju razlike koje postoje između vlastite i kulture ciljnog jezika i umeju da prilagode ponašanje konvencijama u komunikaciji. Neguju stav otvorenosti prema kulturi ciljnog jezika i pokazuju veštine za kritičko i samostalno istraživanje i razumevanje vlastite kulture i kulture ciljnog jezika. Učenici samostalno učestvuju u komunikaciji na internetu, koriste dostupne jezičke alate i efikasno učestvuju u radu na zajedničkim dokumentima koja se koriste u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Napredni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- SJ1.SO.N.1.1. Ispravno izgovaraju sve glasove i glasovne grupe poštujući prozodijska pravila	- SJ1.SO.N.2.1. Primenjuju raznovrsne i adekvatne stilove i strategije recepcije usmenih, pisanih i	- SJ1.SO.N.3.1. Razumeju opšti sadržaj i većinu pojedinosti usmenih objava, uputstava, naloga i instrukcija,

(akcente, akcenatske dužine, intonaciju), te nesmetano održavaju komunikaciju. - SJ1.SO.N.1.2. Poznaju i u pisanoj produkciji ispravno primenjuju pravopisna pravila i razumeju i analiziraju principe pravopisnih normi, njihovih podudaranja i odstupanja u maternjem jeziku i u različitim jezicima koje koriste. - SJ1.SO.N.1.3. Poznaju i ispravno koriste većinu pravila i obrazaca za građenje gramatičkih oblika promenljivih vrsta reči i tvorbu leksema, uključujući i važnije izuzetke od pravila i manje frekventne oblike, uz povremene omaške koje ne remete uspešno i nesmetano odvijanje komunikacije kako u jednostavnim i poznatim tako i u nepredvidivim i manje poznatim situacijama. - SJ1.SO.N.1.4. Poznaju i ispravno koriste složenije sintaksičke strukture u cilju postizanja kohezije iskaza i teksta uz povremene omaške koje ne remete komunikaciju, koja se uspešno i nesmetano odvija kako u jednostavnim i poznatim tako i u nepredvidivim i manje poznatim situacijama. - SJ1.SO.N.1.5. Razumeju i koriste bogat vokabular u usmenoj, pisanoj i multimodalnoj komunikaciji na teme iz privatnog, javnog, obrazovnog i stručnog domena, funkcionalno i kreativno varirajući formulacije uz povremene omaške. - SJ1.SO.N.1.6. Razumeju principe funkcionisanja jezičkih sistema i jezičkog raslojavanja, uloge jezika u jezičkoj zajednici, sličnosti i razlike zajednica koje koriste ciljni i maternji jezik. - SJ1.SO.N.1.7. Poseduju znanja u vezi sa vlastitom i kulturama jezika koje uče, razumeju, analiziraju i kritički promišljaju pojave i	multimodalnih tekstova, u skladu sa tekstualnom vrstom i komunikativnom namerom, u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu (u skladu sa kontekstom i sadržajem opšteobrazovnih i stručnih predmeta). - SJ1.SO.N.2.2. Koriste strani jezik u usmenoj i pisanoj komunikaciji, kreativno i adekvatno primenjujući raznovrsne strategije planiranja izlaganja i saopštavanja, organizacije teksta i samoprovere i uz upotrebu različitih digitalnih alata. - SJ1.SO.N.2.3. Pretražuju, identifikuju po relevantnosti, parafriziraju i selektivno koriste tekstualne, vizuelno-tekstualne i multimedijalne izvore i sadržaje i kritički procenjuju njihov značaj i pouzdanost, za potrebe informisanja, estetskog doživljaja, zabave i rešavanja problema i zadataka. - SJ1.SO.N.2.4. Interpretiraju značenja usmene i pisane poruke, postavljaju, proveravaju i revidiraju hipoteze i izvode zaključke o komunikativnoj nameri, cilju i efektima, u skladu sa njenim društvenim, kulturnim, vremenskim i prostornim kontekstom. - SJ1.SO.N.2.5. Uspostavljaju i održavaju interkulturnu komunikaciju u cilju razmene informacija, stavova i vrednosti, uz funkcionalnu primenu višejezičnih resursa, uvažavajući kulturnu uslovljenost i primenjujući adekvatne norme jezičkog i nejezičkog ponašanja. - SJ1.SO.N.2.6. Identifikuju, analiziraju i kritički tumače pojave i procese u kontekstu (vlastite) kulture i kulturâ zajednica čiji jezik uče, u okviru ličnih, obrazovnih i profesionalnih interesovanja i društveno relevantnih tema, uz primenu tradicionalnih i savremenih vidova komunikacije. - SJ1.SO.N.2.7. Promišljaju ulogu jezika u raznovrsnim	monoloških izlaganja, informativnih, argumentacionih, reklamnih medijskih priloga i tekstova savremene muzike različitih žanrova, na društveno i individualno (lično) relevantne teme, u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu, ukoliko se koristi pretežno standardni jezik ili frekventni i poznati varijetet. Sažimaju, interpretiraju i parafriziraju glavne poruke i pojedinačne delove audio teksta. - SJ1.SO.N.3.2. Razumeju opšti sadržaj i važnije pojedinosti (uključujući okolnosti komunikativne situacije, zaplet i epilog, hronologiju dešavanja u opštim crtama, uzročno-posledične aspekte, međusobne odnose, stavove, mišljenja i argumentaciju aktera) u direktnoj interakciji dvoje ili više sagovornika ili u kraćim medijski podržanim audio i audio-vizuelnim formama u kojima se obrazlažu stavovi i mišljenja i prate nit argumentacije i eventualnih protivargumenata, ukoliko se koristi pretežno standardni jezik ili frekventni i poznati varijetet. Interpretiraju glavne poruke i prenose sopstvene stavove kao i stavove sagovornika u vezi sa temama iz privatnog, javnog, obrazovnog i stručnog domena. - SJ1.SO.N.3.3. Razumeju opšti sadržaj i pojedinosti dužih i složenijih, leksički bogatijih i stilski raznovrsnijih informativnih, argumentacionih, instrukcionih, reklamnih, epistolarnih, naučno-popularnih i književnih tekstova različitih žanrova na konkretne i jednostavnije apstraktne teme, u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu. Sažimaju, interpretiraju i parafriziraju glavnu poruku i pojedine delove pisanog teksta. - SJ1.SO.N.3.4. Razumeju opšti sadržaj i važnije pojedinosti složenijih tekstova sa interneta, prateći po potrebi i linkove koji upućuju na dodatna objašnjenja i nove, relevantne aspekte odabranih elemenata teksta uz upotrebu različitih
--	---	--

