

Ministarstvo znanosti,
obrazovanja i sporta

**STRUKOVNI KURIKULUM
ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE
MEDIJSKI TEHNIČAR**

Popis kratica

2D – dvodimenzionalan

3D – trodimenzionalan

ASOO – Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih

AZOO – Agencija za odgoj i obrazovanje

CD Audio – Compact Disc Digital Audio, kompaktni digitalni disk za pohranu audio podataka

CMS – Content Management System, sustav za upravljanje web sadržajem

CROSBIB – Croatian Scientific Bibliography, Hrvatska znanstvena bibliografija

CSS – Cascading Style Sheets, stilski jezik za opis prezentacije dokumenta napisanog pomoću markup (HTML) jezika

DGU – Državna geodetska uprava

DSRL – Digital Single Lens Reflex, digitalni zrcalno – refleksni fotoaparatus

DTP – Desktop Publishing, stolno izdavaštvo

DVD Audio – Dissociated Vertical Deviation Audio, optički disk za pohranu audio podataka

DZS – Državni zavod za statistiku

e-novine – elektroničke novine

EU – Europska unija

GPS – Global Positioning System, Globalni pozicijski sustav

HRČAK – Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske

HTML – Hyper Text Markup Language, prezentacijski jezik za izradu web stranica

ICT – Information and Communications Technology, informacijska i komunikacijska tehnologija

IT – Information Technology, informacijska tehnologija

LDC – Liquid Crystal Display, zaslon s tekućim kristalima

MIDI – Musical Instrument Digital Interface, protokol/standard za razmjenu informacija između muzičke opreme

MZOS – Ministarstvo znanosti obrazovanja i sporta

NCVVO – Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja

NN – Narodne novine

PSE – Periodni sustav elemenata

RH – Republika Hrvatska

SRL – Single Lens Reflex Camera, jednoobjektivni refleksni fotoaparatus

VTS – Virtual Studio Technology, virtualni instrumenti za obradu zvuka

W3C konzorcij – World Wide Web Consortium

Sadržaj

1. Opći dio	4
1.1. Kurikulum za stjecanje kvalifikacije	4
1.2. Cilj kurikuluma	4
1.3. Trajanje obrazovanja	4
1.4. Uvjeti upisa, tijeka i završetka obrazovanja	4
2. Nastavni plan i program.....	5
2.1. Nastavni plan	5
2.2. Nastavni program.....	7
2.2.1. Općeobrazovni dio	7
2.2.2. Obvezni strukovni moduli	160
2.2.3. Izborni strukovni moduli.....	195
2.2.4. Završni rad	221
3. Okruženje za učenje.....	222
4. Kadrovski uvjeti	223
5. Minimalni materijalni uvjeti	235
6. Reference dokumenta.....	244
6.1. Referentni brojevi	244
6.2. Članovi radnih skupina koji su sudjelovali u izradbi strukovnog kurikuluma	244
6.2.1. Općeobrazovni dio	244
6.2.2. Strukovni dio	247
6.3. Predlagatelj strukovnog kurikuluma	247

Napomena:

imenice korištene u ovom dokumentu, primjerice polaznik, tehničar, student, korisnik, poslodavac, investitor, stručni suradnik i referent, podrazumijevaju rodnu razliku.

1. Opći dio

1.1. Kurikulum za stjecanje kvalifikacije

Medijski tehničar

1.2. Cilj kurikuluma

Potrebno je osigurati polaznicima stjecanje strukovnih kompetencija propisanih standardom strukovne kvalifikacije Medijski tehničar.

1.3. Trajanje obrazovanja

Četiri godine

1.4. Uvjeti upisa, tijeka i završetka obrazovanja

Završena osnovna škola.

2. Nastavni plan i program

2.1. Nastavni plan

NASTAVNI PLAN MEDIJSKI TEHNIČAR																												
A. OPĆEOBRAZOVNI DIO																												
MODUL	NASTAVNI PREDMETI	Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova																										
		1. razred				2. razred				3. razred				4. razred														
		godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi							
T	V	PN	T	V	PN		T	V	PN	T		V	PN															
OPĆEOBRAZOVNI MODUL	HRVATSKI JEZIK	140	4		6	140	4		6	105	3		6	96	3		6											
	STRANI JEZIK	105	3		6	105	3		6	105	3		6	96	3		6											
	MATEMATIKA	105	3		5,5	105	3		5,5	105	3		5,5	96	3		5,5											
	VJERONAUKE / ETIKA	35	1		2,5	35	1		2,5	35	1		2,5	32	1		2,5											
	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA	70	2		2	70	2		2	70	2		2	64	2		2											
	POLITIKA I GOSPODARSTVO													64	2		4											
	FIZIKA	70	2		4	70	2		4																			
	KEMIJA					70	2		3																			
	BIOLOGIJA	70	2		4																							
	POVIJEST	70	2		4,5	70	2		4,5																			
	GEOGRAFIJA	70	2		4,5	35	1		2,5																			
	GLAZBENA UMJETNOST									35	1		1,5	32	1		1											
INFORMATIKA	70	2		4	70	2		4																				
LIKOVNA UMJETNOST	70	2		2	70	2		2																				
UKUPNO SATI / BODOVA A.		875	25		45	840	24		42	455	13		23,5	480	15		27											
UDIO OPĆEOBRAZOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU %		78%				75%				75%				70%			41%			39%			47%			45%		
B. POSEBNI STRUKOVNI DIO																												
B1. OBVEZNI STRUKOVNI MODULI	NASTAVNI PREDMETI	Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova																										
		1. razred				2. razred				3. razred				4. razred														
		godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi							
T	V	PN	T	V	PN		T	V	PN	T		V	PN															
FOTOGRAFIJA	FOTOGRAFIJA	140	4		8																							
ZVUK	ZVUK	105	3		7																							
RAČUNALNA GRAFIKA	RAČUNALNA GRAFIKA					70	2		4																			
VIDEO	VIDEO					210	6		14																			
VIZUALNE KOMUNIKACIJE	VIZUALNE KOMUNIKACIJE									70	2		4,5															
ANIMACIJA	ANIMACIJA									140	4		7															
MEDIJSKE PREZENTACIJE	MEDIJSKE PREZENTACIJE									105	3		6	96	3		6											
MEDIJSKI PROJEKTI	MEDIJSKI PROJEKTI									210	6		12	192	6		10											
3D ANIMACIJA	3D ANIMACIJA													128	4		6											
UKUPNO SATI / BODOVA B1.		245	7		15	280	8		18	525	2	13	29,5	416	13		22											
UDIO OBVEZNIH STRUKOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU %		22%				25%				25%				30%			47%			49%			41%			37%		

B2. IZBORNI STRUKOVNI MODULI	NASTAVNI PREDMETI *	Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova																															
		1. razred				2. razred				3. razred				4. razred																			
		godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi												
T	V		PN	T	V			PN	T	V			PN	T	V			PN															
FILM	FILM									140		4		7																			
TELEVIZIJA	TELEVIZIJA													128		4		7															
KREATIVNA FOTOGRAFIJA	KREATIVNA FOTOGRAFIJA									140		4		7																			
MEDIJSKA FOTOGRAFIJA	MEDIJSKA FOTOGRAFIJA													128		4		7															
UVOD U AUDIO PRODUKCIJU	UVOD U AUDIO PRODUKCIJU									140		4		7																			
AUDIO PRODUKCIJA	AUDIO PRODUKCIJA													128		4		7															
GRAFIČKI DIZAJN	GRAFIČKI DIZAJN									140		4		7																			
PRIMIENJENO CRTANJE	PRIMIENJENO CRTANJE													128		4		7															
UKUPNO SATI / BODOVA B2.										140		4		7	128		4		7														
UDIO IZBORNIH STRUKOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU %		0%				0%				0%				13%				12%				13%				12%							
UKUPNO SATI / BODOVI B1. + B2.		245		7		15	280		8		18	665	2	17		36,5	544		17		29												
UDIO STRUKOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU %		22%				25%				25%				30%				59%				61%				53%				48%			
C. ZAVRŠNI RAD																																	
UKUPNO BODOVA C.																						4											
SVEUKUPNO SATI / BODOVI A + B + C		1120	25	7		60	1120	24	8		60	1120	15	17		60	1024	15	17		60												

* Napomena: u trećem i četvrtom razredu polaznici biraju jedan od ponuđenih izbornih predmeta u svakom razredu.

2.2. Nastavni program

2.2.1. Općeobrazovni dio

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Cilj predmeta:	<ul style="list-style-type: none">▪ naučiti jezikom izraziti vlastite misli, osjećaje, ideje, stavove i prikladno jezično reagirati u međudjelovanju sa sugovornicima u različitim situacijama razvijajući (samo)poštovanje▪ steći potrebne razine slušanja, razumijevanja i govorenja koje su ključne za učenje, rad i život, tj. razviti sposobnost komunikacije u različitim situacijama▪ razumjeti kako jezik djeluje i ovladati potrebnim jezikoslovnim pojmovima, tekstnim vrstama i stilovima▪ steći potrebne razine pisanja ključne za učenje, rad i život, tj. razviti sposobnost komunikacije u različitim situacijama▪ razviti razumijevanje književnosti kao umjetnosti riječi, poštivati hrvatsku književnost i kulturu te književnosti i kulture drugih naroda
Opis predmeta:	<p>U hrvatskom jeziku pet je jedinica ishoda učenja:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Slušanje i govorenjeII. Struktura hrvatskog jezikaIII. PisanjeIV. Analiza književnih tekstovaV. Analiza neknjiževnih tekstova. <p>Ishodi su jedinica koncipirani na način da se njihovim ostvarivanjem razvijaju komunikacijske vještine i kompetencije polaznika te cjelovito razumijevanje govorenih i pisanih tekstova.</p> <p>Svi se navedeni ishodi ostvaruju u svakoj godini učenja hrvatskog jezika.</p>

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **prvi (1.)**

<p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Slušanje i govorenje</p> <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati slušanjem monološke i dijaloške govorne oblike s obzirom na komunikacijski kontekst i primatelja2. utvrditi slušanjem bit govornog teksta – eksplicitno i implicitno3. odabrati način govora, rječnik i strukturu rečenice primjereno komunikacijskoj situaciji i primatelju4. organizirati jasno i smisleno govornu poruku pomoću bilježaka i grafičkih prikaza5. govoriti tečno u skladu s pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom6. provjeriti učinak vlastitog ili tuđeg govora s obzirom na komunikacijsku situaciju i primatelja govorne poruke <p>Struktura hrvatskog jezika</p> <ol style="list-style-type: none">1. razvrstati jezikoslovne pojmove2. opisati sadržaje povezane s povijesti hrvatskog jezika3. razlikovati značajke hrvatskog standardnog jezika u odnosu na druge idiome hrvatskog jezika4. navesti jezična pravila5. izdvojiti strukturu jezičnih jedinica na pojedinoj jezičnoj razini6. utvrditi jezične jedinice na sintagmatskoj razini7. uporabiti jezična pravila hrvatskog standardnog jezika u skladu s pravopisnom, pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none">1. sastavljati različite vrste tekstova2. oblikovati tekstove koji ispunjavaju različite komunikacijske funkcije3. planirati sadržaj teksta primjeren komunikacijskoj funkciji i čitatelju uz smjernice ili samostalno4. napisati samostalno logički i sadržajno povezan tekst5. rabiti različite postupke u oblikovanju teksta s obzirom na vrstu i komunikacijsku funkciju teksta6. koristiti rječnik primjeren komunikacijskoj funkciji teksta i čitatelju7. uporabiti jezična pravila hrvatskog standardnog jezika u skladu s pravopisnom, pravogovornom, fonološkom, morfološkom,
--	--

	<p>tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom</p> <p>8. provjeriti napisani tekst samostalno s obzirom na sadržajnu, strukturnu i jezičnu točnost i primjerenost</p> <p>Analiza književnih tekstova</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. odrediti književne tekstove prema vanjskim odrednicama 2. objasniti književnoteoretske pojmove na prototipnim primjerima 3. utvrditi na književnim tekstovima strukturna, tematska, sadržajna i stilska obilježja 4. prikupiti informacije o zadanim književnim tekstovima iz različitih izvora 5. izdvojiti jezične i stilske pojedinosti u književnim tekstovima 6. usporediti poznate književne tekstove na strukturnoj, sadržajnoj i jezičnoj razini 7. potvrditi argumentima svoj stav o poznatom književnom tekstu <p>Analiza neknjiževnih tekstova</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati tekstove po vrsti i komunikacijskoj funkciji iz tiskanog ili elektroničkog izvora 2. identificirati postupke u oblikovanju teksta kojima se ostvaruje komunikacijska funkcija teksta 3. razjasniti značenja riječi u kontekstu specifičnom za pojedini tekst 4. tumačiti tekstove s grafičkim elementima 5. utvrditi bit teksta i sadržajne pojedinosti – eksplicitno i implicitno 6. objasniti namjeru teksta s obzirom na obilježja teksta, očekivanja čitatelja i djelovanje na čitatelja 7. prikupiti informacije o zadanim neknjiževnim tekstovima iz različitih izvora 8. izdvojiti jezične pojedinosti u neknjiževnim tekstovima 9. poduprijeti argumentima stav o neknjiževnom tekstu
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Slušanje – monološki oblici	Javni govor
Govorenje – monološki oblici	Govor
Govorenje – dijaloški oblici	Oluja ideja
Funkcija glasova u jeziku	Fonem, alofon, fon Fonem i grafem

Tvorba i podjela glasova	Podjela glasova prema otvoru Slogovi i slogovna struktura Podjela glasova prema zvučnosti Podjela glasova prema mjestu tvorbe
Glasovne promjene	Jednačenje glasova po zvučnosti Jednačenje glasova po mjestu tvorbe Gubljenje suglasnika Palatalizacija Sibilarizacija Jotacija Vokalizacija Nepostojano a
Pravogovorna i pravopisna norma	Pravogovor ili ortoepija Naglasni sustav hrvatskog standardnog jezika Vrjednote govornog jezika Pravopis ili ortografija Pisanje velikog i malog slova Pravopisni i rečenični znakovi Pisanje glasova č/ć, dž/đ, Alternacije ije/je/e/i
Hrvatski jezik od prvih pisanih spomenika do kraja 15. stoljeća	Jezik – temelj narodne kulture: trojezičnost i tropismenost hrvatske srednjovjekovne književnosti Izvori hrvatskog književnog jezika (spomenici pismenosti, historiografski spisi, zakonici)
Pisanje - opisivanje	Opisivanje kao postupak
Pisanje - pripovijedanje	Pripovijedanje kao postupak Priča Tehničko izvješće Obavijest Životopis Molba
Priča i novela	Polaznici čitaju dva djela s popisa. Prvo je djelo na popisu obvezatno. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika. Ranko Marinković, <i>Prah</i> Giovanni Boccaccio, <i>Chichibio</i> Ivan Aralica, <i>Svemu ima vrijeme</i> ili <i>Školjka</i> Miro Gavran, <i>Mali neobični ljudi</i> ili <i>Obiteljske priče</i> Antun Šoljan, <i>Dobri čovjek s Kaprija</i> Ivo Andrić, <i>Put Alije Đerzeleza</i> Dubravko Horvatić, <i>Đavo u podne</i> Vjekoslav Kaleb, <i>Gost</i>
Roman	Polaznici čitaju dva djela s popisa. Prvo je djelo na popisu obvezatno. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika. Pavao Pavličić, <i>Večernji akt</i> Marija Jurić Zagorka, <i>Vitez slavonske ravni</i> Ivana Simić Bodrožić, <i>Hotel Zagorje</i> Victoria Hislop, <i>Otok</i>

	Khaled Hosseini, <i>Gonič zmajeva</i> John Ronald Reuel Tolkien, <i>Hobbit</i>
Drama	Polaznici čitaju dva djela s popisa. Prvo je djelo na popisu obvezatno. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika. Miro Gavran, <i>Ljubavi Georgea Washingtona</i> Plaut, <i>Škrtac</i> Pero Budak, <i>Mećava</i> Carlo Goldoni, <i>Gostioničarka Mirandolina</i>
Lirika	Polaznici čitaju šest pjesama: dvije pjesme vezanog stiha, dvije pjesme slobodnog stiha i dvije pjesme u prozi. Vezani stih: Antun Gustav Matoš, Tin Ujević, Vladimir Nazor, Dobriša Cesarić, Vesna Parun, Jacques Prevert, Francesco Petrarca Slobodni stih: Antun Branko Šimić, Dragutin Tadijanović, Nikola Miličević, Mak Dizdar, Nikola Šop, Josip Pupačić, Reiner Maria Rilke Pjesma u prozi: Miroslav Krleža, Danijel Dragojević
Ep	Polaznici čitaju pet pjevanja. Dante Alighieri, <i>Pakao</i> (od I. do V. pjevanja)
Čitanje - opisivački tekstovi	Postupak opisivanja u različitim vrstama tekstova
Čitanje - pripovjedački tekstovi	Postupak pripovijedanja u različitim vrstama tekstova Molba Životopis
Napomene:	Polaznici tijekom nastavne godine pišu dvije školske zadaće. Obvezatne su četiri domaće zadaće u mjesecu.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: usmeno izlaganje, razgovor, čitanje i rad s tekstem, objašnjavanje, pisanje, igranje uloga, simulacije, projektna nastava, placemat (podložak), grupna slagalica. Oblici: individualni oblik rada, čelni oblik rada, rad u paru, rad u skupinama, timski rad, istraživačko učenje, suradničko učenje, samoregulirano učenje. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: pisanje, govorenje i slušanje, jezik, književni tekstovi, neknjiževni tekstovi. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada; vrjednovanje supolaznika, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape, bilješke opisnog praćenja (odnos prema radu, samostalnost, odgovornost).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Ishodi učenja navedeni za prvi razred ostvaruju se u sve četiri godine učenja hrvatskog jezika.
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Slušanje – monološki oblici	Predavanje
Slušanje – dijaloški oblici	Intervju
Govorenje – monološki oblici	Predavanje
Govorenje – dijaloški oblici	Anketa
Morfem i morfologija	Morfem, alomorf, morfologija Vrste morfema
Gramatičke kategorije	Kategorije vrsta riječi Kategorije oblika riječi
Promjenjive riječi	Imenice Imenice i pravopis Zamjenice Zamjenice i pravopis Pridjevi Pridjevi i pravopis Brojevi Brojevi i pravopis Glagoli Glagoli i pravopis
Nepromjenjive riječi	Prilozi Prijedlozi Veznici Čestice Usklici
Hrvatski jezik od 16. do kraja 18. stoljeća	Najvažnije jezikoslovna djela (Bartol Kašić, Juraj Habdelić, Jakov Mikalja, Ardelio Della Bella, Ivan Belostenec)
Pisanje - izlaganje	Izlaganje kao postupak Definicije Sažetak Bilješke i natuknice Zapisnik Stručno izvješće
Cijeli se svijet igra.	<i>Polaznici čitaju tri djela s popisa. Prvo je djelo na popisu obvezatno. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo i jedan ulomak po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</i> Molière, <i>Škrtac</i> Pedro Calderón de la Barca, <i>Život je san</i>