processe iz svakodnevnice, savremene i kulturne istorije, o kojima saznaju usmenim, pisanim i digitalnim putem, i koje dovode u vezu sa savremenim društvom.	aktivnostima i koriste strani jezik za proučavanje prirodnih i društvenih fenomena i uglavnom uspešno rešavanje zadataka u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu.	digitalnih alata. Kritički procenjuju relevantnost, pouzdanost i verodostojnost izvora. - SJ1.SO.N.3.5. Izveštavaju relativno sistematično i detaljno o događajima, sopstvenim iskustvima i doživljajima i prepričavaju tuđe, stvarne i fiktionalne prikaze, opisuju ljude, pojave, predmete, činjenice iz šireg ličnog i društvenog okruženja i domena interesovanja, izlažu pred publikom na različite teme, uz prethodnu pripremu i uz eventualnu pomoć vizuelne prezentacije, objašnjavajući i razrađujući svoje ideje i iznoseći po potrebi dodatna obrazloženja, informacije i primere. - SJ1.SO.N.3.6. Komuniciraju relativno spontano, fluentno i korektno u okviru dijaloga, diskusija i debata s dvoje i više učesnika, iskazuju i brane svoje mišljenje pružajući objašnjenja, argumentaciju i komentare, izlažu stavove i ideje, razmatraju različite opcije širokog spektra tema iz privatnog, javnog, obrazovnog i stručnog domena i izražavaju slaganje ili neslaganje sa sagovornikom ili medijskim i drugim prikazom teme. Prepoznaju i uvažavaju kulturološke uslovljenosti stavova, vrednosti i ideja uvažavajući principe ljudskog dostojanstva, jednakosti i prava. Kritički pristupaju analizi složenijih materijala (tekstova, argumenata, problema, događaja i iskustava iz oblasti umetnosti, prirodnih i društvenih nauka). Izvode analize na organizovan i koherentan način organizujući ih u logičnu celinu. - SJ1.SO.N.3.7. Pišu pregledne tekstove (eseje, izveštaje, fiktionalne i nefiktionalne priče, opise tabela, slika, grafikona, sažetke knjiga, filmova i sl.) o raznovrsnim temama iz privatnog, javnog, obrazovnog i stručnog domena, iznoseći na kreativan način relevantne informacije i objašnjenja; prikazuju, analiziraju, sistematizuju, tumače, interpretiraju i procenjuju
---	--	---

		sadržaje iz različitih izvora, iznose sopstveno mišljenje i argumentuju stavove, koristeći odgovarajući registar i jezička sredstva u skladu sa vrstom teksta koji pišu uz upotrebu različitih digitalnih alata. Razvijaju sopstvene stvaralačke sposobnosti i kreativnost u različitim tekstualnim žanrovima. - SJ1.SO.N.3.8. Pišu formalna i neformalna pisma i elektronsku poštu, u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu, u kojima uspešno prenose i obrazlažu informacije, ideje, osećanja, mišljenja, stavove i novosti, traže informacije i mišljenje drugih i reaguju na prikladan način na novosti i stavove drugih koristeći adekvatan registar i jezička sredstva, uvažavajući kulturne različitosti, pokazujući empatiju i spremnost na saradnju. - SJ1.SO.N.3.9. Učestvuju u komunikaciji na internetu (društvene mreže, forumi itd.) iznoseći svoje mišljenje i odgovarajući na mišljenje drugih u vezi sa temama koje ih zanimaju, uspešno povezujući svoje objave sa prethodnim objavama u nizu, poštuju konvencije ovog vida komunikacije, prepoznaju i rešavaju eventualne nesporazume i neslaganja koji se javljaju prilikom te interakcije, koristeći po potrebi dostupne jezičke alate (elektronski prevodilac, rečnik); učestvuju u kolaborativnim aktivnostima (rad na zajedničkim dokumentima poput Wiki, Google docs). - SJ1.SO.N.3.10. Prenose s jednog jezika na drugi, u usmenom i pisanom vidu, sažeto i strukturisano, važne informacije, mišljenja i namere aktera i njihovu argumentaciju, u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu, kreativno primenjujući različite kompenzacione strategije. Posreduju u neformalnoj interakciji uz adekvatno prenošenje i tumačenje različitih kulturno uslovljenih vrednosti i stavova.
--	--	---

STRANI JEZICI - DRUGI STRANI JEZIK

Standardi obrazovnih postignuća za kraj srednjeg obrazovanja

Opšta predmetna kompetencija (OPK)

Opšta predmetna kompetencija, ili višejezična komunikativna kompetencija, obuhvata posjedovanje svesti o jezicima kao komunikacionim sredstvima, sticanje i kontinuirano razvijanje jezičke pismenosti i sposobnosti korišćenja najmanje dva strana jezika, shvatanje povezanosti između jezika i kulturnih identiteta i uvažavanje jezičke i kulturne raznolikosti. Ona omogućava učenicima da realizuju aktivnosti koristeći jezička sredstva za pisanu i usmenu komunikaciju, u privatnom, javnom, obrazovnom i profesionalnom kontekstu, u formalnim i neformalnim komunikativnim situacijama. Posjedovanje višejezične komunikativne kompetencije učenicima omogućava pronalaženje, prikupljanje, obrađivanje, kritičku obradu i korišćenje izvora i sadržaja informacija. Znanja, umjenja i stavovi koji čine višejezičnu komunikativnu kompetenciju učenike osposobljavaju za učešće u raznovrsnim aktivnostima u nacionalnom i internacionalnom okruženju, za razvoj kritičkog mišljenja i rasuđivanja, kreativnosti, inovativnosti i estetičkog osećaja, kao i za saradnju sa drugima uz poštovanje kulturnih različitosti i razvijanje tolerantnosti, empatije i društveno odgovornog delovanja. Učenjem stranih jezika, koristeći različita medijska sredstva, učenici unapređuju strategije učenja i rada, razvijaju funkcionalnu i digitalnu pismenost i osposobljavaju se za celoživotno učenje i upotrebu stranih jezika u daljem obrazovanju, u profesionalnom okruženju i privatnom kontekstu.

Osnovni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici razumljivo izgovaraju većinu glasova i glasovnih grupa stranog jezika, uz moguću interferenciju i druga odstupanja od artikulacionih i prozodijskih pravila, što povremeno može otežati razumljivost poruka i komunikaciju. Poznaju pravopisna pravila i primenjuju ih u pisanoj produkciji uz greške i odstupanja koja povremeno mogu da ometaju razumevanje. Poznaju i koriste najfrekventnije pravilne osnovne oblike i obrasce za građenje gramatičkih oblika promenljivih vrsta reči, uz greške i omaške koje povremeno remete komunikaciju. Razumeju i koriste jednostavan i frekventan memorisan vokabular i poznaju i koriste osnovne i jednostavne sintaksičke strukture u usmenoj, pisanoj i multimodalnoj komunikaciji u rutinskim i iskustveno bliskim situacijama u privatnom, javnom i obrazovnom domenu, uz greške i omaške koje povremeno remete komunikaciju. Uočavaju glavne sličnosti i razlike najfrekventnijih leksičkih elemenata i morfosintaksičkih pravila maternjeg i stranih jezika. Poznaju i razumeju prototipske sličnosti i razlike između svoje kulture i kulture (kulturâ) jezika koji uče i uočavaju najupadljivije kulturološke uzroke potencijalnih nesporazuma u komunikaciji. Poseduju najopštija znanja o svakodnevnom životu, društvu i razvoju kulture (kulturâ) jezika koji uče, razumeju uticaj osnovnih prirodnih i društvenih pojava na procese u vlastitoj i kulturi (kulturama) jezika koji uče, kao i položaj zemalja i zajednica ciljnog jezika u svetu i njihovu vezu sa vlastitom kulturom. Poseduju bazičnu funkcionalnu i digitalnu pismenost.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici prepoznaju, razumeju i tumače verbalne i neverbalne elemente jednostavnijih poruka na stranom jeziku i procenjuju relevantnost jezičkih elemenata u komunikativnom činu. Radi ostvarivanja komunikativne namere primenjuju ključne strategije i sredstva komunikacije, uključujući digitalne alate. Razumeju i primenjuju osnovne strategije učenja jezika i analiziraju i planiraju sopstveni napredak. Razumeju pojmove, ideje i informacije iz usmenih, pisanih i multimodalnih tekstova u vezi sa bliskim i poznatim temama i razlikuju njihova eksplicitna i implicitna značenja. Za potrebe informisanja, zabave, estetskog doživljaja i rešavanja problema u obrazovnim i vanškolskim situacijama koriste strani jezik, primenjujući po potrebi znanja i veštine iz maternjeg i drugih jezika koje koriste. Pretražuju, identifikuju po relevantnosti i na jednostavan način koriste tekstualne, vizuelno-tekstualne i multimedijalne izvore i sadržaje i kritički procenjuju njihov značaj i pouzdanost. Usvojene koncepte i metode rada upotrebljavaju u poznatim situacijama i svakodnevnim aktivnostima, uključujući i one u digitalnom okruženju, u cilju rešavanja zadataka i povezivanja znanja u privatnom i obrazovnom domenu.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)
 Učenici učestvuju u uobičajenim, svakodnevnim komunikacionim situacijama, razumeju jednostavnije usmene, pisane i multimodalne poruke o poznatim i bliskim temama, pojavama i događajima. Koriste jezik u jednostavnim aktivnostima usmene i pisane produkcije i interakcije (razmena informacija o ličnostima, događajima, pojavama, jednostavno iskazivanje ideja i mišljenja) uz uspostavljanje osnovnog, ali efikasnog socijalnog kontakta. Učenici prihvataju razlike koje postoje između vlastite i kulture ciljnog jezika i umeju da prilagode ponašanje osnovnim konvencijama u komunikaciji. Neguju stav otvorenosti prema kulturama ciljnog jezika i pokazuju osnovne veštine za kritičko istraživanje i razumevanje vlastite kulture i kulture ciljnog jezika.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Osnovni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- SJ2.SO.O.1.1. Razumljivo izgovaraju većinu glasova i glasovnih grupa, uz moguću interferenciju i druga odstupanja od artikulacionih i prozodijskih pravila (akcenata, akcenatskih dužina, intonacije), što povremeno otežava razumljivost poruka i komunikaciju. - SJ2.SO.O.1.2. Poznaju pravopisna pravila i primenjuju ih u pisanoj produkciji uz nepravilnosti koje povremeno mogu da ometaju razumevanje. - SJ2.SO.O.1.3. Poznaju i koriste ograničen repertoar najfrekventnijih osnovnih pravila i obrazaca za građenje gramatičkih oblika promenljivih vrsta reči (npr. oblike pravilne množine imenica ili osnovne proste oblike za vreme kod glagola), uz greške i omaške koje povremeno remete komunikaciju. - SJ2.SO.O.1.4. Poznaju i koriste ograničeni repertoar osnovnih i jednostavnih sintaksičkih struktura, kao što su proste i nezavisno složene rečenice, uz greške i omaške koje povremeno remete komunikaciju. - SJ2.SO.O.1.5. Razumeju i koriste jednostavan i frekventan vokabular u usmenoj, pisanoj i multimodalnoj komunikaciji na teme iz privatnog, javnog i obrazovnog domena, uz greške i omaške koje povremeno remete komunikaciju.	- SJ2.SO.O.2.1. Primenuju osnovne stilove i strategije recepcije jednostavnijih usmenih, pisanih i multimodalnih tekstova, u skladu sa tekstualnom vrstom i komunikativnom namerom, u privatnom, javnom i obrazovnom domenu (u vezi sa sadržajem školskih predmeta). - SJ2.SO.O.2.2. Koriste strani jezik u usmenoj i pisanoj komunikaciji primenjujući osnovne strategije planiranja izlaganja i saopštavanja, organizacije teksta i samoprovere, uz upotrebu relevantnih digitalnih alata. - SJ2.SO.O.2.3. Pretražuju, identifikuju po relevantnosti i na jednostavan način koriste tekstualne, vizuelno-tekstualne i multimedijske izvore i sadržaje i procenjuju njihov značaj i pouzdanost za potrebe informisanja, estetskog doživljaja, zabave i rešavanja problema i zadataka. - SJ2.SO.O.2.4. Interpretiraju značenja jednostavne usmene i pisane poruke u vezi sa bliskim i poznatim temama, postavljaju osnovne hipoteze i izvode zaključke o komunikativnoj nameri oslanjajući se na neverbalnu komunikaciju, odnosno karakteristike teksta (npr. interpunkcija, emotikoni, odabir leksike i sl.). - SJ2.SO.O.2.5. Uspostavljaju interkulturnu komunikaciju i razmenjuju jednostavne informacije i stavove, kao i lična uverenja	- SJ2.SO.O.3.1. Razumeju i u najopštijim crtama sažimaju smisao i pojedine najupadljivije pojedinosti usmenih objava, uputstava, naloga i instrukcija, kratkih monoloških izlaganja, najjednostavnijih, po potrebi delimično adaptiranih informativnih, medijskih priloga i pojednostavljenih tekstova savremene muzike, na poznate i bliske društveno i individualno (lično) relevantne teme, u privatnom, javnom i obrazovnom domenu, ukoliko se koristi standardni jezik i razgovetan izgovor uz veći broj ponavljanja i/ili usporeni tempo govora. - SJ2.SO.O.3.2. Razumeju najopštiji smisao i suštinske elemente sadržaja (uključujući okolnosti komunikativne situacije, hronologiju dešavanja u najjednostavnijim crtama, aktere i njihove osnovne želje i stavove) u direktnoj interakciji dvoje ili više sagovornika ili u kratkim medijski podržanim audio i audio-vizuelnim formama u kojima se obrađuju bliske i poznate teme, ukoliko se koristi standardni jezik i razgovetan izgovor uz veći broj ponavljanja i usporeni tempo govora. - SJ2.SO.O.3.3. Razumeju i sažimaju najopštiji smisao i suštinske pojedinosti kratkih, stilski i leksički sasvim jednostavnih informativnih, instrukcionih, reklamnih, književnih tekstova i prepiski na konkretne i bliske teme (iz svakodnevnog života) u privatnom, javnom i obrazovnom domenu.