	<p>William Shakespeare, <i>San ljetne noći</i> William Shakespeare, <i>Romeo i Julija</i> Tennessee Williams, <i>Tramvaj zvan žudnja</i> Elvis Bošnjak, <i>Nosi nas rijeka</i> Tena Štivičić, <i>Fragile</i></p>
Prometeji	<p>Polaznici čitaju tri djela s popisa. Prvo je djelo na popisu obvezatno. Valja odabrati još jedno cjelovito epsko ili dramsko djelo te ulomak ili pjesmu po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</p> <p>Eshil, <i>Okovani Prometej</i> Miguel de Cervantes Saavedra, <i>Don Quijote</i> Johann Wolfgang Goethe, <i>Prometej</i> Alfred Victor de Vigny, <i>Smrt vuka</i> Ivan Mažuranić, <i>Smrt Smail-age Čengića</i> Mihail Jurjevič Ljermontov, <i>Junak našeg doba</i> Tin Ujević, <i>Visoki jablani</i> George Gordon Byron, <i>Hodočašće Childea Harolda</i></p>
Žena u književnom djelu	<p>Polaznici čitaju četiri djela s popisa. Prvo je djelo na popisu obvezatno. Valja odabrati još jedno cjelovito epsko ili dramsko djelo i dvije pjesme po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</p> <p>Milan Begović, <i>Bez trećega</i> Vesna Parun, <i>Ti koja imaš nevinije ruke</i> Biblija, <i>Pjesma nad pjesmama</i> Ivan Slamnig, <i>Barbara</i> Horacije, <i>Lidiji</i> Josip Kozarac, <i>Tena</i> Dinko Šimunović, <i>Muljika</i> Dubravka Ugrešić, <i>Štefica Cvek u raljama života</i> Sofoklo, <i>Antigona</i></p>
Čitanje - izlagački tekstovi	<p>Postupak izlaganja u različitim vrstama tekstova Sažetak Stručno izvješće Popularno-znanstveni članak</p>
Napomene:	<p>Polaznici tijekom nastavne godine pišu dvije školske zadaće. Obvezatne su četiri domaće zadaće u mjesecu.</p>
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: usmeno izlaganje, razgovor, čitanje i rad s tekstom, objašnjavanje, pisanje, igranje uloga, simulacije, projektna nastava, placemat (podložak), grupna slagalica.</p> <p>Oblici: individualni oblik rada, čelni oblik rada, rad u paru, rad u skupinama, timski rad, istraživačko učenje, suradničko učenje, samoregulirano učenje.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: pisanje, govorenje i slušanje, jezik, književni tekstovi, neknjiževni tekstovi.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada; vrjednovanje supolaznika, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape, bilješke opisnog praćenja (odnos prema radu, samostalnost, odgovornost).</p>
Literatura	

Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.
--------------------------	---

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Ishodi učenja navedeni za prvi razred ostvaruju se u sve četiri godine učenja hrvatskog jezika.
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Slušanje – monološki oblici	Izvještaj
Slušanje – dijaloški oblici	Razgovor na temu
Govorenje – monološki oblici	Izvještaj
Govorenje – dijaloški oblici	Službeni razgovor
Sintaksa	Sintaksa
Spojevi riječi	Tipovi odnosa među sastavnicama spojeva riječi
Ustrojstvo rečenice	Obavijesno ustrojstvo rečenice Gramatičko ustrojstvo rečenice
Rečenice po sastavu	Jednostavne i složene rečenice
Nezavisno složena rečenica	Sastavna, rastavna, suprotna, isključna i zaključna rečenica
Zavisno složena rečenica	Subjektivna, predikatna, objektna, atributna rečenica Priložne rečenice: vremenske, načinske, mjesne, pogodbene, uzročne, posljedične, namjerne, dopusne
Povezivanje rečenica u tekstu	Red riječi u rečenici
Pravopisna pravila u sintaksi	Uporaba razgodaka i pravopisnih znakova
Hrvatski jezik u 19. stoljeću	Ljudevit Gaj, Kratka osnova hrvatsko-slavenskoga pravopisanja
Pisanje - dokazivanje	Dokazivanje kao postupak Pismo za iskazivanje interesa Prikaz Problemski članak (na teme iz strukovne kvalifikacije i sadržaja predmeta hrvatski jezik) Školski esej
Jureći vlak braće Lumière	<i>Polaznici čitaju tri djela s popisa. Prvo je djelo na popisu obvezatno. Valja odabrati još jedno cjelovito epsko ili dramsko djelo i jednu pjesmu po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</i> Janko Polić Kamov, <i>Brada</i> Antun Gustav Matoš, <i>Cvijet sa raskršća</i> Antun Gustav Matoš, <i>Notturmo</i> Milan Begović, <i>Kvartet</i>

	Vladimir Vidrić, <i>Pejzaž II.</i> Charles Baudelaire, <i>Cvjetovi zla</i> Konstantinos Kavafis, <i>Čekajući barbare</i> Arthur Schnitzler, <i>Novela o snu</i>
Društveni angažman	Polaznici čitaju tri djela s popisa. Prva su dva djela na popisu obvezatna. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika. August Šenoa, <i>Prijan Lovro</i> Fjodor Mihajlovič Dostojevski, <i>Zločin i kazna</i> Silvije Strahimir Kranjčević, <i>Gospodskom Kastoru</i> Antun Gustav Matoš, <i>Kip domovine leta 188*</i> Vjenceslav Novak, <i>Posljednji Stipančići</i> Ivan Goran Kovačić, <i>Dani gnjeva</i> Honoré de Balzac, <i>Otac Goriot</i> Charles Dickens, <i>Velika očekivanja</i>
Unutarnji svijet	Polaznici čitaju četiri djela s popisa. Prva su dva djela na popisu obvezatna. Valja odabrati još jedno cjelovito epsko ili dramsko djelo i jednu pjesmu po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika. William Shakespeare, <i>Hamlet</i> Janko Leskovar, <i>Misao na vječnost</i> Henrik Ibsen, <i>Nora</i> Petar Preradović, <i>Ljudsko srce</i> Ralph Waldo Emerson, <i>Ljubav</i> Milutin Cihlar Nehajev, <i>Bijeg</i> Ranko Marinković, <i>Ruke</i> Franz Kafka, <i>Preobrazba</i>
Čitanje - dokazivački tekstovi	Postupak dokazivanja u različitim vrstama tekstova Prikaz Pismo za iskazivanje interesa Problemski članak
Napomene:	Polaznici tijekom nastavne godine pišu dvije školske zadaće. Obvezatne su četiri domaće zadaće u mjesecu.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: usmeno izlaganje, razgovor, čitanje i rad s tekstom, objašnjavanje, pisanje, igranje uloga, simulacije, projektna nastava, placemat (podložak), grupna slagalica. Oblici: individualni oblik rada, čelni oblik rada, rad u paru, rad u skupinama, timski rad, istraživačko učenje, suradničko učenje, samoregulirano učenje. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: pisanje, govorenje i slušanje, jezik, književni tekstovi, neknjiževni tekstovi. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada; vrjednovanje supolaznika, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape, bilješke opisnog praćenja (odnos prema radu, samostalnost, odgovornost).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Ishodi učenja navedeni za prvi razred ostvaruju se u sve četiri godine učenja hrvatskog jezika.
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Slušanje – monološki oblici	Komentar
Slušanje – dijaloški oblici	Debata
Govorenje – monološki oblici	Komentar
Govorenje – dijaloški oblici	Razgovor na temu
Leksikologija	Uvod u leksikologiju
Jezični sustav i jezični znak	Struktura jezičnog znaka Jednoznačnost i višeznačnost leksema
Leksičko-semantički odnosi	Sinonimija Antonimija Homonimija
Raslojenost leksika	Vremenska raslojenost leksika Područna raslojenost leksika Funkcionalna raslojenost leksika
Međujezični dodiri i leksičko posuđivanje	Posuđenice Vrste posuđenica
Jezična norma i jezični purizam	Jezična norma Jezični purizam
Frazeologija	Frazem i frazeologija Frazemske istoznačnice i frazemski antonimi
Leksikografija	Vrste rječnika Leksikografski (rječnički) članak
Hrvatski jezik u 20. i 21. stoljeću	<i>Deklaracija o položaju i nazivu hrvatskoga književnog jezika</i> kao izraz samobitnosti hrvatskoga jezika Hrvatski jezik - službeni jezik Europske unije
Pisanje - dokazivanje	Školski esej
Pisanje - upućivanje	Upućivanje kao postupak Tehnička uputa
Stoljeće nemira	<i>Polaznici čitaju tri djela s popisa. Prva su dva djela na popisu obvezatna. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</i> Slavko Mihalić, <i>Majstore, ugasi svijecu</i> Miroslav Krleža, <i>Gospoda Glembajevi</i> Ranko Marinković, <i>Kiklop</i> Ivan Goran Kovačić, <i>Jama</i>

	Miljenko Jergović, <i>Sarajevski Marlboro</i> Eugène Ionesco, <i>Čelava pjevačica</i> William Golding, <i>Gospodar muha</i> Orhan Pamuk, <i>Snijeg</i>
Globalno selo	Polaznici čitaju tri djela s popisa. Prva su dva djela na popisu obvezatna. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika. Albert Camus, <i>Stranac</i> Miroslav Krleža, <i>Cvrčak pod vodopadom</i> Antun Šoljan, <i>Luka</i> Nikolaj Vasiljevič Gogolj, <i>Kabanica</i> Gabriel García Marquez, <i>Sto godina samoće</i> Raymond Carver, <i>Katedrala</i> Aldous Huxley, <i>Divni novi svijet</i> William Gibson, <i>Neuromancer</i>
Hrvatska književna baština	Polaznici čitaju pet djela s popisa. Prva su četiri djela na popisu obvezatna. Valja odabrati još jedan ulomak ili pjesmu po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika. Marko Marulić, <i>Judita</i> (ulomci) Hanibal Lucić, <i>Jur ni jedna na svit vila</i> Marin Držić, <i>Dundo Maroje</i> Ivan Gundulić, <i>Osman</i> (1. pjevanje) Ivan Bunić Vučić, <i>Nemoj, nemoj ma Ljubice</i> Fran Krsto Frankopan, <i>Cvitja razmišljenje i žalostno protuženje</i> Tituš Brezovački, <i>Matijaš grabancijaš dijak</i> Matija Antun Reljković, <i>Satir iliti divji čovik</i> Andrija Kačić Miošić, <i>Razgovor ugodni naroda slovinskoga</i>
Čitanje - dokazivački tekstovi	Kritika Komentar
Čitanje - upućivački tekstovi	Postupak upućivanja u različitim vrstama tekstova Tehnička uputa Zakoni
Napomene:	Polaznici tijekom nastavne godine pišu dvije školske zadaće. Obvezatne su četiri domaće zadaće u mjesecu.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: usmeno izlaganje, razgovor, čitanje i rad s tekstom, objašnjavanje, pisanje, igranje uloga, simulacije, projektna nastava, placemat (podložak), grupna slagalica. Oblici: individualni oblik rada, čelni oblik rada, rad u paru, rad u skupinama, timski rad, istraživačko učenje, suradničko učenje, samoregulirano učenje. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: pisanje, govorenje i slušanje, jezik, književni tekstovi, neknjiževni tekstovi. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada; vrjednovanje supolaznika, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape, bilješke opisnog praćenja (odnos prema radu, samostalnost, odgovornost).
Literatura	

Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.
--------------------------	---

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLESKI JEZIK**

<p>Cilj predmeta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ primijeniti jezične zakonitosti i vokabular u razvijanju jezičnih vještina radi ostvarivanja pisane i usmene komunikacije ▪ čitati kraće tekstove koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke ▪ razumjeti opis osjećaja i želja u osobnim pismima ▪ razumjeti glavne poruke radijskih i televizijskih programa o tekućim događajima ili temama od osobnog interesa i iz jezika struke ako su iskazane polako i razumljivo ▪ napisati osobno pismo opisujući doživljaje i dojmove ▪ komunicirati u većini situacija koje se mogu pojaviti tijekom putovanja kroz područje na kojemu se taj jezik govori ▪ bez pripreme se uključiti u razgovor o temama koje su im poznate ▪ ukratko obrazložiti svoja stajališta i ukratko objasniti, ispričati priču, opisati reakcije ▪ razviti bitna sociokulturalna orijentacijska znanja o zemlji (zemljama) jezika koji se uči u svim jezičnim djelatnostima ▪ primijeniti znanja o različitim uzrocima nerazumijevanja među osobama iz različitih kultura ▪ prepoznati i preispitati sličnosti i razlike između kulture vlastite zemlje i zemlje jezika cilja ▪ isticati tolerantno ophođenje s osobama iz drugih kultura ▪ ostvariti složeniju komunikaciju i suradnju s različitim osobama i skupinama u promjenjivim uvjetima uz uvažavanje različitosti ▪ kritički prosuđivati o različitostima uz obranu i argumentiranje vlastitih stavova i vrijednosti te uvažavanja tuđih
<p>Opis predmeta:</p>	<p>Nastavom engleskoga jezika uz korištenje kombiniranih metoda i oblika rada usvajaju se obrasci usmene i pisane komunikacije na tom jeziku. Pri određivanju razina jezične kompetencije koje bi polaznici trebali postići na kraju pojedinih odgojno-obrazovnih razdoblja, odnosno ciklusa srednjoškolskog obrazovanja, uzete su u obzir smjernice <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike: učenje, poučavanje, vrednovanje, Europskog jezičnog portfolia i Nacionalnog okvirnog kurikuluma za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i> i činjenica da je riječ o nastavku učenja prvog stranog jezika u kontinuitetu od 1. razreda osnovne škole. Po završetku četverogodišnjeg obrazovanja očekuje se da će polaznici doseći razinu A2+, prije svega u području receptivnih jezičnih vještina. Premda bi polaznici u skladu s <i>Nastavnim planom i programom za osnovnu školu</i> i <i>Nacionalnim okvirnim kurikulumom za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i> nakon osam godina učenja prvog stranog jezika već trebali dosegnuti razinu A2, realno je očekivati heterogenost znanja polaznika iz osnovne škole, uz manja proširenja gradiva povezanih s novim kontekstom i strukom.</p> <p>NAPOMENA: nastavnik odlučuje o udjelu i postotku nastavnih sadržaja iz područja struke. Postotak može varirati od 10 do 20 posto, ovisno o</p>

	razini i razredu, uvažavajući činjenicu da se u završnim razredima povećava udio stručnih predmeta/modula i/ili sadržaja.
--	---

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **ENGLESKI JEZIK**Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<p>Jezični sustav i sadržaji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati jezične strukture više razine i vokabular u usmenom i pisanom izričaju uz progresiju jezika struke <p>Čitanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izdvojiti globalan i detaljan smisao tekstova šireg raspona vokabulara i složenijih jezičnih struktura koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke <p>Slušanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razumjeti složene jezične strukture i vokabular <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. odabrati jezične strukture i vokabular sukladno obliku i vrsti pisanog jezičnog izričaja 2. povezati vlastita stajališta i mišljenja o svakodnevnim i stručnim temama u jednostavne pisane izričaje <p>Govor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. odabrati jezične strukture i vokabular sukladno obliku i vrsti usmenog izričaja <p>Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. usporediti posebnosti vlastite kulture i vrijednosti s kulturom i vrijednostima jezika cilja 2. procijeniti istaknuta obilježja kulture i vrijednosti zemlje (ili zemalja) jezika cilja
	Razrada
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Ja i svijet oko mene	Predstavljanje sebe i drugoga (osobni podatci, izgled, osobine...) Članovi uže i šire obitelji Odnosi u obitelji
Stanovanje	Prostorije u kući/stanu Dijelovi namještaja Život u gradu/na selu/u manjem mjestu Vrste stambenih objekata u različitim zemljama svijeta
Slobodno vrijeme	Vrste sportskih i rekreativnih aktivnosti Izleti Igre, kućni ljubimci, zabava, izlasci Izvanastavne / izvanškolske aktivnosti
Svakodnevnica/ stilovi života	Moda/ Modni trendovi Novac Vrste trgovina Kupovanje u različitim trgovinama