- SJ2.SO.O.1.6. Prepoznaju osnovne principe funkcionisanja jezičkih sistema i jezičkog raslojavanja, uloge jezika u jezičkoj zajednici, najmarkantnije sličnosti i razlike između zajednica koje koriste ciljani i maternji jezik. - SJ2.SO.O.1.7. Poseduju znanja u vezi sa vlastitom i kulturama jezika koje uče, razumeju i objašnjavaju pojave i procese iz svakodnevne kulture i tradicije, o kojima se obaveštavaju usmenim, pisanim i digitalnim putem.	u vezi sa kulturom svakodnevice, uz primenu jednostavnih višejezičnih resursa i uvažavanje osnovnih pravila učtivosti. - SJ2.SO.O.2.6. Identifikuju, analiziraju i porede značajne pojave i procese u kontekstu (vlastite) kulture i kulturâ zajednica čiji jezik uče, u okviru ličnih interesovanja i sadržaja školskih predmeta, uz primenu tradicionalnih i savremenih vidova komunikacije i odgovarajuću podršku. - SJ2.SO.O.2.7. Promišljaju ulogu jezika u svakodnevnom aktivnostima i koriste strani jezik za proučavanje važnijih prirodnih i društvenih fenomena i relativno uspešno rešavanje zadataka u privatnom, javnom i obrazovnom domenu.	- SJ2.SO.O.3.4. Razumeju najopštiji smisao i suštinske pojedinosti jednostavnih tekstova sa interneta, prateći po potrebi i linkove koji upućuju na eventualne dodatne informacije uz upotrebu osnovnih digitalnih alata. - SJ2.SO.O.3.5. Opisuju ljude, pojave i predmete iz neposrednog okruženja i domena ličnog interesovanja, na najjednostavniji konvencionalan način, daju jednostavna objašnjenja o dešavanjima u sadašnjosti, prošlosti i budućnosti, na poznate i bliske teme, uz prethodnu pripremu i pomoć vizuelne prezentacije. - SJ2.SO.O.3.6. Izražavaju na najjednostavniji način utiske i osećanja, na konvencionalan način postavljaju i odgovaraju na pitanja, iskazuju mišljenje i stavove i reaguju na mišljenje i stavove drugih u vezi s poznatim i bliskim temama iz privatnog, javnog i obrazovnog domena. Prepoznaju upadljive i lako prepoznatljive kulturološke uslovljenosti stavova, vrednosti i ideja, uvažavajući vrednosti ljudskog dostojanstva, jednakosti i prava. Kritički pristupaju analizi jednostavnih i tematski poznatih materijala (tekstova, događaja i iskustava iz oblasti umetnosti, prirodnih i društvenih nauka). Izvode opšte analize prema zadatim smernicama organizujući ih u logičnu celinu uz prethodne pripreme i eventualnu pomoć. - SJ2.SO.O.3.7. Pišu najjednostavnije tekstove prema modelu (uz pomoć vizuelnih elemenata - ilustracija, tabela, slika, grafikona i detaljnih uputstava) i na konvencionalni način rezimiraju pročitani tekst ili medijski prikaz o poznatim i bliskim temama iz privatnog, javnog i obrazovnog domena, iznoseći planove, osećanja, lične stavove i mišljenja, po potrebi uz upotrebu osnovnih digitalnih alata. Iz ličnih potreba i pobuda stvaraju najjednostavnije tekstualne žanrove, razvijajući sopstvene stvaralačke sposobnosti i kreativnost.
--	--	--

		- SJ2.SO.O.3.8. Popunjavaju formulare, upitnike i različite obrasce u privatnom, javnom i obrazovnom domenu; pišu kratke beleške i jednostavne poruke, mejlove, SMS poruke, kratka formalna i neformalna pisma u kojima traže i prenose suštinske informacije, mišljenja, utiske, planove, osećanja i ideje koristeći uglavnom adekvatan registar i jednostavna jezička sredstva, uvažavajući kulturne različitosti, iskazujući empatiju i spremnost na saradnju. - SJ2.SO.O.3.9. Učestvuju u najjednostavnijoj komunikaciji na internetu (društvene mreže, forumi itd.) u vezi sa poznatim i bliskim temama, na konvencionalan način iznose mišljenje i odgovaraju na mišljenja drugih postavljajući kratke i jednostavne sadržaje i komentare, uz pomoć dostupnih jezičkih alata (elektronski prevodilac, rečnik); učestvuju u najjednostavnijim kolaborativnim aktivnostima (rad na zajedničkim dokumentima poput Wiki, Google docs). - SJ2.SO.O.3.10. Prenose s jednog jezika na drugi u usmenom i pisanom obliku globalni sadržaj i najvažnije pojedinosti tekstova (medijacija) u vezi s poznatim i bliskim temama iz privatnog, javnog i obrazovnog konteksta, koristeći kompenzacione strategije radi prevazilaženja komunikacionih poteškoća i nedostatka odgovarajućih jezičkih sredstava. Posreduju u neformalnoj interakciji dvoje ili više sagovornika uz vidljiv napor i učestalo korišćenje kompenzacionih strategija, na pojednostavljeni način prenoseći i tumačeći kulturno uslovljene vrednosti i stavove.
--	--	--

Srednji nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1)

Učenici uglavnom pravilno izgovaraju sve glasove i glasovne grupe, uz poštovanje akcenatsko-intonacijskih pravila, uz eventualna odstupanja koja ne ometaju suštinski komunikaciju. Zapisuju reči i izraze i primenjuju frekventna pravopisna pravila uz povremena odstupanja od norme koja uglavnom ne dovode do nesporazuma. Uglavnom ispravno koriste jednostavne gramatičke elemente i konstrukcije; poznaju i sa izvesnom tačnošću koriste i ograničeni repertoar složenijih gramatičkih elemenata i konstrukcija,

uključujući i najčešće izuzetke. Razumeju i koriste uglavnom jednostavan i frekventan vokabular u usmenoj, pisanoj i multimodalnoj komunikaciji u svakodnevnim situacijama i na teme iz privatnog, javnog i obrazovnog domena, uz greške, omaške i nepreciznosti koje povremeno remete komunikaciju. Uočavaju glavne sličnosti i razlike među frekventnijim leksičkim elementima i (morfosintaksičkim) konstrukcijama maternjeg i stranog jezika. Poznaju i razumeju osnovne sličnosti i razlike između svoje kulture i kulture (kulturâ) jezika koji uče; prepoznaju najkritičnije tabue i u tematski poznatim i uzrasno bliskim situacijama otklanjaju nesporazume u komunikaciji. Učenici poseduju opšta znanja o specifičnostima svakodnevnog života, društva i razvoja ciljne kulture, razumeju uticaj osnovnih prirodnih i društvenih pojava na procese u vlastitoj i ciljnoj kulturi, kao i položaj zemalja i zajednica ciljnog jezika u svetu i njihovu vezu sa vlastitom kulturom. Poseduju pouzdanu funkcionalnu i digitalnu pismenost.

Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2)

Učenici uočavaju, razumeju i interpretiraju verbalne i neverbalne sadržaje poruka na stranom jeziku i procenjuju relevantnost jezičkih elemenata u komunikativnom činu. Radi ostvarivanja komunikativne namere primenjuju različite strategije i sredstva komunikacije, uključujući digitalne alate. Razumeju i primenjuju važnije strategije učenja jezika i kritički analiziraju i planiraju sopstveni napredak. Razumeju pojmove, ideje i informacije iz usmenih, pisanih i multimodalnih tekstova u vezi sa bliskim i poznatim temama i tumače njihova eksplicitna i implicitna značenja. Za potrebe informisanja, zabave, estetskog doživljaja i rešavanja problema u obrazovnim i vanškolskim situacijama koriste strani jezik, povezujući ga sa znanjima i veštinama iz maternjeg i drugih jezika koje koriste. Pretražuju, identifikuju po relevantnosti i selektivno koriste tekstualne, vizuelno-tekstualne i multimedijalne izvore i sadržaje i kritički procenjuju njihov značaj i pouzdanost. Usvojene koncepte i metode rada upotrebljavaju u raznovrsnim aktivnostima, uključujući i one u digitalnom okruženju, u cilju rešavanja zadataka i povezivanja znanja u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici učestvuju u jednostavnijim komunikacionim situacijama, razumeju usmene, pisane i multimodalne poruke o bliskim temama, pojavama i događajima. Koriste jezik u jednostavnijim aktivnostima usmene i pisane produkcije i interakcije (sadržajna razmena informacija o ličnostima, događajima, pojavama, iskazivanje stavova, ideja i mišljenja, dopadanja i nedopadanja), uz relativno spontano uspostavljanje efikasnog socijalnog kontakta. Prihvataju i poštuju razlike koje postoje između vlastite i kulture ciljnog jezika i umeju da prilagode verbalno i neverbalno ponašanje osnovnim komunikativnim konvencijama. Neguju stav otvorenosti i radoznalosti prema kulturi ciljnog jezika i pokazuju veštine za kritičko istraživanje i razumevanje vlastite kulture i kulture ciljnog jezika.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Srednji nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- SJ2.SO.S.1.1. Ispravno izgovaraju većinu glasova i glasovnih grupa, uz eventualne uticaje drugih jezika koje koriste, prvenstveno maternjeg, i odstupanja od artikulacionih i prozodijskih pravila (akcenata, akcenatskih dužina, intonacije), što povremeno utiče na razumljivost poruka i komunikaciju. - SJ2.SO.S.1.2. Poznaju pravopisna pravila i primenjuju ih u pisanoj produkciji uz nepravilnosti	- SJ2.SO.S.2.1. Primenjuju važnije stilove i strategije recepcije usmenih, pisanih i multimodalnih tekstova, u skladu sa tekstualnom vrstom i komunikativnom namerom, u privatnom, javnom i obrazovnom domenu (u vezi sa sadržajem školskih predmeta). - SJ2.SO.S.2.2. Koriste strani jezik u usmenoj i pisanoj komunikaciji primenjujući različite strategije planiranja izlaganja i saopštavanja,	- SJ2.SO.S.3.1. Razumeju opšti smisao i najvažnije pojedinosti usmenih objava, uputstava, naloga i instrukcija, kraćih monoloških izlaganja, jednostavnih informativnih, medijskih priloga i pojednostavljenih tekstova savremene muzike, na poznate, društveno i individualno (lično) relevantne teme, u privatnom, javnom i obrazovnom domenu, ukoliko se koristi standardni jezik i razgovetan izgovor uz odgovarajući broj ponavljanja i/ili usporeni tempo govora. Sažimaju opšti smisao/glavnu

koje suštinski ne remete razumevanje. - SJ2.SO.S.1.3. Poznaju i koriste ograničen repertoar pravila i obrazaca za građenje gramatičkih oblika koji uključuju i najfrekventnija odstupanja od morfoloških pravila i pravila tvorbe reči, uz greške i omaške koje povremeno otežavaju komunikaciju u iskustveno bliskim svakodnevnim situacijama. - SJ2.SO.S.1.4. Poznaju i koriste ograničeni repertoar frekventnih sintaksičkih struktura u cilju koherentne komunikacije, uz greške i omaške koje povremeno otežavaju komunikaciju. - SJ2.SO.S.1.5. Razumeju i koriste frekventni vokabular u usmenoj, pisanoj i multimodalnoj komunikaciji na teme iz privatnog, javnog i obrazovnog domena, uz greške i omaške koje povremeno otežavaju komunikaciju. - SJ2.SO.S.1.6. Poznaju osnovne principe funkcionisanja jezičkih sistema i jezičkog raslojavanja, uloge jezika u jezičkoj zajednici, važnije sličnosti i razlike između zajednica koje koriste ciljni i maternji jezik. - SJ2.SO.S.1.7. Poseduju znanja u vezi sa vlastitom i kulturama jezika koje uče, razumeju, tumače i porede pojave i procese iz svakodnevne kulture i tradicije, o kojima saznaju usmenim, pisanim i digitalnim putem.	organizacije teksta i samoprovere, uz upotrebu relevantnih digitalnih alata. - SJ2.SO.S.2.3. Pretražuju, identifikuju po relevantnosti i selektivno koriste tekstualne, vizuelno-tekstualne i multimedijalne izvore i sadržaje i kritički procenjuju njihov značaj i pouzdanost, za potrebe informisanja, estetskog doživljaja, zabave i rešavanja problema i zadataka. - SJ2.SO.S.2.4. Interpretiraju značenja jednostavnije usmene i pisane poruke u vezi sa bliskim i uzrasno primerenim temama, postavljaju hipoteze i izvode zaključke o komunikativnoj nameri u skladu sa njenim društvenim, kulturnim, vremenskim i prostornim kontekstom. - SJ2.SO.S.2.5. Uspostavljaju interkulturnu komunikaciju, razmenjuju relevantne informacije i stavove, kao i lična uverenja u vezi sa kulturom svakodnevice, uz primenu višejezičnih resursa i uvažavanje pravila učtivosti. - SJ2.SO.S.2.6. Identifikuju, analiziraju i tumače značajnije pojave i procese u kontekstu (vlastite) kulture i kulturâ zajednica čiji jezik uče, u okviru ličnih interesovanja i sadržaja školskih predmeta, uz primenu tradicionalnih i savremenih vidova komunikacije. - SJ2.SO.S.2.7. Promišljaju ulogu jezika u raznovrsnim aktivnostima i koriste i strani jezik za proučavanje važnijih prirodnih i društvenih fenomena i za relativno uspešno rešavanje zadataka u privatnom, javnom i obrazovnom domenu.	poruku i klasifikuju suštinske pojedinosti u tekstu. - SJ2.SO.S.3.2. Razumeju opšti smisao i osnovne elemente sadržaja (uključujući okolnosti komunikativne situacije, zaplet i epilog, hronologiju dešavanja u najjednostavnijim crtama, međusobne odnose aktera i njihove osnovne želje, potrebe, mišljenja i argumente) u direktnoj interakciji dvoje ili više sagovornika ili u kraćim medijski podržanim audio i audio-vizuelnim formama u kojima se obrađuju bliske i poznate teme, ukoliko se koristi standardni jezik i razgovetan izgovor uz odgovarajući broj ponavljanja i/ili usporeni tempo govora. Interpretiraju glavne poruke i prenose sopstvene stavove kao i stavove sagovornika u vezi sa poznatim temama iz privatnog domena. - SJ2.SO.S.3.3. Razumeju opšti smisao i najvažnije pojedinosti kratkih, stilski i leksički jednostavnih informativnih, instrukcionih, reklamnih, naučno-popularnih, književnih tekstova i prepiski na konkretne i bliske teme (iz svakodnevnog života) i raspoznaju osnovnu nit argumentacije, u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu. Sažimaju opšti smisao/glavnu poruku i klasifikuju pojedinosti prema značaju. - SJ2.SO.S.3.4. Razumeju opšti smisao i važnije pojedinosti jednostavnijih tekstova sa interneta, prateći po potrebi i linkove koji upućuju na eventualne dodatne informacije, uz upotrebu relevantnih digitalnih alata. - SJ2.SO.S.3.5. Opisuju ljude, pojave i predmete iz neposrednog okruženja i domena ličnog interesovanja, na jednostavan i pretežno konvencionalan način, daju jednostavnija objašnjenja o dešavanjima u sadašnjosti, prošlosti i budućnosti na bliske teme, uz prethodnu pripremu i pomoć vizuelne prezentacije. - SJ2.SO.S.3.6. Izražavaju na jednostavan način utiske i osećanja, postavljaju i odgovaraju na pitanja, iskazuju i brane sopstveno mišljenje i
--	--	--

		stavove i reaguju na mišljenje i stavove drugih u vezi s poznatim i bliskim temama iz privatnog, javnog, obrazovnog i stručnog domena. Prepoznaju i uvažavaju lako prepoznatljive kulturološke uslovljenosti stavova, vrednosti i ideja, uvažavajući vrednosti ljudskog dostojanstva, jednakosti i prava. Kritički pristupaju analizi jednostavnih i tematski poznatih materijala (tekstova, argumenata, problema, događaja i iskustava iz oblasti umetnosti, drugih predmeta prirodnih i društvenih nauka). Izvode opšte analize prema zadatim smernicama, organizujući ih u logičnu celinu uz prethodne pripreme i eventualnu pomoć. - SJ2.SO.S.3.7. Pišu jednostavne tekstove prema modelu (uz pomoć ilustracija, tabela, slika, grafikona i detaljnih uputstava) i rezimiraju pročitani tekst ili medijski prikaz o bliskim temama iz privatnog, javnog i obrazovnog domena, iznoseći sopstvene utiske, planove, očekivanja, osećanja, lične stavove i mišljenja, uz upotrebu relevantnih digitalnih alata. Iz ličnih potreba i pobuda stvaraju jednostavnije tekstualne žanrove, razvijajući sopstvene stvaralačke sposobnosti i kreativnost. - SJ2.SO.S.3.8. Popunjavaju formulare, upitnike i različite obrasce u privatnom, javnom i obrazovnom domenu; pišu kraće beleške i jednostavnije poruke, mejlove, SMS poruke, kraća formalna i neformalna pisma u kojima traže i prenose relevantne informacije, mišljenja, utiske, planove, osećanja i ideje koristeći adekvatan registar i jezička sredstva, uvažavajući kulturne različitosti, pokazujući empatiju i spremnost na saradnju. - SJ2.SO.S.3.9. Učestvuju u jednostavnoj komunikaciji na internetu (društvene mreže, forumi itd.) u vezi sa poznatim i bliskim temama, iznose svoje mišljenje i odgovaraju na mišljenja drugih postavljajući kratke i jednostavne sadržaje i komentare, uz pomoć dostupnih jezičkih alata (elektronski
--	--	---

		prevodilac, rečnik); učestvuju u jednostavnim kolaborativnim aktivnostima (rad na zajedničkim dokumentima poput Wiki, Google docs). - SJ2.SO.S.3.10. Prenose s jednog jezika na drugi u usmenom i pisanom obliku suštinu poruke i najvažnije pojedinosti tekstova (medijacija) u vezi s bliskim temama iz privatnog, javnog i obrazovnog konteksta, koristeći kompenzacione strategije radi prevazilaženja komunikacionih poteškoća i nedostatka odgovarajućih jezičkih sredstava. Posreduju u neformalnoj interakciji dvoje ili više sagovornika uz određeni napor i učestalo korišćenje kompenzacionih strategija, na pojednostavljeni način prenoseći i tumačeći kulturno uslovljene vrednosti i stavove.
--	--	--