Briga o zdravlju	Dijelovi tijela Osobna higijena i njega tijela Bolesti i nezgode Briga za zdravlje
Prehrambene navike	Hrana i piće Obroci Zdrave i alternativne prehrambene navike Prehrambene navike (piramida prehrane) Posuđe, pribor za jelo Jelovnik, restorani
Vrijeme	Koliko je sati? Dijelovi dana i dani u tjednu Svakodnevne aktivnosti Godišnja doba, mjeseci Vremenske prilike Obilježavanje važnih datuma (blagdani i praznici)
Napomene:	<p>Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (B1) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i>, pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti.</p> <p>Popis potrebnih jezičnih struktura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ IMENICE: vrste, rod, broj, posvojni oblik, fraza <i>of</i> ▪ ČLANOVI: određeni i neodređeni, nulti ▪ ZAMJENICE: osobne, upitne, pokazne, <i>it, there is, there are</i>, relativne ▪ VEZNICI: <i>and, or, but, yet, so, when, until, if, although, since</i>, itd. ▪ PRIDJEVI: stupnjevanje (pravilno i nepravilno), posvojni, pokazni i opisni, pridjevi neodređene količine ▪ BROJEVI: glavni i redni ▪ PRILOZI: mjesta, određenoga i neodređenoga vremena, načina ▪ SINTAKSA: red riječi u rečenici i nezavisno složenoj rečenici, mjesto izravnoga i neizravnoga objekta, mjesto priloga mjesta i vremena, upitna rečenica s <i>who</i> kao subjektom i kao s objektom ▪ GLAGOLI: 5 osnovnih oblika: osnova-s oblik, <i>-ed</i> oblik, particip s nastavkom <i>-ing, -ed</i>. Osnovna glagolska vremena – ponavljanje; tvorba i uporaba budućih vremena (<i>going to + infinitive; shall, will; Present Continuous</i> za budućnost), pojam aktiva i pasiva, modalni glagoli.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije.</p> <p>Oblici: Frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici	Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna

<p>praćenja i vrjednovanja polaznika:</p>	<p>produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke).</p> <p>Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera znanja.</p> <p>Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojno-obrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).</p>
<p>Literatura</p>	
<p>Literatura za polaznike:</p>	<p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.</p>

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLESKI JEZIK**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Jezični sustav i sadržaji <ol style="list-style-type: none">1. upotrijebiti osnovne jezične sadržaje i oblike više razine u svrhu ostvarivanja komunikacije2. izdvojiti potrebne jezične strukture radi ostvarenja komunikacije s različitim osobama u poznatim i novim uvjetima Čitanje <ol style="list-style-type: none">1. klasificirati opis događaja, osjećaja i želja u osobnim pismima2. izdvojiti ključne informacije u tekstu koji se bavi svakodnevnim temama na standardnom jeziku Slušanje <ol style="list-style-type: none">1. slijediti zahtjevne upute, izlaganja, programe2. izdvojiti glavnu misao i namjeru govornika u razgovoru na standardnome jeziku Pisanje <ol style="list-style-type: none">1. izvesti zaključke iz nezahtjevnih tekstova2. prikazati informacije u jednostavnim službenim pisanim izričajima Govor <ol style="list-style-type: none">1. koristiti jednostavne fraze u društvenim situacijama2. izložiti svoje osjećaje povezane sa svakodnevnim i poznatim situacijama Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija) <ol style="list-style-type: none">1. prikazati pojavnosti koje nose obilježja stereotipa ili diskriminacije2. argumentirati mišljenje o uzrocima nerazumijevanja među osobama iz različitih kultura
	Razrada
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Putovanja i praznici	Organizacija putovanja Praznici i kako ih provesti Vozni red i prospekti Vrste prijevoza Snalaženje u stranoj zemlji Znamenitosti
Multikulturalnost	Slavni ljudi i događaji Kulturne manifestacije zemalja čiji se jezik uči Hrvatske kulturne manifestacije Europa jučer i danas

	Europska unija, Vijeće Europe, Europske institucije za mlade
Mediji i suvremena komunikacija	Tiskani i elektronički mediji Radio i televizija TV vodič i programi Pisana i usmena komunikacija Telefon, SMS, MMS, e-pošta, internet, društvene mreže itd. Pametni telefoni (Skype, Facetime)
Škola i obrazovanje	Predmeti, ocjenjivanje Život u školi Školske aktivnosti Školski sustav - usporedba i prezentiranje Školski sustav u Hrvatskoj i drugim zemljama
Sport i zdravlje	Važnost bavljenja sportom Istaknuti hrvatski i svjetski sportaši Međunarodni športski događaji, Olimpijske igre Briga o zdravlju i tijelu Bolesti i ovisnosti Posjet liječniku
Međuljudski odnosi	Emocije Generacijski jaz Formalne i neformalne situacije
Napomene:	Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (B1) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> , pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ponavljanje iz prethodnih godina i proširivanje gradiva ▪ IMENICE: brojive, nebrojive, glagolske imenice ▪ ZAMJENICE: posvojne i povratne zamjenice; <i>one</i> kao zamjenica ▪ PRIDJEVI: stupnjevanje (<i>comparison of equality</i>) ▪ PRIJEDLOZI: vrijeme (on, at, in, by, from), mjesto, pravac (on, at, above, under, into) i uzroka (because, for the sake of) ▪ TVORBA RIJEČI: <i>compounds</i> ▪ PRILOZI: tvorba priloga načina – položaj u rečenici, komparacija priloga ▪ SINTAKSA: upravni i neupravni govor, red riječi u rečenici – načelo tvorbe upitnih i negativnih oblika u jednostavnim i složenim vremenima, slaganje vremena, zavisnosložene rečenice, vremenske, uzročne, pogodbene ▪ GLAGOLI: tvorba i uporaba glagolskih vremena Present Perfect Tense - Simple Continuous (odnos); Present Perfect Tense – Preterite Tense (odnos).
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada.

	Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke).</p> <p>Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera znanja.</p> <p>Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojnoobrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLESKI JEZIK**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Jezični sustav i sadržaji <ol style="list-style-type: none">1. primijeniti osnove jezičnog sustava više razine na novim sadržajima2. koristiti osnovne jezične strukture više razine i prošireni vokabular u jednostavnim opisima i situacijama iz svakodnevice Čitanje <ol style="list-style-type: none">1. izdvojiti specifične informacije iz nešto složenijih izvornih i didaktičkih tekstova2. kritički procijeniti sadržaj teksta i namjere autor Slušanje <ol style="list-style-type: none">1. razumjeti razgovor između izvornih govornika o poznatoj temi2. razumjeti pojedinosti i specifične informacije iz snimljenih i/ili izgovorenih odlomaka, uz uvjet da se govori razgovijetno i na standardnome jeziku Pisanje <ol style="list-style-type: none">1. izložiti svoje misli, osjećaje, ideje u osobnim pismima, razglednicama ili e-pošti2. koristiti bilješke za oblikovanje strukturiranog teksta nakon slušanja ili čitanja teksta Govor <ol style="list-style-type: none">1. intervjuirati sugovornika o planovima i zadaćama2. protumačiti složenije informacije iz osobnih pisama, razglednica ili e-pošte Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija) <ol style="list-style-type: none">1. vrjednovati ustaljena pravila ponašanja u komunikaciji na jeziku cilju2. razlikovati pozitivne sociokulturne vrijednosti od etnocentrizma, nacionalizma, rasizma i drugih čimbenika diskriminacije3. stvoriti nove komunikacijske situacije koje sadržavaju mogućnost verbalne i neverbalne strategije za uspostavljanje kontakta s osobom iz različite kulture
	Razrada
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Europsko okruženje	Mladi i europsko okruženje Europsko zajedništvo (valuta, itd.) Gospodarenje vlastitim novcem

Javne službe	Javno zdravstvo Nezgode, nesreće i bolesti Javne institucije
Mladi i njihov svijet	Obitelj i društvene veze Mladi na djelu Problemi mladih Oblici prihvatljivog i neprihvatljivog ponašanja Kultura i supkultura mladih (odijevanje, glazba, itd.)
Mobilnost i migracije	Mobilnost ljudi i znanja Posjeti i razmjene polaznika Stručna praksa i rad u inozemstvu
Društvo i svijet koji nas okružuje	Svijet u kojem živimo – pogled u budućnost Život u suvremenom društvu (ovisnosti, problemi u ponašanju...) Problemi čovječanstva – glad, siromaštvo, nezaposlenost Građanski odgoj Socijalni i društveni odnosi Duhovne i etičke vrijednosti Odnosi među spolovima
Kultura i civilizacija	Osnove povijesti Kultura i civilizacija zemalja i naroda čiji se jezik uči i zemalja Europske unije
Znanost i tehnologija	Izumi i otkrića Poznati znanstvenici Suvremene tehnologije
Strukovno usmjerene teme	Povijest struke Zanimljivosti i osobitosti Međunarodno tržište rada
Napomene:	Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (B1) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> , pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ponavljanje, proširivanje i sistematiziranje gradiva iz prethodnih godina ▪ <i>Tenses</i> – ponavljanje; slaganje vremena; frazalni glagoli; pogodbene rečenice (tip 0, I, II, III); <i>-ing</i> oblik glagola, pasivne rečenice, modalni glagoli, frazalni glagoli, prijedlozi, upravni i neupravni govor, neizravna pitanja, question tags, fraze iz stručnog jezika i jezika formalnog dopisivanja.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja	Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba

polaznika:	<p>jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke).</p> <p>Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera znanja.</p> <p>Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojnoobrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLESKI JEZIK**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Jezični sustav i sadržaji <ol style="list-style-type: none">1. iskazati podatke o poznatim i bliskim temama uz povremenu stručnu pomoć u različitim uvjetima2. uočiti osnovne jezične pojave više razine radi izbjegavanja ili ispravljanja vlastitih ili tuđih pogrješaka u govoru i pismu Čitanje <ol style="list-style-type: none">1. uočiti značajke različitih vrsta tekstova Slušanje <ol style="list-style-type: none">1. uočiti glavne misli jednostavnih izlaganja o poznatim temama, pod uvjetom da su jasno strukturirana Pisanje <ol style="list-style-type: none">1. interpretirati informacije o razgovoru, tekstu ili vizualnom materijalu2. upotrijebiti klasificirane informacije u strukturiranom pisanom izričaju Govor <ol style="list-style-type: none">1. interpretirati složeniji pročitani ili slušani tekst2. prevesti jednostavne upute i naredbe Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija) <ol style="list-style-type: none">1. koristiti prigodni jezični registar (formalno/neformalno) u različitim skupinama i situacijama u promjenjivim uvjetima2. ostvariti komunikaciju i suradnju s pojedincima ili skupinom u nepredviđenim uvjetima uz uvažavanje različitosti3. samovrjednovati osobne vrijednosti i stavove u odnosu na različitosti općenito i različite kulture zemlje (ili zemalja) jezika cilja
	Razrada
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Posao i obrazovanje	Zanimanja Oglasi Životopis i europass Molba i razgovor za posao Moja budućnost
Svijet rada	Moje zanimanje u suvremenom društvu Moje zanimanje u europskom okviru Suvremeni trendovi u mome zanimanju Na radnom mjestu
Potrošačko društvo	Reklame i utjecaj na mlade Konzumerizam

Kultura i civilizacija	Fenomen globalizacije Svijet kao globalno selo Pitanja kulturnoga identiteta i suvereniteta
Znanost, umjetnost i popularna kultura	Svijet znanosti i umjetnosti (izložbe, muzeji, koncerti, film) Slavni ljudi i događaji
Građanski odgoj	Socijalni i društveni odnosi Duhovne i etičke vrijednosti Kompetitivnost na međunarodnom tržištu rada
Strukovno usmjerene teme	Budućnost struke Tehnika i tehnologija u službi struke Stručni sadržaji povezani s kvalifikacijom
Napomene:	Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (B1) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> , pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ponavljanje i sistematiziranje gradiva iz prethodnih godina ▪ pasivne rečenice, odnosne rečenice, pogodbene rečenice (posebnosti); - <i>ing</i> oblik glagola; <i>causative have</i>, upravni i neupravni govor, neizravna pitanja, složenice, prijedlozi; fraze iz stručnog jezika i jezika formalnog dopisivanja.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke). Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera znanja. Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojnoobrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **NJEMAČKI JEZIK**

<p>Cilj predmeta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ primijeniti jezične zakonitosti i vokabular u razvijanju jezičnih vještina radi ostvarivanja pisane i usmene komunikacije ▪ čitati tekstove koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke razumjeti opis osjećaja i želja u osobnim pismima ▪ razumjeti glavne poruke radijskih i televizijskih programa o tekućim događajima ili temama od osobnog interesa i iz jezika struke ako su iskazane relativno polako i razumljivo ▪ napisati osobno pismo opisujući doživljaje i dojmove ▪ komunicirati u većini situacija koje se mogu pojaviti tijekom putovanja kroz područje na kojemu se taj jezik govori ▪ bez pripreme se uključiti u razgovor o temama koje su im poznate ▪ ukratko obrazložiti svoja stajališta i ukratko objasniti, ispričati priču, opisati reakcije ▪ razviti bitna sociokulturna orijentacijska znanja o zemlji/zemljama jezika koji se uči u svim jezičnim djelatnostima ▪ primijeniti znanja o različitim uzrocima nerazumijevanja među osobama iz različitih kultura ▪ prepoznati i preispitati sličnosti i razlike između kulture vlastite zemlje i zemlje jezika cilja ▪ isticati tolerantno ophođenje s osobama iz drugih kultura i ostvariti složeniju komunikaciju i suradnju s različitim osobama i skupinama u promjenjivim uvjetima uz uvažavanje različitosti ▪ kritički prosuđivati o različitostima uz obranu i argumentiranje vlastitih stavova i vrijednosti te uvažavanje tuđih
<p>Opis predmeta:</p>	<p>Nastavom njemačkoga jezika uz korištenje kombiniranih metoda i oblika rada, usvajaju se obrasci usmene i pisane komunikacije na tom jeziku. Pri određivanju razina jezične kompetencije koje bi polaznici trebali postići na kraju pojedinih odgojno-obrazovnih razdoblja, odnosno ciklusa srednjoškolskoga obrazovanja uzete su u obzir smjernice <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike: učenje, poučavanje, vrednovanje, Europskog jezičnog portfolia i Nacionalnog okvirnog kurikulumu za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i> kao i činjenica da je riječ o nastavku učenja prvog stranog jezika u kontinuitetu od 1. razreda osnovne škole. Po završetku 4. razreda strukovne škole, polaznici bi u osnovnim područjima jezičnih djelatnosti u njemačkom jeziku mogli ostvariti razinu B1. Premda bi polaznici sukladno <i>Nastavnom planu i programu za osnovnu školu i Nacionalnom okvirnom kurikulumu za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i> nakon osam godina učenja prvog stranog jezika već trebali dosegnuti razinu A2, ista je razina jezične kompetencije polaznika predviđena i na završetku 1. razreda strukovne škole budući da je u tom razredu realno očekivati heterogenost učeničkih znanja polaznika iz osnovne škole uz (manja) proširenja gradiva povezanih s novim kontekstom i strukom.</p> <p>NAPOMENA: nastavnik odlučuje o udjelu i postotku nastavnih sadržaja</p>

	iz područja struke. Postotak može varirati od 10 do 20 posto, ovisno o razini i godini učenja, uvažavajući činjenicu da se u završnim razredima povećava udio stručnih predmeta/modula i/ili sadržaja.
--	--

Nastavni predmet razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **NJEMAČKI JEZIK**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Jezični sustav i sadržaji 1. prepoznati jezične strukture više razine i vokabular u usmenom i pisanom izričaju uz progresiju jezika struke Čitanje 1. izdvojiti globalan i detaljan smisao tekstova šireg raspona vokabulara i složenijih jezičnih struktura koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke Slušanje 1. razumjeti složene jezične strukture i vokabular Pisanje 1. odabrati jezične strukture i vokabular sukladno obliku i vrsti pisanog jezičnog izričaja 2. povezati vlastita stajališta i mišljenja o svakodnevnim i stručnim temama u jednostavne pisane izričaje Govor 1. odabrati jezične strukture i vokabular sukladno obliku i vrsti usmenog izričaja Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija) 1. usporediti posebnosti vlastite kulture i vrijednosti s kulturom i vrijednostima jezika cilja 2. procijeniti istaknuta obilježja kulture i vrijednosti zemlje (ili zemalja) jezika cilja
	Razrada
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Ja i svijet oko mene	Predstavljanje sebe i drugoga (osobni podatci, izgled, osobine...) Članovi uže i šire obitelji Odnosi u obitelji
Stanovanje	Prostorije u kući/stanu Dijelovi namještaja Život u gradu/na selu/u manjem mjestu Vrste stambenih objekata u različitim zemljama svijeta
Slobodno vrijeme	Vrste sportskih i rekreativnih aktivnosti Izleti Igre, kućni ljubimci, zabava, izlasci Izvanastavne / izvanškolske aktivnosti
Svakodnevnica/ stilovi života	Moda/ Modni trendovi Novac Vrste trgovina Kupovanje u različitim trgovinama

Briga o zdravlju	Dijelovi tijela Osobna higijena i njega tijela Bolesti i nezgode Briga za zdravlje
Prehrambene navike	Hrana i piće Obroci Zdrave i alternativne prehrambene navike Prehrambene navike (piramida prehrane) Posuđe, pribor za jelo Jelovnik, restorani
Vrijeme	Koliko je sati? Dijelovi dana i dani u tjednu Svakodnevne aktivnosti Godišnja doba, mjeseci Vremenske prilike Obilježavanje važnih datuma (blagdani i praznici)
Napomene:	<p>Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i>, pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti.</p> <p>Popis potrebnih jezičnih struktura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ IMENICE: vrste, rod, broj, ▪ ČLANOVI: određeni, neodređeni, ▪ ZAMJENICE: osobne, pokazne, posvojne, odnosne (nominativ i akuzativ), deklinacija zamjenice, bezlična <i>man</i>; upitna zamjenica <i>welcher</i> ▪ PRIDJEVI: stupnjevanje, predikatna uporaba, osnove deklinacije pridjeva ▪ BROJEVI: glavni i redni ▪ PRIJEDLOZI: osnovni prijedlozi s akuzativom, dativom i genitivom; prijedlozi s dativom i akuzativom- <i>Wechselpräpositonen</i> ▪ PRILOZI: upitne riječi (Was? Wer? Wieviel? Wie? Wo? Wohin? Wann?) ▪ SINTAKSA: red riječi u izjavnoj, upitnoj i niječnoj rečenici, red riječi u nezavisnim i zavisnim rečenicama objektivnoj, vremenskoj, odnosnoj i uzročnoj rečenici (<i>denn, dass, weil, wenn, deshalb, damit</i>) ▪ GLAGOLI: pomoćni, modalni, pravilini i nepravilni, djeljivi i nedjeljivi u prezentu; povratni glagoli; preterit pomoćnih i modalnih glagola, perfekt, imperativ, Konjunktiv II od <i>haben</i>.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje</p>

	nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke).</p> <p>Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera znanja.</p> <p>Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojnoobrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **NJEMAČKI JEZIK**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Jezični sustav i sadržaji <ol style="list-style-type: none">1. upotrijebiti osnovne jezične sadržaje i oblike više razine u svrhu ostvarivanja komunikacije2. izdvojiti potrebne jezične strukture radi ostvarenja komunikacije s različitim osobama u poznatim i novim uvjetima Čitanje <ol style="list-style-type: none">1. klasificirati opis događaja, osjećaja i želja u osobnim pismima2. izdvojiti ključne informacije u tekstu koji se bavi svakodnevnim temama na standardnom jeziku Slušanje <ol style="list-style-type: none">1. slijediti zahtjevne upute, izlaganja, programe2. izdvojiti glavnu misao i namjeru govornika u razgovoru na standardnome jeziku Pisanje <ol style="list-style-type: none">1. izvesti zaključke iz nezahtjevnih tekstova2. prikazati informacije u jednostavnim službenim pisanim izričajima Govor <ol style="list-style-type: none">1. koristiti jednostavne fraze u društvenim situacijama2. izložiti svoje osjećaje vezane uz svakodnevne i poznate situacije Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija) <ol style="list-style-type: none">1. prikazati pojavnosti koje nose obilježja stereotipa ili diskriminacije2. argumentirati mišljenje o uzrocima nerazumijevanja između osoba iz različitih kultura
	Razrada
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Putovanja i praznici	Organizacija putovanja Praznici i kako ih provesti Vozni red i prospekti Vrste prijevoza Snalaženje u stranoj zemlji Znamenitosti
Multikulturalnost	Slavni ljudi i događaji Kulturne manifestacije zemalja čiji se jezik uči Hrvatske kulturne manifestacije Europa jučer i danas Europska unija, Vijeće Europe, Europske institucije za mlade

Mediji i suvremena komunikacija	Tiskani i elektronički mediji Radio i televizija TV vodič i programi Pisana i usmena komunikacija Telefon, SMS, MMS, e-pošta, internet, društvene mreže itd. Pametni telefoni (Skype, Facetime)
Škola i obrazovanje	Predmeti, ocjenjivanje Život u školi Školske aktivnosti Školski sustav - usporedba i prezentiranje Školski sustav u Hrvatskoj i drugim zemljama
Sport i zdravlje	Važnost bavljenja sportom Istaknuti hrvatski i svjetski sportaši Međunarodni športski događaji, Olimpijske igre Briga o zdravlju i tijelu Bolesti i ovisnosti Posjet liječniku
Međuljudski odnosi	Emocije Generacijski jaz Formalne i neformalne situacije
Napomene:	Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> , pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ponavljanje i proširivanje ▪ IMENICE: složenice ▪ ČLANOVI: uporaba određenog, neodređenog i nultog člana ▪ ZAMJENICE: deklinacija neodređenih zamjenica ▪ PRIDJEVI: stupnjevanje, deklinacija pridjeva ▪ PRIJEDLOZI: sistematizacija, prijedlozi s dativom, akuzativom i genitivom ▪ SINTAKSA: red riječi u zavisnim rečenicama: objektnoj, vremenskoj, odnosnoj, uzročnoj rečenici, namjerne ▪ GLAGOLI: preterit i perfekt pravilnih i nepravilnih glagola, konjunktiv II modalnih i pomoćnih glagola i uporaba <i>haben</i> i <i>mögen</i> kod izricanja molbe i želje, Futur I; pasiv; reakcija glagola, kondicional, zu+infinitiv.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici	Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna

<p>praćenja i vrjednovanja polaznika:</p>	<p>produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke).</p> <p>Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera znanja.</p> <p>Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojnoobrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).</p>
<p>Literatura</p>	
<p>Literatura za polaznike:</p>	<p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.</p>

Naziv nastavnog predmeta: **NJEMAČKI JEZIK**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Jezični sustav i sadržaji <ol style="list-style-type: none">1. primijeniti osnove jezičnog sustava više razine na novim sadržajima2. koristiti osnovne jezične strukture više razine i prošireni vokabular u jednostavnim opisima i situacijama iz svakodnevice Čitanje <ol style="list-style-type: none">1. izdvojiti specifične informacije iz nešto složenijih izvornih i didaktičkih tekstova2. kritički procijeniti sadržaj teksta i namjere autor Slušanje <ol style="list-style-type: none">1. razumjeti razgovor između izvornih govornika o poznatoj temi2. razumjeti pojedinosti i specifične informacije iz snimljenih i/ili izgovorenih odlomaka, uz uvjet da se govori razgovijetno i na standardnom jeziku Pisanje <ol style="list-style-type: none">1. izložiti svoje misli, osjećaje, ideje u osobnim pismima, razglednicama ili e-pošti2. koristiti bilješke za oblikovanje strukturiranog teksta nakon slušanja ili čitanja teksta Govor <ol style="list-style-type: none">1. intervjuirati sugovornika o planovima i zadaćama2. protumačiti složenije informacije iz osobnih pisama, razglednica ili e-pošte Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija) <ol style="list-style-type: none">1. vrjednovati ustaljena pravila ponašanja u komunikaciji na jeziku cilju2. razlikovati pozitivne sociokulturne vrijednosti od etnocentrizma, nacionalizma, rasizma i drugih čimbenika diskriminacije3. stvoriti nove komunikacijske situacije koje sadržavaju mogućnost verbalne i neverbalne strategije za uspostavljanje kontakta s osobom iz različite kulture
	Razrada
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Europsko okruženje	Mladi i europsko okruženje Europsko zajedništvo (valuta, itd.) Gospodarenje vlastitim novcem

Javne službe	Javno zdravstvo Nezgode, nesreće i bolesti Javne institucije
Mladi i njihov svijet	Obitelj i društvene veze Mladi na djelu Problemi mladih Oblici prihvatljivoga i neprihvatljivog ponašanja Kultura i supkultura mladih (odijevanje, glazba, itd.)
Mobilnost i migracije	Mobilnost ljudi i znanja Posjeti i razmjene polaznika Stručna praksa i rad u inozemstvu
Društvo i svijet koji nas okružuje	Svijet u kojem živimo – pogled u budućnost Život u suvremenom društvu (ovisnosti, problemi u ponašanju...) Problemi čovječanstva – glad, siromaštvo, nezaposlenost Građanski odgoj Socijalni i društveni odnosi Duhovne i etičke vrijednosti Odnosi među spolovima
Kultura i civilizacija	Osnove povijesti Kultura i civilizacija zemalja i naroda čiji se jezik uči i zemalja Europske unije
Znanost i tehnologija	Izumi i otkrića Poznati znanstvenici Suvremene tehnologije
Strukovno usmjerene teme	Povijest struke Zanimljivosti i osobitosti Međunarodno tržište rada
Napomene:	Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> , pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ponavljanje iz prethodnih godina i proširivanje gradiva ▪ prijedlozi s genitivom, pasiv i pasiv preterita, prijedlozi s genitivom, <i>Fragepronomen</i>, <i>Frageadverbien</i>, pogodbene rečenice u sadašnjosti, vremenske i namjerne rečenice, infinitiv sa <i>zu</i>, odnosne rečenice, nepravilne upitne rečenice, zamjenički prilozii (<i>welcher</i>, <i>dieser</i>), nepravni govor, fraze iz stručnog jezika i jezika formalnog dopisivanja.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja	Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba

polaznika:	<p>jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke).</p> <p>Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera znanja.</p> <p>Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojnoobrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10)</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **NJEMAČKI JEZIK**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Jezični sustav i sadržaji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. iskazati podatke o poznatim i bliskim temama uz povremenu stručnu pomoć u različitim uvjetima 2. uočiti osnovne jezične pojave više razine radi izbjegavanja ili ispravljanja vlastitih ili tuđih pogrješaka u govoru i pismu <p>Čitanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. uočiti značajke različitih vrsta tekstova <p>Slušanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. uočiti glavne misli jednostavnih izlaganja o poznatim temama, pod uvjetom da su jasno strukturirana <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. interpretirati informacije o razgovoru, tekstu ili vizualnom materijalu 2. upotrijebiti klasificirane informacije u strukturiranom pisanom izričaju <p>Govor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. interpretirati složeniji pročitani ili slušani tekst 2. prevesti jednostavne upute i naredbe <p>Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. koristiti prigodan jezični registar (formalno/neformalno) u različitim skupinama i situacijama u promjenjivim uvjetima 2. ostvariti komunikaciju i suradnju s pojedincima ili skupinom u nepredviđenim uvjetima uz uvažavanje različitosti 3. samovrjednovati osobne vrijednosti i stavove u odnosu na različitosti općenito i različite kulture zemlje (ili zemalja) jezika cilja
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Posao i obrazovanje</p>	<p>Zanimanja Oglasi Životopis i europass Molba i razgovor za posao Moja budućnost</p>
<p>Svijet rada</p>	<p>Moje zanimanje u suvremenom društvu Moje zanimanje u europskom okviru Suvremeni trendovi u mom zanimanju Na radnom mjestu</p>
<p>Potrošačko društvo</p>	<p>Reklame i utjecaj na mlade Konzumerizam</p>
<p>Kultura i</p>	<p>Fenomen globalizacije</p>

civilizacija	Svijet kao globalno selo Pitanja kulturnoga identiteta i suvereniteta
Znanost, umjetnost i popularna kultura	Svijet znanosti i umjetnosti (izložbe, muzeji, koncerti, film) Slavni ljudi i događaji
Građanski odgoj	Socijalni i društveni odnosi Duhovne i etičke vrijednosti Kompetitivnost na međunarodnom tržištu rada
Strukovno usmjerene teme	Budućnost struke Tehnika i tehnologija u službi struke Stručni sadržaji povezani s kvalifikacijom
Napomene:	Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> . Pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ponavljanje i sistematiziranje gradiva iz prethodnih godina ▪ usporedne rečenice, reakcija glagola, Partizip I, Konjunktiv II od pomoćnih i modalnih glagola, würde + Infinitiv, zavisna rečenice s ob, rečenice s dva objekta, Plusquamperfekt, genitiv kod vlastitih imena, stupnjevanje priloga, veznici entweder...oder, denn, nicht...sondern, ob, seit, um...zu, so...dass, obwohl, darum, deswegen, trotzdem, fraze iz stručnog jezika i jezika formalnog dopisivanja.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: metoda razgovora, usmenog izlaganja (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanja, čitanja i rada na tekstu, metoda pisanja i pisanih radova, metoda demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke). Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera znanja. Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojnoobrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

<p>Cilj predmeta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ usvojiti temeljna matematička znanja, vještine i procese te uspostaviti i razumjeti matematičke odnose i veze ▪ biti osposobljeni za rješavanje matematičkih problema i primjenu matematike u različitim kontekstima, uključujući i svijet rada ▪ razviti pozitivan odnos prema matematici, odgovornost za svoj uspjeh i napredak te svijest o svojim matematičkim postignućima ▪ prepoznati i razumjeti povijesnu i društvenu ulogu matematike u znanosti, kulturi, umjetnosti i tehnologiji te njezin potencijal za budućnost društva ▪ biti osposobljeni za apstraktno i prostorno mišljenje te logičko zaključivanje ▪ učinkovito komunicirati matematička znanja, ideje i rezultate služeći se različitim prikazima ▪ učinkovito primjenjivati tehnologiju ▪ steći čvrste temelje za cjeloživotno učenje i nastavak obrazovanja
<p>Opis predmeta:</p>	<p>U društvu temeljenom na informacijama i tehnologiji potrebno je kritički misliti o složenim temama, tumačiti dostupne informacije, analizirati nove situacije i prilagoditi im se, donositi utemeljene odluke u svakodnevnom životu, rješavati različite probleme, učinkovito primjenjivati tehnologiju te razmjenjivati ideje i mišljenja. Budući da matematika izučava kvantitativne odnose, strukturu, oblike i prostor, pravilnosti i zakonitosti, analizira slučajne pojave, promatra i opisuje promjene u različitim kontekstima te daje precizan simbolički jezik i sustav za opisivanje, prikazivanje, analizu, propitivanje, tumačenje i posredovanje ideja, matematičko obrazovanje polaznicima omogućuje stjecanje znanja, vještina, sposobnosti, načina mišljenja i stavova nužnih za uspješno i korisno sudjelovanje u takvu društvu.</p>

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **prvi (1.)**

<p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Brojevi</p> <ol style="list-style-type: none">1. računati u skupovima N, Z, Q i R2. rabiti apsolutnu vrijednost u složenijim algebarskim izrazima3. odrediti udaljenost točaka na brojevnom pravcu4. provoditi u skupu realnih brojeva osnovne računске operacije, potenciranje s racionalnim eksponentom i korjenovanje5. procijeniti i prikazati vrijednost realnog broja na traženu točnost6. rabiti vrijednost trigonometrijskih funkcija šiljastog kuta <p>Algebra i funkcije</p> <ol style="list-style-type: none">1. primijeniti postotke, omjere i razmjere2. rabiti potencije s cjelobrojnim eksponentom i korijene3. računati s algebarskim izrazima i jednostavnijim razlomcima4. riješiti linearne jednadžbe, nejednadžbe i njihove sustave te prikazati linearnu funkciju i funkciju apsolutne vrijednosti <p>Oblik i prostor</p> <ol style="list-style-type: none">1. analizirati međusobne odnose točaka u pravokutnom koordinatnom sustavu u ravnini2. ispitati geometrijske oblike u ravnini i njihova svojstva u svrhu crtanja, mjerenja, računanja i zaključivanja3. primijeniti poučke o sukladnosti i sličnosti trokuta u geometrijskim oblicima u ravnini <p>Mjerenje</p> <ol style="list-style-type: none">1. primijeniti odgovarajuće mjere i mjerne jedinice i pretvoriti ih u odgovarajuće vrijednosti veće ili manje mjerne jedinice2. primijeniti formule za opseg i površinu geometrijskih oblika u ravnini3. rabiti Pitagorin poučak i njegov obrat, proporcionalnost i sličnost4. primijeniti svojstva kutova (poučak o obodnom i središnjem kutu, Talesov poučak i svojstva zbroja unutarnjih kutova trokuta, četverokuta i mnogokuta)5. povezati trigonometriju pravokutnog trokuta sa svakodnevnim životom i strukom <p>Podatci</p> <ol style="list-style-type: none">1. prikupiti podatke za statističko istraživanje
--	--