Napredni nivo

Specifična predmetna kompetencija 1 (SPK1) Učenici uglavnom pravilno izgovaraju sve glasove i glasovne grupe, uključujući i kompleksnije kombinacije glasova, uz poštovanje akcenatsko- intonacijske prirode, ili uz eventualne manje upadljive nepravilnosti koje ne ugrožavaju komunikaciju. Poznaju i uz priličnu ortografsku tačnost primenjuju većinu pravopisnih pravila, uz povremena odstupanja koja ne dovode do nesporazuma u komunikaciji. Ispravno koriste jednostavne gramatičke elemente i konstrukcije; poznaju i sa priličnom tačnošću koriste i određeni broj složenijih gramatičkih elemenata i konstrukcija, uključujući i frekventnije izuzetke. Razumeju i uglavnom adekvatno koriste jednostavniji vokabular i određeni broj frekventnijih složenih formi u usmenoj, pisanoj i multimodalnoj komunikaciji, na poznate teme iz privatnog, javnog i obrazovnog domena, uz sitnije greške i omaške koje uglavnom ne remete komunikaciju. Uočavaju glavne sličnosti i razlike među frekventnijim leksičkim elementima i (morfosintaksičkim) konstrukcijama maternjeg i stranog jezika. Razumeju, prihvataju i znaju da objasne razlike između vlastite kulture i kulture (kulturâ) jezika koji uče i znaju da prilagode svoje verbalno i neverbalno ponašanje osnovnim konvencijama. Učenici poseduju detaljnija i specifičnija znanja o svakodnevnom životu, društvu i razvoju strane kulture, razumeju uticaj prirodnih i društvenih pojava na procese u vlastitoj i kulturi stranog jezika, kao i položaj zemalja i zajednica ciljnog jezika u svetu i njihovu vezu sa vlastitom kulturom i drugim najbližim kulturama. Poseduju relativno razvijenu funkcionalnu i digitalnu pismenost.
Specifična predmetna kompetencija 2 (SPK2) Učenici uočavaju, shvataju i interpretiraju verbalne i neverbalne sadržaje složenijih poruka na stranom jeziku i procenjuju relevantnost jezičkih elemenata u komunikativnom činu. Radi ostvarivanja komunikativne namere primenjuju raznovrsne stilove, strategije i sredstva komunikacije, uključujući digitalne alate. Razumeju i primenjuju raznovrsne strategije učenja jezika i kritički analiziraju i planiraju sopstveni napredak. Razumeju pojmove, ideje i informacije iz usmenih, pisanih i multimodalnih tekstova, kritički ih tumače i izvode zaključke o njihovom eksplicitnom i implicitnom značenju. Za potrebe informisanja, zabave, estetskog doživljaja i rešavanja problema u obrazovnim i vanškolskim situacijama funkcionalno primenjuju strani jezik, povezujući ga sa znanjima i veštinama iz maternjeg i drugih jezika koje koriste. Pretražuju, identifikuju po relevantnosti, parafriziraju uz pomoć smernica i selektivno koriste tekstualne, vizuelno-tekstualne i multimedijalne izvore i sadržaje i kritički procenjuju njihov značaj i pouzdanost. Usvojene koncepte i metode rada upotrebljavaju u novim situacijama, uključujući i one u digitalnom okruženju, u cilju

rešavanja zadataka i povezivanja znanja u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu.

Specifična predmetna kompetencija 3 (SPK3)

Učenici učestvuju u raznovrsnim komunikacionim situacijama, razumeju usmene, pisane i multimodalne poruke o različitim temama, pojavama i događajima. Koriste jezik u raznovrsnim aktivnostima usmene i pisane produkcije i interakcije (davanje i traženje, tj. razmena informacija o ličnostima, događajima, pojavama, jednostavno iskazivanje ideja i mišljenja) u privatnom, javnom i obrazovnom domenu uz uspostavljanje efikasnog socijalnog kontakta. Učenici prihvataju razlike koje postoje između vlastite i kulture ciljnog jezika i umeju da prilagode ponašanje komunikativnim konvencijama. Neguju stav otvorenosti prema kulturi ciljnog jezika i pokazuju veštine za kritičko istraživanje i razumevanje vlastite kulture i kulture ciljnog jezika. Učenici učestvuju u komunikaciji na internetu pomoću primerenih jezičkih alata i u radu na zajedničkim dokumentima koji se koriste u privatnom, javnom i obrazovnom domenu.

Ishodi obrazovnog ciklusa (IOC) za kraj srednjeg obrazovanja:

Napredni nivo		
SPK 1	SPK 2	SPK 3
<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>	<i>Učenici:</i>
- SJ2.SO.N.1.1. Ispravno izgovaraju glasove i glasovne grupe uz povremena minimalna odstupanja od prozodijskih pravila (akcenata, akcenatskih dužina, intonacije) koja ne ugrožavaju komunikaciju. - SJ2.SO.N.1.2. Poznaju i u pisanoj produkciji uglavnom ispravno primenjuju većinu pravopisnih pravila i razumeju principe pravopisnih normi, njihovih podudaranja i odstupanja u maternjem jeziku i u različitim jezicima koje koriste. - SJ2.SO.N.1.3. Poznaju i sistemski ispravno koriste osnovna i učestala pravila i obrasce za građenje gramatičkih oblika promenljivih vrsta reči, uključujući i frekventne izuzetke kao i frekventne nepravilne oblike ili manje frekventne pravilne obrasce uz povremene greške i omaške koje uglavnom ne remete komunikaciju u uzrasno bliskim svakodnevnom, javnim ili obrazovnim	- SJ2.SO.N.2.1. Primenjuju uglavnom adekvatne stilove i strategije recepcije usmenih, pisanih i multimodalnih tekstova, u skladu sa tekstualnom vrstom i komunikativnom namerom, u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu (u skladu sa kontekstom i sadržajem opšteobrazovnih i stručnih predmeta). - SJ2.SO.N.2.2. Koriste strani jezik u usmenoj i pisanoj komunikaciji, uglavnom uspešno primenjujući raznovrsne strategije planiranja izlaganja i saopštavanja, organizacije teksta i samoprovere i uz upotrebu različitih digitalnih alata. - SJ2.SO.N.2.3. Pretražuju, identifikuju po relevantnosti, parafriziraju uz pomoć smernica i selektivno koriste tekstualne, vizuelno-tekstualne i multimedijalne izvore i sadržaje i kritički procenjuju njihov značaj i pouzdanost za potrebe informisanja, estetskog doživljaja, zabave i rešavanja problema i zadataka.	- SJ2.SO.N.3.1. Razumeju opšti sadržaj i važnije pojedinosti usmenih objava, uputstava, naloga i instrukcija, kraćih monoloških izlaganja, jednostavnijih informativnih, komentatorskih/argumentacionih, reklamnih medijskih priloga i tekstova savremene muzike različitih žanrova, na društveno i individualno (lično) relevantne teme, u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu, ukoliko se koristi standardni jezik, govori sporijim tempom i dobrom dikcijom. Sažimaju opšti smisao i klasifikuju važnije pojedinosti, interpretiraju sadržaj i poruku teksta. - SJ2.SO.N.3.2. Razumeju opšti sadržaj i najvažnije pojedinosti (uključujući okolnosti komunikativne situacije, zaplet i epilog, hronologiju dešavanja u jednostavnijim crtama, osnovne uzročno-posledične aspekte, odnose, stavove i mišljenja i argumentaciju aktera) u direktnoj interakciji dvoje ili više sagovornika ili u kraćim medijski podržanim audio i audio-vizuelnim formama u kojima se iskazuju stavovi i mišljenja, prate nit argumentacije, ukoliko se koristi standardni jezik, govori razgovetno sporijim tempom i dobrom dikcijom. Interpretiraju glavne poruke i prenose sopstvene stavove kao i stavove sagovornika u vezi sa bliskim temama iz privatnog, javnog, obrazovnog i stručnog domena. - SJ2.SO.N.3.3. Razumeju opšti sadržaj i pojedinosti stilski i leksički jednostavnijih informativnih, argumentacionih, reklamnih, epistolarnih, naučno-popularnih i književnih tekstova na različite konkretne i pojedine apstraktne teme u privatnom, javnom i obrazovnom