	<p>2. urediti prikupljene podatke prema planiranim kriterijima</p> <p>3. predočiti prikupljene podatke na najprimjereniji način pomoću računala</p>
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Brojevi	<p>Skupovi N, Z, Q i R</p> <p>Računske operacije u skupu R (zbrajanje, oduzimanje, množenje, dijeljenje, potenciranje s racionalnim eksponentom, korjenovanje)</p> <p>Apsolutna vrijednost realnog broja</p> <p>Brojevni pravac</p> <p>Vrijednosti sinusa, kosinusa i tangensa u pravokutnom trokutu</p> <p>Procjena i zaokruživanje</p>
Algebra i funkcije	<p>Postotci, omjeri i razmjeri</p> <p>Potencije i korijeni</p> <p>Algebarski izrazi i algebarski razlomci</p> <p>Linearne jednadžbe i sustavi jednadžbi</p> <p>Linearne nejednadžbe i sustavi nejednadžbi</p> <p>Linearna funkcija</p>
Oblik i prostor	<p>Pravokutni koordinatni sustav u ravnini</p> <p>Sukladnost i sličnost</p> <p>Geometrijski oblici u ravnini</p>
Mjerenje	<p>Mjerne jedinice</p> <p>Geometrijski oblici u ravnini – opseg i površina, Pitagorin poučak, poučak o obodnom i središnjem kutu, Talesov poučak i svojstva zbroja unutarnjih kutova trokuta, četverokuta i mnogokuta</p> <p>Trigonometrija pravokutnog trokuta</p>
Podatci	Prikupljanje, obrada i predočavanje podataka
Napomene:	<p>Matematički procesi (prikazivanje i komunikacija, povezivanje, logičko mišljenje, argumentiranje i zaključivanje, rješavanje problema i matematičko modeliranje, primjena tehnologije) ne poučavaju se kao zasebne nastavne cjeline već se ostvaruju pri poučavanju i učenju konkretnih matematičkih sadržaja.</p>
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: predavačka metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, demonstracijska metoda i istraživačka metoda.</p> <p>Oblici: frontalni oblik nastave, diferencirana nastava, individualizirana nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja, primjena znanja, aktivnost.</p> <p>Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i skupni rad (domaće zadaće, projekti, istraživanje, seminarski rad, suradnja u nastavi i dr.).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Brojevi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti definiciju logaritma i osnovna svojstva računskih operacija s logaritmima u računski složenijim situacijama <p>Algebra i funkcije</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti kvadratne jednadžbe, nejednadžbe i kvadratnu funkciju 2. rabiti eksponencijalnu i logaritamsku funkciju te eksponencijalne i logaritamske jednadžbe i nejednadžbe <p>Oblik i prostor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. istražiti geometrijske oblike u prostoru i njihova svojstva <p>Mjerenje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. analizirati složene geometrijske oblike u prostoru <p>Podatci</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. analizirati prikupljene i prikazane podatke 2. odrediti srednje vrijednosti i mjere raspršenosti niza podataka
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Brojevi</p>	<p>Logaritam pozitivnog broja</p>
<p>Algebra i funkcije</p>	<p>Kvadratna jednadžba Kvadratna funkcija Kvadratna nejednadžba Eksponencijalna funkcija Logaritamska funkcija Eksponencijalna i logaritamska jednadžba Eksponencijalna i logaritamska nejednadžba</p>
<p>Oblik i prostor</p>	<p>Geometrija prostora</p>
<p>Mjerenje</p>	<p>Geometrijski oblici u prostoru – oplošje i obujam</p>
<p>Podatci</p>	<p>Analiza prikupljenih i obrađenih podataka</p>
<p>Napomene:</p>	<p>Matematički procesi (prikazivanje i komunikacija, povezivanje, logičko mišljenje, argumentiranje i zaključivanje, rješavanje problema i matematičko modeliranje, primjena tehnologije) ne poučavaju se kao zasebne nastavne cjeline već se ostvaruju pri poučavanju i učenju konkretnih matematičkih sadržaja.</p>
<p>Ostalo</p>	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode: predavačka metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, demonstracijska metoda i istraživačka metoda.</p> <p>Oblici: frontalni oblik nastave, diferencirana nastava, individualizirana nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te</p>

	materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja, primjena znanja, aktivnost. Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i skupni rad (domaće zadaće, projekti, istraživanje, seminarski rad, suradnja u nastavi i dr.).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **treći (3.)**

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Brojevi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rabiti trigonometrijsku kružnicu i džepno računalo za određivanje vrijednosti trigonometrijskih funkcija kuta zadanog u stupnjevima ili radijanima 2. primijeniti $n!$ u složenijim algebarskim izrazima <p>Algebra i funkcije</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prikazati trigonometrijske funkcije i riješiti trigonometrijske jednadžbe koristeći trigonometrijsku kružnicu i formule identiteta 2. primijeniti binomni poučak i elemente kombinatorike <p>Oblik i prostor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti vektore u koordinatnom sustavu u ravnini pri ispitivanju svojstava geometrijskih oblika 2. analizirati međusobne odnose točaka i pravaca u koordinatnom sustavu u ravnini 3. analizirati međusobne odnose točaka, pravaca i kružnica u koordinatnom sustavu u ravnini <p>Mjerenje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. povezati trigonometriju pravokutnog i kosokutnog trokuta sa svakodnevnim životom i strukom 2. primijeniti skalarni umnožak vektora 3. odrediti površinu nepravilnog lika u ravnini 4. služiti se konceptom mjerenja pri rješavanju problemskih zadataka <p>Podatci</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. odrediti vjerojatnost složenog događaja za prikupljene i analizirane podatke 2. prikazati statistiku nizova podataka
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Brojevi	Trigonometrijska kružnica Faktorije
Algebra i funkcije	Trigonometrijske funkcije realnog broja Trigonometrijske jednadžbe Binomni poučak Permutacije, kombinacije i varijacije
Oblik i prostor	Vektori u ravnini Pravac u koordinatnom sustavu Kružnica u koordinatnom sustavu

Mjerenje	Trigonometrija kosokutnog trokuta Vektori u ravnini – skalarni umnožak vektora
Podatci	Vjerojatnost
Napomene:	Matematički procesi (prikazivanje i komunikacija, povezivanje, logičko mišljenje, argumentiranje i zaključivanje, rješavanje problema i matematičko modeliranje, primjena tehnologije) ne poučavaju se kao zasebne nastavne cjeline već se ostvaruju pri poučavanju i učenju konkretnih matematičkih sadržaja.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: predavačka metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, demonstracijska metoda i istraživačka metoda. Oblici: frontalni oblik nastave, diferencirana nastava, individualizirana nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja, primjena znanja, aktivnost. Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i skupni rad (domaće zadaće, projekti, istraživanje, seminarski rad, suradnja u nastavi i dr.).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Brojevi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti zapis broja u zadanom ili nepoznatom brojevnom sustavu <p>Algebra i funkcije</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. koristiti nizove 2. istražiti elementarne funkcije <p>Podatci</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. analizirati utjecaj dodavanja ili uklanjanja podataka na srednje vrijednosti niza podataka 2. usporediti srodne skupove podataka <p>Infinitezimalni račun</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. odrediti limes niza koristeći teoreme o limesima 2. izračunati limes funkcije u točki 3. derivirati funkciju 4. primijeniti derivaciju funkcije pri određivanju jednadžbe tangente u točki grafa funkcije, ekstrema i točaka infleksije 5. prikazati graf racionalne funkcije 6. odrediti primitivnu funkciju koristeći tablicu derivacija 7. izračunati površinu ispod grafa kvadratne funkcije primjenjujući Newton-Leibnizovu formulu
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Brojevi	Brojevni sustavi
Algebra i funkcije	Nizovi Funkcije
Podatci	Statistika
Infinitezimalni račun	Limes niza Limes funkcije Derivacija funkcije Primitivna funkcija i integral
Napomene:	Matematički procesi (prikazivanje i komunikacija, povezivanje, logičko mišljenje, argumentiranje i zaključivanje, rješavanje problema i matematičko modeliranje, primjena tehnologije) ne poučavaju se kao zasebne nastavne cjeline, već se ostvaruju pri poučavanju i učenju konkretnih matematičkih sadržaja.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: predavačka metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, demonstracijska metoda i istraživačka metoda.

	<p>Oblici: frontalni oblik nastave, diferencirana nastava, individualizirana nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja, primjena znanja, aktivnost.</p> <p>Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i skupni rad (domaće zadaće, projekti, istraživanje, seminarski rad, suradnja u nastavi i dr.).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Cilj predmeta:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stjecati teorijsko znanje iz vrijednosnog normativnog područja koje se odnosi na međuljudske odnose i komunikaciju ▪ razvijati svijest o moralnoj odgovornosti prema sebi i uzajamnosti prema zajednici
Opis predmeta:	<p>Etika je u srednjoj školi predmetno područje koje se bavi filozofijom morala kao dijela filozofije koje razmatra odnos dobra i zla te načela ispravnog djelovanja. U okviru filozofije etika je sistematizirana kao praktična disciplina koja se bavi ljudskim djelovanjem unutar neke socijalne skupine prema kriterijima moralne ispravnosti. U tom smislu etika je temeljna disciplina iz koje je moguće izvesti različite primijenjene etike kao što su individualna etika, socijalna etika, te različite etike specifičnih područja poput bioetike, profesionalnih etika i sl. Etika kao disciplina crpi svoja uporišta i iz drugih filozofskih disciplina, kao što je filozofska antropologija, politička, pravna i socijalna filozofija. Unutar interdisciplinarnog pristupa etika također uključuje spoznaje znanstvenih disciplina, primjerice psihologije, sociologije, socijalne i razvojne psihologije te općih teorija kulture. Unutar interdisciplinarne suradnje nužno je uključiti filozofiju bez koje nije moguće utemeljeno i bez proizvoljnosti raspravljati o ključnim životnim i odgojnim temama.</p> <p>Osnovni smisao poduke u ovom području jest razviti kompetencije moralne prosudbe te usvajanje obrazaca moralnog ponašanja, pri tome je bitno polaznike uvesti u situacije koje uključuju moralne konflikte za koje nemaju gotove odgovore i do kojih trebaju doći razložnim sučeljavanjem različitih stajališta. Smisao moralnog razvoja jest intuitivno i impulzivno rješavanje problema zamijeniti racionalnom i logičnom argumentacijom.</p> <p>Moralne prosudbe zahtijevaju sposobnost percipiranja realiteta, procjenu vlastitog iskustva, sposobnost razumijevanja stajališta drugih i sposobnost apstraktnog mišljenja. To znači da nije dovoljno znati pravila nego i kako ih primijeniti u određenim situacijama.</p>

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **ETIKA**Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Moralno iskustvo – predrefleksivna svijest <ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati osnovne etičke pojmove 2. ispitati različite perspektive samospoznaje 3. analizirati konstitutivne pojmove mitsko-religijskih izvora etike 4. preispitati moralne temelje i poruke mitsko-religijskih izvora i učenja 5. identificirati granične situacije 6. procijeniti različita moralna načela djelovanja 7. suprotstaviti razloge moralnih sukoba analizom konfliktnih situacija
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
U potrazi za identitetom	Različite perspektive samospoznaje Uloge, uzori, idoli Osjećanje, htijenje, mišljenje
Prepreke u potrazi	Granične situacije Borba sa zlom ili s moći Žudnja za znanjem ili izazov želje za moći
Orijentacija i zamke na putu	Životni izbor Zlouporaba moći Ispravnost/neispravnost individualnog puta
Ciljevi: lažni, prividni, istinski	Potruga za nedostižnim Logika srca i logika uma Transcendiranje realiteta kao put do vrjednota
Odgovornost za sebe i druge – moralna dimenzija života	Savjest Moralni razvitak kroz konfliktnu situaciju Moralnost kao uzajamnost odnosa s drugima Etika kao svijest o moralu
Napomene:	Nastavni se proces 75 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 25 % služi povezivanju usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, diskusija, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, rasprave...), izrada PPT prezentacija, metoda pisanja (eseja), rada na tekstu, praktičnih radova (plakata), usmenog izlaganja, rad s filmom, izrada projektnih zadataka, izrada domaćih uradaka. Oblici: frontalni, individualni, skupni, rad u paru, timski rad, projektna nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i	Elementi: usvojenost sadržaja, konkretna primjena sadržaja na različitim oblicima zadataka, suradnja u nastavi.

vrjednovanja polaznika:	Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i skupni praktični rad (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Etika socijalnog života <ol style="list-style-type: none">1. analizirati značaj individualne slobode u ljudskome društvu2. identificirati temeljne vrijednosti ljudskog zajedništva3. izdvojiti razloge konflikata u društvu i mogućnosti kompromisa4. otkriti temeljne vrijednosti antičke političke filozofije5. ispitati pretpostavke novovjekovnih političkih i socijalnih filozofija6. preispitati smisao pojmova ljudskog dostojanstva, ljudskih prava, slobode, jednakosti, socijalne pravednosti i tolerancije u modernoj demokraciji7. procijeniti fenomene suvremenog društva, razvoja znanosti i tehnologije, konzumerizma i zlouporabe medija
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Individualna sloboda i odgovornost prema zajednici	Višedimenzionalnost pojma slobode: sloboda individualnog izbora, slobodna volja, sloboda djelovanja Individualne slobode i djelovanje u odnosu prema drugima: odgovornost i uzajamnost Uspješnost ili neuspješnost partnerstva s drugima Sukob između potrebe za vlastitim ispunjenjem i ispunjenjem socijalnih zahtijeva (egoizam i altruizam, težnja ka sreći i moralna odgovornost) Rješavanje individualnih sukoba s drugima: strpljivost, suosjećanje, obazrivost, tolerancija Različitost interesa ili sukobi interesa u društvu? Imperativ mirnog rješavanja sukoba Temelji kulturnog pluralizma Feministički pokret i ravnopravnost žena
Najviše vrijednosti socijalnog i političkog života (antičko i moderno razdoblje)	Platonova utopija pravednosti Temelji Aristotelove teorije djelovanja Politička filozofija kao jedinstvo etike i politike Ćudoređe kao temelj zajedništva. Etičke krjeposti i načelo sredine Vrste pravednosti (komutativna i distributivna) Novovjekovne utopije, borba protiv privatnog vlasništva (T. More) Kontraktualistički modeli države (T. Hobbes, J.J. Rousseau) Klasični utilitarizam i principi utilitarizma (J. S. Mill, J. Bentham) Opće dobro kao zbroj pojedinačnih interesa. Račun užitka. Hedonizam i pravednost Pojam ljudskog dostojanstva Ljudska prava i njihovo podrijetlo Pravo i pravednost, legalnost i moralnost (J. Locke, I. Kant) Pojam socijalne pravednosti; razlike među ljudima i problem jednakost ljudi (K. Marx, J. Rawls)
Izazovi suvremenog društva	Ambivalentnost razvoja znanosti i tehnologije Imperativ beskonačnog napretka Tehnologija i znanost u službi moći

	Konzumerizam kao stil života Veliki ekonomski i politički sustavi i (ne)mogućnost njihove kontrole Uloga medija u svakodnevnom životu i mogućnost njihove zlouporabe
Napomene:	Nastavni se proces 75 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 25 % služi povezivanju usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, diskusija, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, rasprave...), izrada PPT prezentacija, metoda pisanja (eseja), rada na tekstu, praktičnih radova (plakata), usmenog izlaganja, rad s filmom, izrada projektnih zadataka, izrada domaćih uradaka. Oblici: frontalni, individualni, skupni, rad u paru, timski rad, projektna nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika	Elementi: usvojenost sadržaja, konkretna primjena sadržaja na različitim oblicima zadaća, suradnja u nastavi. Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i skupni praktični rad (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Razred: **treći (3.)**

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Primijenjena etika</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. identificirati izabrane pojmove iz područja primijenjene etike 2. preispitati različita shvaćanja odnosa čovjeka i prirode 3. razlikovati različite ekološke teorije 4. procijeniti smisao i granice znanstveno-tehnološkog razvoja 5. analizirati smisao etičkih kodeksa i zakletvi 6. izdvojiti karakteristične probleme medicinske bioetike
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Čovjek, priroda, etika</p>	<p>Čovjek i priroda Pojam i predmet bioetike Antropocentrizam, patocentrizam, biocentrizam, holizam Čovjek i životinjski svijet Čovjek i svijet biljaka</p>
<p>Kvaliteta života</p>	<p>Opstanak i preživljavanje Poboljšanje kvalitete života Održivi razvoj</p>
<p>Smisao i granice tehnološkog razvoja</p>	<p>Odgovornost u tehnološkoj civilizaciji Tehnološka izvedivost i etička dopustivost Etika odgovornosti kao etika tehnološke civilizacije</p>
<p>Ekologija i zaštita okoliša</p>	<p>Ekološki pokret i ekološka etika Ekološka odgovornost Ekosustavi Ekološka svijest i osobna angažiranost</p>
<p>Bioetika i biologijske znanosti</p>	<p>Evolucionizam, darvinizam, kreacionizam Eugenika Genetika i biotehnologija</p>
<p>Medicinska bioetika</p>	<p>Etika humanih reproduktivnih tehnologija Pobačaj Etika transplantacije organa i trgovina organima Etika umiranja i smrti Eutanazija</p>
<p>Napomene:</p>	<p>Nastavni se proces 75 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 25 % služi povezivanju usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.</p>
<p>Ostalo</p>	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, diskusija, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, rasprave...), izrada PPT prezentacija, metoda pisanja (eseja), rada na tekstu, praktičnih radova (plakata), usmenog izlaganja, rad s filmom, izrada projektnih zadataka, izrada domaćih uradaka. Oblici: frontalni, individualni, skupni, rad u paru, timski rad, projektna nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>

Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost sadržaja, konkretna primjena sadržaja na različitim oblicima zadaća, suradnja u nastavi.</p> <p>Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i skupni praktični rad (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Etika kao filozofija morala <ol style="list-style-type: none">1. ispitati odnos morala i etike2. analizirati moral kao predrefleksivno iskustvo3. razlučiti pojmove morala i ćudoređa4. procijeniti idealni zahtjev važenja morala5. raščlaniti strukturu etike6. izdvojiti osnovne etičke pojmove Etička argumentacija i etičke teorije <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati filozofske pristupe utemeljenju etike2. razlučiti strategije opravdanja važenja etike3. preispitati filozofsko-antropološko utemeljenje etike4. suprotstaviti različite etičke argumentacije5. analizirati etičke tekstove
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Moral i etika	Moral kao predmet i sadržaj etike Moral kao predrefleksivno iskustvo Moral i ćudoređe Idealni zahtjev važenja morala, moral kao trebanje Etika kao filozofija morala Struktura etike: normativna, deskriptivna i metaetika Temeljni etički pojmovi
Različiti filozofski pristupi utemeljenju etike	Razdioba etičkih teorija Etika pravila i etika dobrog života Aristotelovo utemeljenje etike vrline Kantova deontološka etika Utilitaristička etika (Bentham, Mill) Nietzscheova kritika morala, etički nihilizam Habermasova etika diskursa Kontraktualistička etika (Hobbes, Rousseau, Rawls) Metaetička, logičko-jezična analiza etičkih iskaza Relativističko osporavanje etike (kulturni relativizam) Metafizičko opravdanje etike (teološka etika) Tradicijsko i religiozno opravdanje etike (običajnost i ćudoređe) Filozofsko-antropološko opravdanje/osporavanje etike izvedeno iz biti ćovjeka
Napomene:	Nastavni se proces 75 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 25 % služi povezivanju usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, diskusija, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, rasprave...), izrada PPT prezentacija, metoda pisanja (eseja), rada na

	<p>tekstu, praktičnih radova (plakata), usmenog izlaganja, rad s filmom, izrada projektnih zadataka, izrada domaćih uradaka.</p> <p>Oblici: frontalni, individualni, skupni, rad u paru, timski rad, projektna nastava.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost sadržaja, konkretna primjena sadržaja na različitim oblicima zadaća, suradnja u nastavi.</p> <p>Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i skupni praktični rad (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA**

<p>Cilj predmeta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stjecati optimalnu količinu kineziološkog teorijskog znanja koje je bitno za provedbu smislenog i samostalnog tjelesnog vježbanja ▪ provoditi različite kineziološke aktivnosti koje su izravno u funkciji usvajanja i usavršavanja motoričkog znanja kojim se polaznik/djelatnik koristi u sportsko-rekreacijske svrhe ▪ poznavati i provoditi kineziološke transformacijske i kineziterapeutske postupke koji su izravno u funkciji unapređenja zdravlja i prevencije profesionalnih bolesti
<p>Opis predmeta:</p>	<p>Medijski tehničar sudjeluje u proizvodnji audiovizualnih medijskih sadržaja, prilagođava medijske sadržaje za pohranu i distribuciju na različitim medijskim platformama te sudjeluje u tehničkoj izvedbi/realizaciji i praćenju događanja. Nužna je sposobnost usvajanja i razmjene novih znanja i vještina unutar svoje i komplementarnih struka.</p> <p>Ovo zanimanje provodi se u sjedećem i stojećem položaju. Leđa i noge najopterećeniji su dio tijela.</p> <p>Preporuča se da postupci unapređenja kinantopoloških obilježja budu usmjereni na jačanje mišića trupa, nogu i prsiju.</p> <p>Vježbe jačanja i istezanja bilo bi dobro provoditi u ležećem položaju zbog rasterećenja leđa, nogu i zdjelice.</p> <p>Sjedenje i stajanje zahtijevaju malu energetska potrošnju i nepovoljno djeluju na rad dišnog i krvožilnog sustava te su takve osobe sklone povećanju tjelesne mase i masnog tkiva. Zbog navedenog, preporuča se posebnu pažnju usmjeriti ka razvoju aerobnih kapaciteta.</p> <p>Timski rad je jedna od temeljnih osobina potrebnih za uspješno obavljanje ovog zanimanja. Za utjecaj na razvoj spomenute osobine posebno su pogodne polistrukturalne kompleksne aktivnosti.</p> <p>Od izvannastavnih dislociranih aktivnosti, s obzirom na utvrđenu dinamičku i statičku aktivaciju lokomotornog sustava, preporučaju se aktivnosti planinarenja i skijanja. Ove aktivnosti utječu na lakše prevladavanje straha od visine s obzirom na to da se u ovom zanimanju radovi nerijetko obavljaju na visini. U tu svrhu bi također bilo dobro koristiti postupke unapređenja kinantopoloških obilježja koji se provode u dvorani na određenoj visini. Primjerice sadržaji na mornarskim ljestvama, konopima za penjanje, švedskim ljestvama i sl.</p>

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA**

Razred: **prvi (1.)**

<p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Kineziološka teorijska znanja</p> <ol style="list-style-type: none">1. poznavati bitne informacije iz povijesti sporta kao dijela opće kulture2. prepoznati indiciranost i kontraindiciranost određenih kinezioloških aktivnosti prema izabranom zanimanju3. navesti značaj i specifičnosti vježbanja koje treba provoditi tijekom radnog vijeka u funkciji sportske rekreacije4. navesti teorijska znanja o samostalnom planiranju, programiranju i kontroli procesa vježbanja (određivanje volumena, ekstenziteta i intenziteta vježbanja)5. nabrojiti specifične kineziološke i kineziterapeutske transformacijske postupke za unapređenje i očuvanje zdravlja s ciljem prevencije potencijalno najčešćih antropoloških negativnosti tijekom obavljanja izabranog zanimanja <p>Kineziološke aktivnosti</p> <ol style="list-style-type: none">1. isplanirati monostrukturne ciklične aktivnosti koje se mogu koristiti u funkciji cjeloživotnog vježbanja kao sportsko-rekreacijski sadržaj2. uskladiti polistrukturne acikličke aktivnosti koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja3. kombinirati polistrukturne kompleksne aktivnosti koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja4. ovladati polistrukturnim konvencionalnim aktivnostima koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja5. demonstrirati izvođenje jedne monostrukturne ciklične aktivnosti koja se može koristiti u funkciji cjeloživotnog vježbanja kao osnovni sportsko-rekreacijski sadržaj, a po mogućnosti polaznik ima interesa za njom <p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p> <ol style="list-style-type: none">1. isplanirati izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih morfoloških obilježja (optimizaciju sastava tijela - povećanje mišićne mase, potkožno masno tkivo)2. razlikovati izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih motoričkih sposobnosti (fleksibilnost, koordinacijska svojstva, brzinsko eksplozivnih svojstva razvoj i održavanje jakosti)3. prilagoditi izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih funkcionalnih sposobnosti (aerobna i anaerobna izdržljivost)
--	---

	<ol style="list-style-type: none"> 4. usporediti izvedbu bitnih kinezioloških sadržaja s ciljem cjelovite transformacije lokomotornog sustava (mobilnosti lokomotornog sustava stabilnosti lokomotornog sustava) 5. kombinirati izvedbu odabranih sadržaja s ciljem svladavanja sadržaja različitih programa za prevenciju lokomotornih ozljeda (relativne vježbe jakosti, primjena elastičnih otpora, primjena proprioceptivnih vježbi, primjeri povezivanja sadržaja iz različitih programa prevencije s ciljem maksimizacije učinkovitosti) <p>Kineziološki postupci unapređenja zdravlja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pokazati i nabrojiti kineziterapeutske vježbe za prevenciju tegoba onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem 2. izabrati i pokazati statičke vježbe istezanja (stretching) za regeneraciju onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem 3. pokazati i provesti kineziterapeutske vježbe za rehabilitaciju nakon ozljeda onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem 4. sastaviti i provesti statičke vježbe istezanja (stretching) za smanjenje tonusa onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem 5. objasniti i primijeniti skup vježbi masaže i samomasaže (labavljenja, glađenja, gnječanja, istresanja) u stajanju, sjedenju ili ležanju onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Kineziološka teorijska znanja	<p>UVODNIK: za ovu jedinicu ishoda učenja izvedbeno je predviđen fond do 10% ukupnog fonda sati (6-7 sati). Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene jer su smisljeno povezane s ostalim jedinicama ishoda učenja u svakom razredu. Naravno da je u različitim uvjetima rada dopušteno osmišljavanje drukčijih teorijskih tema. Takav pristup omogućuje da se osmisle teorijske nastavne teme koje su izravno povezane s provedivim motoričkim nastavnim temama u uvjetima pojedine srednje strukovne škole.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Značaj tjelesnog vježbanja i sporta u razvoju društva 2. Sustav za kretanje čovjeka (dijelovi, građa, funkcija) 3. Energetski potencijali čovjeka tijekom vježbanja 4. Optimalni sastav tijela (metode optimizacije) 5. Pravilna prehrana i važnost unosa tekućine 6. Utjecaj procesa vježbanja na ljudski organizam (pozitivni učinci vježbanja i štetnosti tjelesne neaktivnosti) 7. Modeliranje postupaka za redukciju potkožnoga masnoga tkiva
Kineziološke	UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja hotimično je naveden veliki broj nastavnih tema. Razlog tomu izvire iz činjenice da se uvjeti rada za

aktivnosti	<p>nastavu u srednjim strukovnim školama izrazito razlikuju. Zato ovakav način omogućuje izbor nastavnih tema iz propisanog nastavnog plana i programa, bez obzira na uvjete rada, koje će uvrstiti u izvedbeni nastavni plan i program.</p> <p>ATLETIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kros ili standardna ciklična kretanja različitim tempom do 8 min. 2. „Leteće“ trčanje do 40 m 3. Trčanje do 100 m 4. Trčanja –motoričko postignuće 5. Skokovi s noge na nogu po označenim prostorima (ili sa strunjače na strunjaču) 6. Skokovi odrazom svaki četvrti korak 7. Skok udalj tehnikom 2 ½ koraka 8. Bacanje Vortex-a u dalj 9. Atletski troboj (trčanje, skok, bacanje) <p>II. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICI</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Različite varijante premeta strance 11. Stoj na glavi 12. Stoj na rukama, kolut naprijed 13. Odbojka <p>III. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICE</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Ljuljanje na karikama 15. Pomicanje u visu 16. Njihom strance premah odnožno 17. Klimom premah zgrčeno 18. Okreti u čučnju i usponu na obje noge za 180 (niska greda) 19. Valcer – korak, okret u usponu za 180 na obje noge (niska greda) 20. Galop – naprijed, okret u čučnju za 180 na obje noge (niska greda) <p>IV. RITMIČKA GIMNASTIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 21. Kruženje rukama u čeonj, bočnoj i vodoravnoj ravnini (obručem, loptom, vijačom) u mjestu i kretanju 22. Poskoci i skokovi ritmičke gimnastike kroz vijaču 23. Bacanje i hvatanje vijače u kombinaciji s tjelesnim elementima 24. Skok "kadet" 25. Skok "jelenji" <p>V. PLES I AEROBIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 26. Engleski valcer (okreti, wisq, promenada) 27. Disko foks plesovi 28. Aerobika <p>VI. BORILAČKI SPORTOVI</p> <ol style="list-style-type: none"> 29. Bočno bacanje tsuri goshi 30. Nožno bacanje de ashi braai 31. Kretanja tsugi ashi i ayumi ashi 32. Polukružni koraci – tai sabaki (mae sabaki i ushiro sabaki) <p>VII. KOŠARKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 33. Dodavanje jednom rukom guranjem – izravno i od podloge
------------	---

	<p>34. Promjene smjera i tempa kretanja s poluaktivnom i aktivnom obranom</p> <p>35. Ubacivanje lopte u koš jednom rukom odozgor nakon okreta</p> <p>36. Obrana „čovjek na čovjeka“ (1:1; 2:2; 3:3)</p> <p>37. Igra (taktika i suđenje)</p> <p>VIII. NOGOMET</p> <p>38. Vođenje lopte različitim dijelovima stopala i brzine kretanja (pravocrtno vođenje i uz promjene pravca vođenja)</p> <p>39. Promjene mjesta vođenjem lopte te primopredajom lopte u suradnji dvojice polaznika</p> <p>40. Promjene mjesta vođenjem lopte te primopredajom lopte u suradnji dvojice polaznika s udarcem na vrata</p> <p>41. Igra za posjed lopte u ograničenom prostoru 4:2, 4:4, 5:5 (otkrivanje, slobodan broj dodira po lopti)</p> <p>42. Igra futsal (taktika igre, primjena pravila i suđenje)</p> <p>IX. ODBOJKA</p> <p>43. Pojedinačni blok smeča visoke lopte</p> <p>44. Odbijanje podlakticama preko glave</p> <p>45. Vršno odbijanje skretanjem pravca leta lopte</p> <p>46. Igra 6:6, zaštita od protivničkog napada 1:2:3 (1 polaznik u bloku, 2. polaznik u prednjoj zoni iza bloka, 3. polaznik u stražnjoj zoni)</p> <p>47. Igra (taktika i suđenje)</p> <p>X. RUKOMET</p> <p>48. Razne igre s loptom</p> <p>49. Šutiranje s tla iskorakom suprotnom nogom u odnosu na šutersku ruku u/iznad visine boka „Jensen“</p> <p>50. Jednostruka križanja</p> <p>51. Prizemljenje do skleka nakon šuta s crte</p> <p>52. Osnovna vratarska tehnika, bočno i dubinsko kretanje braniča te sprječavanje napadača sportskim prekršajem</p> <p>53. Igra (taktika i suđenje)</p> <p>XI. BADMINTON</p> <p>54. Bekend servis</p> <p>55. Vodoravni (drive) udarac</p> <p>56. Osnove taktike igre u paru</p> <p>57. Igra (taktika i suđenje)</p> <p>XII. TENIS</p> <p>58. Privikavanje na lopticu i reket (spužvasta loptica)</p> <p>59. Forhend (spužvasta loptica)</p> <p>60. Bekend (spužvasta loptica)</p> <p>61. Igra (taktika i suđenje)</p>
<p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p>	<p>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</p> <p>I. MORFOLOŠKA OBILJEŽJA</p>

	<p>(opći razvoj i održavanje)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Primjena vijače (redukcija potkožnog masnog tkiva) 2. Primjena medicinke (razvoj mišićne mase) 3. Primjena elastičnih traka (razvoj mišićne mase) 4. Primjena bučica (razvoj mišićne mase) <p>II. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI (razvoj i održavanje fleksibilnosti)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Statičko aktivno istezanje (pretklon raznožno) 6. Statičko pasivno istezanje (prednoženje u ležećem položaju uz potisak partnera) 7. Dinamičko istezanje (dinamičko prednoženje u stojećem položaju) 8. PNF istezanje (istezanje, kontrakcija, relaksacija) 9. Balističko istezanje (prednoženje i zanoženje maksimalnom amplitudom u stojećem položaju) <p>(razvoj i održavanje koordinacijskih svojstava)</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Biotički načini svladavanja prostora (hodanja, trčanja, puzanja, valjanja) 11. Biotički načini svladavanja prepreka (preskoci, penjanja, provlačenja, obilaženja) 12. Biotički načini svladavanja otpora (dizanja, nošenja, potiskivanja, vučenja) 13. Biotički načini svladavanja baratanja predmetima (dodavanja, bacanja, vođenja, žongliranja) 14. Vježbe pravovremenosti - timing (kretanje i zaustavljanje u zadanim uvjetima) 15. Vježbe ritma (prelazak podnih ljestava niskim skipom) <p>III. FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI (razvoj i održavanje aerobnih sposobnosti)</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Standardna metoda (trčanje 20' intenzitetom 50%) 17. Varijabilna metoda (trčanje 20' s izmjenama intenziteta 2' 40% i 2' 60%) 18. Intervalna metoda (trčanje maksimalnim intenzitetom 6x20" s odmorom 10")
<p>Kineziološki postupci unapređenja zdravlja</p>	<p>UVODNIK: nastavne teme iz ove jedinice učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina školovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unapređenje zdravlja navedeni u poglavlju „Ostalo“ koji se nalazi na kraju programa četvrtoga razreda.</p> <p>I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>II. Prevencija razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena VJEŽBE ZA RAMENA</p> <p>III. Prevencija razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze</p>

	<p>i De Quervainove bolesti VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE</p> <p>IV. Prevencija razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevencija razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</p> <p>V. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova VJEŽBE ZA STOPALA</p>
<p>Napomene:</p>	<p><u>Opće napomene</u></p> <p>Program za srednje strukovne škole izrađen je u skladu s vrijednostima ovog odgojno-obrazovnog područja i njegovim dokazanim utjecajem na integralne promjene antropoloških obilježja, s naglaskom na unapređenje kinantropoloških obilježja. Ispunjavanje navedenih vrijednosti uvjetovalo je izradbu ovog programa temeljem većeg broja kriterija. Prvi se odnosi na provedivost nastavnih tema u izrazito različitim materijalnim uvjetima srednjih strukovnih škola Republike Hrvatske. Upravo zbog različitih materijalnih uvjeta u programu je naveden veći broj nastavnih tema kako bi se za različite uvjete i zanimanja mogao izraditi provediv, a prema zanimanju usmjeren izvedbeni nastavni plan i program. Zbog toga se drugi kriterij morao odnositi na primjerenost svake nastavne teme dobi i spolu polaznika, a treći na indiciranu usmjerenost nastavnih tema prema strukovnim zanimanjima. Slijede kriteriji sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika. Time je ovaj program rasterećen nastavnih tema koje zbog nedostatnih materijalnih uvjeta nije moguće provesti u većem broju srednjih strukovnih škola. Nadalje, rasterećen je i onih nastavnih tema koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji ishoda učenja jer ih većina polaznika ne može svladati određenim uspjehom.</p> <p>Program za srednje strukovne škole osmišljen je na način da u svakom razredu sadrži četiri međupovezane jedinice ishoda učenja. To su (1) Kineziološka teorijska znanja, (2) Kineziološke aktivnosti, (3) Transformacija kinantropoloških obilježja i (4) Kineziološki postupci unapređenja zdravlja. Time je potpuno promijenjen smisao nastave u srednjim strukovnim školama jer su određene mjerljive jedinice ishoda učenja koje svaki polaznik (osim polaznika s posebnim potrebama) tijekom redovitog pohađanja nastave mora obvezno naučiti na primjerenj razini. Na takav način skupna učinkovitost svih jedinica ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovog odgojno-obrazovnog područja za pojedino zanimanje.</p> <p>U programu se nastavna tema navodi samo jedanput i ne ponavlja se u istom navodu, što znači da se ista može izabrati i ponavljati u svim višim razredima. Drugim riječima, ono što je navedeno kao nastavna tema, primjerice u 1. razredu, može se planirati i u svim višim razredima, iako se ista ne navodi u programima viših razreda. Navedeno pravilo, zbog vertikalne unutarpredmetne povezanosti i programske povezanosti osnovnog i srednjeg školstva, nastavnik po potrebi može koristiti za sve nastavne teme iz programa za osnovne škole. Takav pristup istodobno omogućuje kreativnost nastavnika i olakšava izradu izvedbenog nastavnog plana i programa za pojedini razredni odjel jer uvažava zahtjeve s obzirom na različit sastav polaznika prema sposobnostima i pojedinačne razlike u</p>