kontekstima. - SJ2.SO.N.1.4. Poznaj i ispravno koriste važnije i frekventnije sintaksičke strukture u cilju koherentne, logične i svrsishodne komunikacije koja se odvija u privatnom, javnom i obrazovnom kontekstu, uz povremene greške i omaške koje ne ometaju razumevanje. - SJ2.SO.N.1.5. Razumeju i koriste adekvatan vokabular u usmenoj, pisanoj i multimodalnoj komunikaciji na teme iz privatnog, javnog, obrazovnog i stručnog domena, uz ograničenu mogućnost variranja i povremene greške i omaške. - SJ2.SO.N.1.6. Razumeju osnovne principe funkcionisanja jezičkih sistema i jezičkog raslojavanja, uloge jezika u jezičkoj zajednici, važnije sličnosti i razlike između zajednica koje koriste ciljani i maternji jezik. - SJ2.SO.N.1.7. Poseduju znanja u vezi sa vlastitom i kulturama jezika koje uče, razumeju, tumače i analiziraju pojave i procese iz svakodnevne kulture, baštine i tradicije, o kojima se obaveštavaju usmenim, pisanim i digitalnim putem.	- SJ2.SO.N.2.4. Interpretiraju značenja usmene i pisane poruke, postavljaju i proveravaju hipoteze i izvode zaključke o komunikativnoj nameri u skladu sa njenim društvenim, kulturnim, vremenskim i prostornim kontekstom. - SJ2.SO.N.2.5. Uspostavljaju interkulturnu komunikaciju u cilju razmene informacija, stavova i vrednosti, uz primenu višejezičnih resursa, uvažavajući kulturnu uslovljenost i primenjujući uglavnom adekvatne norme jezičkog i nejezičkog ponašanja. - SJ2.SO.N.2.6. Identifikuju, analiziraju i kritički tumače pojave i procese u kontekstu (vlastite) kulture i kulturâ zajednica čiji jezik uče, u okviru ličnih interesovanja i sadržaja opšteobrazovnih i stručnih predmeta, uz primenu tradicionalnih i savremenih vidova komunikacije. - SJ2.SO.N.2.7. Promišljaju ulogu jezika u raznovrsnim aktivnostima i koriste strani jezik za proučavanje prirodnih i društvenih fenomena i relativno uspešno rešavanje zadataka u privatnom, javnom, obrazovnom i stručnom domenu.	domenu. Sažimaju opšti smisao i klasifikuju pojedinosti prema značaju. Interpretiraju sadržaj i poruku teksta u skladu sa zadatim smernicama. - SJ2.SO.N.3.4. Razumeju opšti sadržaj i pojedinosti jednostavnijih tekstova sa interneta, prateći po potrebi i linkove koji upućuju na dodatna jednostavnija objašnjenja i nove, relevantne aspekte odabranih elemenata teksta uz upotrebu različitih digitalnih alata. Kritički procenjuju relevantnost, pouzdanost i verodostojnost izvora. - SJ2.SO.N.3.5. Pričaju i izlažu, na jednostavan i sistematičan način, o događajima, sopstvenim iskustvima i doživljajima, prepričavaju tuđe stvarne i fiktionalne prikaze, opisuju ljude, pojave, predmete, činjenice iz užeg ličnog i društvenog okruženja i domena interesovanja, uz prethodnu pripremu i eventualnu pomoć vizuelne prezentacije, dajući, ukoliko je potrebno, dodatna jednostavnija objašnjenja, informacije, primere. - SJ2.SO.N.3.6. Komuniciraju, uz relativnu spontanost, u jednostavnoj interakciji sa jednim sagovornikom ili više sagovornika u okviru dijaloga, debata, diskusija, izražavaju i brane sopstveno mišljenje i stavove, pružajući dodatna jednostavnija objašnjenja, argumentaciju i komentare u vezi s temama koje su im poznate i bliske iz privatnog, javnog i obrazovnog domena. Prepoznaju i uvažavaju kulturološke uslovljenosti stavova, vrednosti i, uvažavajući vrednosti ljudskog dostojanstva, jednakosti i prava, kritički pristupaju analizi jednostavnijih materijala (tekstova, argumenata, problema, događaja i iskustava iz oblasti umetnosti i drugih predmeta prirodnih i društvenih nauka). Izvode analize na organizovan i koherentan način organizujući ih u logičnu celinu uz prethodne pripreme. - SJ2.SO.N.3.7. Pišu jednostavnije tekstove o bliskim temama iz privatnog, javnog i obrazovnog domena, s predloškom ili bez njega (jednostavnije eseje, sažetke knjiga, filmova, opise tabela i grafikona), iznoseći, na kreativan način, sopstvene utiske, planove, očekivanja, lične stavove, mišljenja, relevantne informacije i objašnjenja; razrađuju, sistematizuju, interpretiraju sadržaje iz nekoliko izvora, koristeći adekvatan registar i jezička sredstva u odnosu na vrstu teksta koji pišu i uz upotrebu različitih digitalnih alata. Razvijaju sopstvene stvaralačke sposobnosti i kreativnost u jednostavnijim tekstualnim žanrovima. - SJ2.SO.N.3.8. Pišu jednostavnije
--	--	--

		poruke, mejlove, SMS poruke, izveštaje, formalna i neformalna pisma, u privatnom, javnom i obrazovnom domenu, u kojima traže ili prenose relevantne informacije i mišljenja, ideje, osećanja, stavove, saopštavaju novosti, reaguju adekvatno na stavove i mišljenja drugih, koristeći adekvatan registar i jezička sredstva, uvažavajući kulturne različitosti, pokazujući empatiju i spremnost na saradnju. - SJ2.SO.N.3.9. Učestvuju u komunikaciji na internetu (društvene mreže, forumi itd.) u vezi s poznatim i bliskim temama (diskusije, četovi, debate, komentari), iznose svoje mišljenje i odgovaraju na mišljenja drugih, uz pomoć dostupnih jezičkih alata (elektronski prevodilac, rečnik); učestvuju u jednostavnijim kolaborativnim aktivnostima (rad na zajedničkim dokumentima poput Wiki, Google docs). - SJ2.SO.N.3.10. Prenose s jednog jezika na drugi u pisanom i usmenom obliku glavnu ideju i relevantne detalje iz usmenih i pisanih izvora (medijacija) u vezi s bliskim temama iz privatnog, javnog i obrazovnog domena, primenjujući kreativno različite kompenzacione strategije. Posreduju u neformalnoj interakciji dvoje ili više sagovornika uz povremene poteškoće i korišćenje kompenzacionih strategija, uglavnom adekvatno prenoseći i tumačeći kulturno uslovljene vrednosti i stavove.
--	--	--