	<p>količini stečenih motoričkih znanja u osnovnoj školi.</p> <p>Temeljna postavka ovog programa uzima u obzir biološke različitosti polaznika i polaznica. Zbog toga se predmetna nastava u srednjim strukovnim školama kako sa znanstvenih tako i sa stručnih spoznaja mora organizirati i provoditi posebno (odvojeno) za polaznike, a posebno za polaznice.</p> <p>Posebne napomene</p> <p>Nastavni predmet ima veliki broj posebnosti. Zbog toga je neke uputno istaknuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ u izvedbeni nastavni plan i program treba međupovezano uvrstiti nastavne teme koje su određene svim jedinicama ishoda učenja ▪ zbog posebnosti nastavnog predmeta i uvjeta u kojima se odvija nastavni proces posebnu pozornost treba obratiti sigurnosti i motivaciji polaznika ▪ vrjednovanje postignuća polaznika provoditi prema individualnim mogućnostima. <p>Nastavu izvoditi u nastavnim satima od 45 minuta, osim gdje su školske sportske dvorane udaljene od škole više od 10 minuta hoda i ako nastavu nije moguće organizirati na drugi način.</p>
Ostalo	
	<p>Primjeri nastavnih tema za jedinicu ishoda učenja: KINEZIOLOŠKI POSTUPCI UNAPREĐENJA ZDRAVLJA</p> <p>I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma</p> <p>VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>Statičke vježbe za vratni dio kralježnice:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. postaviti dlanove s ukriženim prstima na čelo pa gurati glavu naprijed, a istovremeno rukama pružati otpor 2. postaviti dlanove s ukriženim prstima na desnu stranu lica pa gurati glavu u desnu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 3. postaviti dlanove s ukriženim prstima na lijevu stranu lica pa gurati glavu u lijevu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave pa gurati glavu prema natrag, a istovremeno rukama pružati otpor. <p>Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. glavom izvoditi pokret naprijed – natrag 2. glavom rotirati u desnu pa u lijevu stranu 3. podizati ramena gore i polako ih spuštati 4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave te potiskivati laktove prema unutra. <p>Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice</p> <p>Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stopala pogrčiti i zadržati položaj 2. koljena pogrčiti pa leđima pritiskati podlogu 3. koljena pogrčiti pa naizmjenično lijevom i desnom nogom uz pogrčeno stopalo koljeno privlačiti k sebi, a rukom pružati otpor 4. koljena pogrčiti pa s obje noge istodobno uz pogrčena stopala koljena privlačiti k sebi pa rukama pružati otpor

	<p>5. koljena pogrčiti, tjeme fiksirati uz podlogu, dlanove ukriženih prstiju postaviti na čelo te izvoditi pretklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor.</p> <p>Potrbuške (s podloškom pod kukovima, ruke u priručenju):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. upiranje o podlogu prstima nogu do potpunog opružanja koljena 2. s rukama u uzručenju naizmjenice po podlozi istezati suprotnu ruku i suprotnu nogu 3. s rukama u uzručenju po podlozi istovremeno istezati obje ruke i obje noge 4. s dlanovima ukriženih prstiju iza glave izvoditi zaklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor. <p>Dinamičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice</p> <p>Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. plantarna fleksija 2. pogrčiti lijevo stopalo pa privlačiti petu po podlozi k sebi, ponoviti desnom 3. pogrčiti istovremeno oba stopala pa privlačiti pete po podlozi k sebi 4. koljena pogrčiti te polako podizati i spuštati zdjelicu 5. koljena pogrčiti, staviti ruke na prsa i podizati trup. <p>Položaj na boku (donja ruka je pod glavom, gornjom se oslanja o podlogu, donja je noga savijena, a gornja ispružena):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pogrčiti gornju nogu, opružiti ju do početnog položaja 2. pogrčiti stopalo pa odizati ispruženu nogu 3. pogrčiti stopalo pa ispruženom nogom napraviti krug. <p>Potrbuške (s podloškom pod kukovima, ruke u priručenju):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nožnim prstima se upirati u podlogu do opružanja koljena 2. naizmjenična fleksija potkoljenica 3. istovremena fleksija potkoljenica 4. s rukama u priručenju, doći do položaja uzručenja 5. s rukama u uzručenju, naizmjenice podizati lijevu ruku i desnu nogu pa desnu ruku i lijevu nogu. <p>II. Prevencija razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena</p> <p>VJEŽBE ZA RAMENA</p> <p>Ležeći na leđima (ruke u priručenju s nogama flektiranim u zglobu koljena i kuka):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. podizati ruke do odručenja, a ramena istovremeno pritiskati dolje i natrag 2. rukom uhvatiti suprotni lakat u visini ramena, istegnuti ruku u jednu stranu te drugom rukom u drugu stranu 3. s laktovima postavljenim u visini ramena stisnuti šake, okrenuti ruke prema van i pritiskati šakama o podlogu 4. laktove spojiti u visini ramena ispred glave, podlaktice prisloniti jednu uz drugu, stisnuti šake i raširiti ruke pod pravim kutom uz pritiskanje o podlogu 5. s glavom u prirodnom položaju, rukama u priručenju, ramena podizati prema gore
--	---

	<p>6. s rukama u uzručenju, naizmjenično izvoditi opružanja rukama</p> <p>Ležeći na trbuhu (stisnute pete uz petu, stisnute stražnjice)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. s laktovima u visini ramena, stisnuti šake i podizati ruke i glavu od podloge (kao da se želi spojiti lopatica), pogled usmjeriti prema dolje 2. uhvatiti ruke iza leđa, podignuti glavu, ramena i gornji dio tijela, pogled usmjeriti prema dolje. <p>III. Prevencija razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti</p> <p>VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stisnuti prste šake te opružiti 2. raširiti ispružene prste pa zatvoriti šaku stižući prste 3. pomicanje palca u njegovom korijenskom zglobu uz izvedbu što većeg kruga 4. istegnuti palac što dalje od šake te ga vratiti pokušavajući dodirnuti vrškove jednog po jednog prsta, od drugog do petog 5. ruku koja je položena na rukohvat stolice ili na stol, savijati u ručnom zglobu prema gore i dolje 6. s rukom koja je u laktu flektirana pod pravim kutom, okretati dlan prema gore, pa prema dolje, a da pri tome ne pomicati lakat 7. stisnuti list papira između ispruženih prstiju šake, a drugom ga rukom pokušati izvući 8. osloniti podlakticu na ravnu površinu s dlanom okrenutim prema gore te savijati šaku prema gore uz pružanje otpora suprotnom šakom 9. osloniti podlakticu na ravnu površinu s dlanom okrenutim prema dolje te savijati šaku prema gore, uz pružanje otpora suprotnom šakom <p>IV. Prevencija razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevencija razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena</p> <p>VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</p> <p>Ležeći na leđima</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rukama u priručenju, ispruženih nogu s pogrčenim stopalima, izvoditi naizmjenična odnoženja 2. s jastukom ispod koljena, naizmjenično opružanje nogu s pogrčenim stopalom, gurajući jastuk u pod 3. obje noge flektirane, ispružiti jednu nogu u visini s koljenom druge noge, stopalo pogrčiti prema sebi, zadržati i vratiti u početni položaj, izvoditi naizmjenice jednom, pa drugom nogom 4. početni položaj polusjedeći, noge su ispružene, stopala pogrčena, između nogu jastuk, stisnuti jastuk napinjući mišiće stražnjice i zadržavati koljena ispružena, opustiti se i ponoviti u ležećem i stojećem položaju 5. početni položaj ležeći na boku, savinuti ruku i nogu na kojima se leži, gornja noga je ispružena, stopala pogrčena prema sebi, podignuti nogu, zadržati je u odignutom položaju, gornja ruka je savijena i oslonjena dlanom o podlogu 6. položaj na trbuhu, s jastukom ispod trbuha, pogrčiti stopalo jedne
--	--

	<p>noge, savinuti koljeno i natkoljenu od podloge, odizati koljeno i natkoljenu od podloge, bez podizanja zdjelice, zadržati u tom položaju</p> <p>7. sjedeći na stolcu uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu ispružiti u koljenskom zglobu, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj</p> <p>8. sjedeći na stolcu uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu saviti u zglobu kuku, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj</p> <p>V. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova</p> <p>VJEŽBE ZA STOPALA</p> <p>Sjedeći položaj</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. savinuti nožne prste oba stopala ne dižući ih s poda, ispraviti prste stopala 2. podignuti prednji dio stopala držeći petu na podu, spustiti prednji dio stopala, zatim podignuti i spustiti petu 3. podignuti prednji dio stopala, okrenuti stopalo prema van, spustiti stopalo, vratiti u sredinu 4. podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti u sredinu 5. podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno pa istovremeno obje 6. podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi, naizmjenično jedna pa druga noga pa istovremeno obje 7. podignuti ispruženu nogu, kružno pomicati stopalo, stopalom ispisivati brojeve po zraku 8. bosim prstima stopala gužvati novinski papir
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prikazivanja – metoda usmenoga izlaganja, metoda postavljanja i rješavanja, metoda pokazivanja ili demonstracije ▪ vježbanja – intervalna metoda vježbanja, varijabilna metoda vježbanja, kontinuirana metoda vježbanja ▪ sigurnosti – metoda sprječavanja ili prevencije, čuvanja ili zaštite, pomaganja ili asistencije ▪ nadzora – metoda praćenja vježbanja, usmjeravanja vježbanja, zaustavljanja vježbanja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jednostavniji (pojedinačni, dvojke, trojke, četvorke i paralelni) ▪ složeniji (paralelno-izmjenični, sukcesivno-izmjenični, izmjenični, kružni, stanični, stazni i poligonska). <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
<p>Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja</p>	<p>Elementi: motorička znanja, motorička postignuća, kinantropološka postignuća (morfoloških obilježja, motoričkih sposobnosti i funkcionalnih sposobnosti prema metodologiji vrjednovanja), odgojni učinci rada</p>

polaznika:	Oblici: vrjednovanje rada polaznika provoditi uvažavajući stanje njihova antropološkog statusa, stvarne mogućnosti svakog polaznika i cjelokupni napredak pojedinca tijekom nastavne godine.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Ishodi učenja navedeni za prvi razred ostvaruju se u sva četiri razreda.</p>
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Kineziološka teorijska znanja</p>	<p>UVODNIK: za ovu jedinicu ishoda učenja izvedbeno je predviđen fond do 10% ukupnog fonda sati (6-7 sati). Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene jer su smisleno povezane s ostalim jedinicama ishoda učenja u svakom razredu. Naravno da je u različitim uvjetima rada dopušteno osmišljavanje drukčijih teorijskih tema. Takav pristup omogućuje da se osmisle teorijske nastavne teme koje su izravno povezane s provedivim motoričkim nastavnim temama u uvjetima pojedine srednje strukovne škole.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Olimpizam 2. Tjelesno vježbanje kao čimbenik kulture življenja 3. Sastav kinantropoloških obilježja i postupci razvoja 4. Izračun indeksa tjelesne mase (ITM) u funkciji redukcije masnog tkiva i povećanja mišićne mase 5. Utjecaj tjelesnog vježbanja na pojedine organske sustave (lokomotorni, neurološki) sa stajališta pojedinog zanimanja 6. Obilježja morfološkog, motoričkog i funkcionalnog razvoja polaznika u adolescenciji 7. Energetske vrijednosti prehrambenih namirnica (vitamini, minerali, voda-postupci prehidratacije, hidratacije i rehidratacije, dodaci prehrani...)
<p>Kineziološke aktivnosti</p>	<p>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja hotimično je naveden veliki broj nastavnih tema. Razlog tomu izvire iz činjenice da se uvjeti rada za nastavu u srednjim strukovnim školama izrazito razlikuju. Zato ovakav način omogućuje izbor nastavnih tema iz propisanog nastavnog plana i programa, bez obzira na uvjete rada, koje će uvrstiti u izvedbeni nastavni plan i program.</p> <p>I. ATLETIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tehnika brzog hodanja 2. Kros ili standardna ciklička kretanja različitim tempom do 10 min. 3. Trčanje dionica 150 - 200 m 4. Trčanja–motoričko postignuće 5. Skokovi odrazom svaki treći korak 6. Skok uvis prekoračnom tehnikom L i D nogom pojedinačno sa zbrojem preskočenih visina – motoričko postignuće 7. Sunožno preskakivanje prepreka različitih visina (20 – 50 cm) 8. Bacanje Vortex-a u cilj na tlu 9. Atletski troboj (trčanje, skok, bacanje) <p>II. SPORTSKA GIMNASTIKA - POLAZNICI</p>

- | | |
|--|---|
| | <p>10. Leteći kolut</p> <p>11. Raznoška uzduž sprave (kozlič)</p> <p>12. Salto na povišenje od mekih strunjača uz pomoć odraznog pomagala</p> <p>III. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICE</p> <p>13. Stoj na rukama u kolut naprijed</p> <p>14. Ljuljanja na karikama – saskok u zaljuljaju</p> <p>15. Klimom premah raznožni</p> <p>16. Upor prednji na nižoj pritki, kovrtljaj naprijed</p> <p>17. Naskok premahom jedne noge odnožno do upora jašućeg; polkin korak, "tupfer", "vaga", saskok "jelenji"</p> <p>IV. RITMIČKA GIMNASTIKA</p> <p>18. Skokovi s udarcem noge o nogu</p> <p>19. Kotrljanje lopte po tlu i tijelu</p> <p>20. Bacanje i hvatanje lopte u kombinaciji s tjelesnim elementima</p> <p>21. Otvoreni - zatvoreni poskok na mjestu i u kretanju</p> <p>22. Preskakivanje vijače naprijed i nazad križanjem ruku</p> <p>23. "Leteći" skok vijačom</p> <p>24. Skok "škare" povezano naprijed – nazad</p> <p>V. PLES I AEROBIKA</p> <p>25. Rock plesovi</p> <p>26. Rumba (okreti, wisq, promenada)</p> <p>27. Samba (okreti, wisq, promenada)</p> <p>28. „New body“ aerobika (aerobika s bučicama)</p> <p>VI. BORILAČKI SPORTOVI</p> <p>29. Okreti za bacanja – mae mawari sabaki ushiro mawari sabaki</p> <p>30. Bočno bacanje tsuri goshi</p> <p>31. Nožno bacanje de ashi braai u kretanju</p> <p>32. Poluga juji gatame i gušenje hadaka jime</p> <p>VII. KOŠARKA</p> <p>33. Ubacivanje lopte u koš jednom rukom preko glave – horog (nakon vođenja i na dodanu loptu)</p> <p>34. Obrambeni skok i zagrađivanje</p> <p>35. Oduzimanje lopte (presijecanjem ili izbijanjem iz posjeda)</p> <p>36. Slobodna bacanja</p> <p>37. Zonska obrana</p> <p>38. Igra (taktika i suđenje)</p> <p>VIII. NOGOMET</p> <p>39. Dinamičko dodavanje i primanje lopte različitim dijelovima stopala (primopredaja lopte u suradnji dvojice polaznika)</p> <p>40. Udarci na vrata nakon dodane lopte</p> <p>41. Dupli pas u suradnji dvojice polaznika (osnovna struktura suradnje)</p> <p>42. Dupli pas u suradnji dvojice polaznika s udarcem na vrata 2:1 (+ vratar)</p> <p>43. Slobodna igra 5+1 : 5+1 (taktika i suđenje)</p> <p>IX. ODBOJKA</p> <p>44. Vršno odbijanje preko glave</p> |
|--|---|

	<p>45. Niski odbojkaški stav i obrana «oštrih» lopti poluupijačem</p> <p>46. Povaljka u stranu i odbijanje čekićem</p> <p>47. Obrana u prednjoj liniji - pojedinačni i grupni blok</p> <p>48. Igra 6:6, zaštita vlastitog smeča 2:3 (2 polaznika u prednjoj zoni, 3 polaznika u stražnjoj zoni, suđenje)</p> <p>X. RUKOMET</p> <p>49. Zaustavljanje lopte s dvije i jednom rukom u različitim visinama</p> <p>50. Šutiranje sa zemlje otklonom u suprotnu stranu u odnosu na šutersku ruku „polueret“</p> <p>51. Povratna lopta – dupli pas</p> <p>52. Poučavanje zonske obrane 5:1</p> <p>53. Igra (taktika i suđenje)</p> <p>XI. BADMINTON</p> <p>54. Smeč udarac</p> <p>55. Obrana nakon smeč udarca (paralela i dijagonala, forhend i bekend)</p> <p>56. Forhend i bekend visoki (lift) udarac s mreže (dugi udarac s mreže zamahom reketa ispod struka)</p> <p>57. Igra (taktika i suđenje)</p> <p>XII. TENIS</p> <p>58. Forhend i bekend s obzirom na vrste rotacija (ravni, spin,...)</p> <p>59. Ravni servis</p>
<p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p>	<p>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</p> <p>I. MORFOLOŠKA OBILJEŽJA razvoj i održavanje mobilnosti lokomotornog sustava</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vježbe za mobilnost gležnja (dinamička dorzalna fleksija u stojećem položaju) 2. Vježbe za mobilnost kuka (dinamičko istezanje pregibača natkoljenice u iskoraku) 3. Vježbe torakalne mobilnosti (zasuci) 4. Vježbe mobilnosti ramena (kruženje rukom uz imitaciju dodavanja) 5. Primjeri vježbanja za razvoj i održavanje mobilnosti lokomotornog sustava 6. Pilates s malim loptama <p>II. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI razvoj i održavanje jakosti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vježbe relativne jakosti (sklek) 2. Vježbe repetitivne jakosti (potisak s ravne klupe, 3 serije po 8-10 ponavljanja) 3. Vježbe maksimalne jakosti (potisak s ravne klupe, 5 serija po 1-3 ponavljanja) 4. Vježbe elastične jakosti (potisak s ravne klupe s naglašenom brzinom)

	<p>u obje faze)</p> <p>5. Vježbe eksplozivne jakosti (bacanje medicinske iz sjeda, samo koncentričnim načinom)</p> <p>III. FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI sadržaji za razvoj i održavanje anaerobne izdržljivosti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Intervalna standardna metoda fosfagene izdržljivosti (trčanje 10x50m, maksimalni intenzitet, odmor 2') 2. Intervalna varijabilna metoda fosfagene izdržljivosti (trčanje 10x50m, maksimalni intenzitet, a između ponavljanja vrlo sporo trčanje 2') 3. Intervalna standardna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 6x400m, intenzitet 80-90%, odmor 4') 4. Intervalna varijabilna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 3x6', 30" maksimalni intenzitet, 30" 50%, odmor 5') <p>Kontinuirana varijabilna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 12', 1' maksimalni intenzitet, 1' 50%)</p>
<p>Kineziološki postupci unapređenja zdravlja</p>	<p>UVODNIK: nastavne teme iz ove jedinice učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina školovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unapređenje zdravlja navedeni su u poglavlju „Ostalo“ koje se nalazi na kraju programa četvrtog razreda.</p> <p>I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>II. Prevencija razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena VJEŽBE ZA RAMENA</p> <p>III. Prevencija razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE</p> <p>IV. Prevencija razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevencija razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</p> <p>V. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova VJEŽBE ZA STOPALA</p>
<p>Napomene:</p>	<p><u>Opće napomene</u></p> <p>Program za srednje strukovne škole izrađen je u skladu s vrijednostima ovog odgojno-obrazovnog područja i njegovim dokazanim utjecajem na integralne promjene antropoloških obilježja, s naglaskom na unaprjeđenje kinantropoloških obilježja. Ispunjavanje navedenih vrijednosti uvjetovalo je izradbu ovog programa temeljem većeg broja kriterija. Prvi se odnosi na provedivost nastavnih tema u izrazito različitim materijalnim uvjetima srednjih strukovnih škola Republike Hrvatske. Upravo zbog različitih materijalnih uvjeta u programu je naveden veći broj nastavnih tema kako bi se za različite uvjete i zanimanja mogao</p>

izraditi provediv, a prema zanimanju usmjeren izvedbeni nastavni plan i program. Zbog toga se drugi kriterij morao odnositi na primjerenost svake nastavne teme dobi i spolu polaznika, a treći na indiciranu usmjerenost nastavnih tema prema strukovnim zanimanjima. Slijede kriteriji sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika. Time je ovaj program rasterećen od nastavnih tema koje zbog nedostatnih materijalnih uvjeta nije moguće provesti u većem broju srednjih strukovnih škola. Nadalje, rasterećen je i od onih nastavnih tema koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji ishoda učenja jer ih većina polaznika ne može svladati određenim uspjehom.

Program za srednje strukovne škole osmišljen je na način da u svakom razredu sadrži četiri međupovezane jedinice ishoda učenja. To su (1) Kineziološka teorijska znanja, (2) Kineziološke aktivnosti, (3) Transformacija kinantropoloških obilježja i (4) Kineziološki postupci unapređenja zdravlja. Time je potpuno promijenjen smisao nastave u srednjim strukovnim školama jer su određene mjerljive jedinice ishoda učenja koje svaki polaznik (osim polaznika s posebnim potrebama) tijekom redovitog pohađanja nastave mora obvezno naučiti na primjerenj razini. Na takav način skupna učinkovitost svih jedinica ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovog odgojno-obrazovnog područja za pojedino zanimanje.

U programu se nastavna tema navodi samo jedanput i ne ponavlja se u istom navodu, što znači da se ista može izabrati i ponavljati u svim višim razredima. Drugim riječima, ono što je navedeno kao nastavna tema, primjerice u 1. razredu, može se planirati i u svim višim razredima, iako se ista ne navodi u programima viših razreda. Navedeno pravilo, zbog vertikalne unutarpredmetne povezanosti i programske povezanosti osnovnog i srednjeg školstva, nastavnik po potrebi može koristiti i sve nastavne teme iz programa za osnovne škole. Takav pristup istodobno omogućuje kreativnost nastavnika i olakšava izradu izvedbenog nastavnog plana i programa za pojedini razredni odjel jer uvažava zahtjeve s obzirom na različit sastav polaznika prema sposobnostima i pojedinačne razlike u količini stečenih motoričkih znanja u osnovnoj školi. Temeljna postavka ovog programa uzima u obzir biološke različitosti polaznika i polaznica. Zbog toga predmetna nastava u srednjim strukovnim školama kako sa znanstvenih tako i sa stručnih spoznaja mora se organizirati i provoditi posebno (odvojeno) za polaznike, a posebno za polaznice.

Posebne napomene

Nastavni predmet ima veliki broj posebnosti. Zbog toga je neke uputno istaknuti:

- u izvedbeni nastavni plan i program treba međupovezano uvrstiti nastavne teme koje su određene svim jedinicama ishoda učenja
- zbog posebnosti nastavnog predmeta i uvjeta u kojima se odvija nastavni proces posebnu pozornost treba obratiti sigurnosti i motivaciji polaznika
- vrjednovanje postignuća polaznika provoditi prema individualnim mogućnostima.

Nastavu izvoditi u nastavnim satima od 45 minuta, osim gdje su školske sportske dvorane udaljene od škole više od 10 minuta hoda i ako nastavu nije moguće organizirati na drugi način.

Ostalo

Primjeri nastavnih tema za jedinicu ishoda učenja:

KINEZIOLOŠKI POSTUPCI UNAPRJEĐENJA ZDRAVLJA

I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma

VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU

Statičke vježbe za vratni dio kralježnice:

1. postaviti dlanove s ukriženim prstima na čelo pa gurati glavu naprijed, a istovremeno rukama pružati otpor
2. postaviti dlanove s ukriženim prstima na desnu stranu lica pa gurati glavu u desnu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor
3. postaviti dlanove s ukriženim prstima na lijevu stranu lica pa gurati glavu u lijevu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor
4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave pa gurati glavu prema natrag, a istovremeno rukama pružati otpor.

Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice:

1. glavom izvoditi pokret naprijed – natrag
2. glavom rotirati u desnu pa u lijevu stranu
3. podizati ramena gore i polako ih spuštati
4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave te potiskivati laktove prema unutra.

Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

1. stopala pogrčiti i zadržati položaj
2. koljena pogrčiti pa leđima pritiskati podlogu
3. koljena pogrčiti pa naizmjenično lijevom i desnom nogom uz pogrčeno stopalo koljeno privlačiti k sebi, a rukom pružati otpor
4. koljena pogrčiti pa s obje noge istodobno uz pogrčena stopala koljena privlačiti k sebi, a rukama pružati otpor
5. koljena pogrčiti, tjeme fiksirati uz podlogu, dlanove ukriženih prstiju postaviti na čelo te izvoditi pretklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor.

Potrbuške (s podloškom pod kukovima, ruke u priručenju):

1. upiranje o podlogu prstima nogu do potpunog opružanja koljena
2. s rukama u uzručenju naizmjenice po podlozi istezati suprotnu ruku i suprotnu nogu
3. s rukama u uzručenju po podlozi istezati obje ruke i obje noge
4. s dlanovima ukriženih prstiju iza glave izvoditi zaklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor.

Dinamičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

1. plantarna fleksija
2. pogrčiti lijevo stopalo pa privlačiti petu po podlozi k sebi, ponoviti desnom
3. pogrčiti istovremeno oba stopala pa privlačiti pete po podlozi k sebi
4. koljena pogrčiti te polako podizati i spuštati zdjelicu
5. koljena pogrčiti, staviti ruke na prsa i podizati trup.

Položaj na boku (donja ruka je pod glavom, gornjom se oslanja o podlogu, donja je noga savijena, a gornja ispružena):

1. pogrčiti gornju nogu, opružiti ju do početnog položaja
2. pogrčiti stopalo pa odizati ispruženu nogu
3. pogrčiti stopalo pa ispruženom nogom napraviti krug.

Potrbuške (s podloškom pod kukovima, ruke u priručenju):

1. nožnim prstima upirati se u podlogu do opružanja koljena
2. naizmjenična fleksija potkoljenica
3. istovremena fleksija potkoljenica
4. s rukama u priručenju doći do položaja uzručenja
5. s rukama u uzručenju, naizmjenice podizati lijevu ruku i desnu nogu pa desnu ruku i lijevu nogu.

II. Prevensija razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena

VJEŽBE ZA RAMENA

Ležeći na leđima (ruke u priručenju s nogama flektiranim u zglobu koljena i kuka):

1. podizati ruke do odručenja, a ramena istovremeno pritiskati dolje i natrag
2. rukom uhvatiti suprotni lakat u visini ramena, istegnuti ruku u jednu stranu te drugom rukom u drugu stranu
3. s laktovima postavljenim u visini ramena stisnuti šake, okrenuti ruke prema van i pritiskati šakama o podlogu
4. laktove spojiti u visini ramena ispred glave, podlaktice prisloniti jednu uz drugu, stisnuti šake i raširiti ruke pod pravim kutem uz pritiskanje o podlogu
5. s glavom u prirodnom položaju, rukama u priručenju, ramena podizati prema gore
6. s rukama u uzručenju, naizmjenično izvoditi opružanja rukama.

Ležeći na trbuhu (stisnute pete uz petu, stisnute stražnjice):

1. s laktovima u visini ramena, stisnuti šake i podizati ruke i glavu od podloge (kao da se želi spojiti lopatica), pogled usmjeriti prema dolje
2. uhvatiti ruke iza leđa, podignuti glavu, ramena i gornji dio tijela, pogled usmjeriti prema dolje.

III. Prevensija razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti

VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE

Vježbe su sljedeće:

1. stisnuti prste šake te opružiti
2. raširiti ispružene prste pa zatvoriti šaku stišćući prste
3. pomicanje palca u njegovom korijenskom zglobu uz izvedbu što većeg kruga
4. istegnuti palac što dalje od šake te ga vratiti pokušavajući dodirnuti vrškove jednog po jednog prsta, od drugog do petog
5. ruku koja je položena na rukohvat stolice ili na stol, savijati u

ručnom zglobu prema gore i dolje

6. s rukom koja je u laktu flektirana pod pravim kutom, okretati dlan prema gore, pa prema dolje, a pri tome ne pomicati lakat
7. stisnuti list papira između ispruženih prstiju šake, a drugom ga rukom pokušati izvući
8. osloniti podlakticu na ravnu površinu s dlanom okrenutim prema gore te savijati šaku prema gore uz pružanje otpora suprotnom šakom
9. osloniti podlakticu na ravnu površinu s dlanom okrenutim prema dolje te savijati šaku prema gore, uz pružanje otpora suprotnom šakom.

IV. Prevencija razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevencija razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena

VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA

Ležeći na leđima:

1. rukama u priručenju, ispruženih nogu s pogrčenim stopalima, izvoditi naizmjenična odnoženja
2. s jastukom ispod koljena, naizmjenično opružanje nogu s pogrčenim stopalom, gurajući jastuk u pod
3. obje noge flektirane, ispružiti jednu nogu u visini s koljenom druge noge, stopalo pogrčiti prema sebi, zadržati i vratiti u početni položaj, izvoditi naizmjenice jednom, pa drugom nogom
4. početni položaj polusjedeći, noge su ispružene, stopala pogrčena, između nogu jastuk, stisnuti jastuk napinjući mišiće stražnjice i zadržavati koljena ispružena, opustiti se i ponoviti u ležećem i stojećem položaju
5. početni položaj ležeći na boku, savinuti ruku i nogu na kojima se leži, gornja noga je ispružena, stopala pogrčena prema sebi, podignuti nogu, zadržati je u odignutom položaju, gornja ruka je savijena i oslonjena dlanom o podlogu
6. položaj na trbuhu, s jastukom ispod trbuha, pogrčiti stopalo jedne noge, savinuti koljeno i natkoljenicu od podloge, odizati koljeno i natkoljenicu od podloge, bez podizanja zdjelice, zadržati u tom položaju
7. sjedeći na stolcu uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu ispružiti u koljenskom zglobu, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj
8. sjedeći na stolcu uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu saviti u zglobu kuku, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj.

V. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova

VJEŽBE ZA STOPALA

Sjedeći položaj:

1. savinuti nožne prste oba stopala ne dižući ih s poda, ispraviti prste stopala

	<p>2. podignuti prednji dio stopala držeći petu na podu, spustiti prednji dio stopala, zatim podignuti i spustiti petu</p> <p>3. podignuti prednji dio stopala, okrenuti stopalo prema van, spustiti stopalo, vratiti u sredinu</p> <p>4. podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti u sredinu</p> <p>5. podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno pa istovremeno obje</p> <p>6. podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi, naizmjenično jedna pa druga noga pa istovremeno obje</p> <p>7. podignuti ispruženu nogu, kružno pomicati stopalo, stopalom ispisivati brojeve po zraku</p> <p>8. bosim prstima stopala gužvati novinski papir.</p>
Metode i oblici rada:	<p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prikazivanja – metoda usmenoga izlaganja, metoda postavljanja i rješavanja, metoda pokazivanja ili demonstracije ▪ vježbanja – intervalna metoda vježbanja, varijabilna metoda ▪ vježbanja, kontinuirana metoda vježbanja ▪ sigurnosti – metoda sprječavanja ili prevencije, čuvanja ili zaštite, pomaganja ili asistencije ▪ nadzora – metoda praćenja vježbanja, usmjeravanja vježbanja, zaustavljanja vježbanja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jednostavniji (pojedinačni, dvojke, trojke, četvorke i paralelni) ▪ složeniji (paralelno-izmjenični, sukcesivno-izmjenični, izmjenični, kružni, stanični, stazni i poligonski). <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: motorička znanja, motorička postignuća, kinantropološka postignuća (morfoloških obilježja, motoričkih sposobnosti i funkcionalnih sposobnosti prema metodologiji vrjednovanja), odgojni učinci rada.</p> <p>Oblici: vrjednovanje rada polaznika provoditi uvažavajući stanje njihova antropološkog statusa, stvarne mogućnosti svakog polaznika i cjelokupni napredak pojedinca tijekom nastavne godine.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA**

Razred: **treći (3.)**

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Ishodi učenja navedeni za prvi razred ostvaruju se u sva četiri razreda.</p>
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Kineziološka teorijska znanja</p>	<p>UVODNIK: za ovu jedinicu ishoda učenja izvedbeno je predviđen fond do 10% ukupnog fonda sati (6-7 sati). Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene jer su smisleno povezane s ostalim jedinicama ishoda učenja u svakom razredu. Naravno da je u različitim uvjetima rada dopušteno osmišljavanje drukčijih teorijskih tema. Takav pristup omogućuje da se osmisle teorijske nastavne teme koje su povezane s provedivim motoričkim nastavnim temama u uvjetima pojedine srednje strukovne škole.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Razvoj tjelesnog vježbanja i sporta u Hrvatskoj 2. Uzroci ozljeđivanja u izabranom zanimanju 3. Indicirane i kontraindicirane vrste kinezioloških aktivnosti sa stajališta izabranog zanimanja 4. Određivanje volumena opterećenja tijekom tjelesnog vježbanja 5. Osobitosti spolova i tjelesno vježbanje 6. Rehabilitacija pokretom i kretanjem nakon profesionalnih ozljeda 7. Cjeloživotni utjecaj kinezioloških tjelovježbenih podražaja na zdravlje polaznika
<p>Kineziološke aktivnosti</p>	<p>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja hotimično je naveden veliki broj nastavnih tema. Razlog tomu izvire iz činjenice da se uvjeti rada za nastavu u srednjim strukovnim školama izrazito razlikuju. Zato ovakav način omogućuje izbor nastavnih tema iz propisanog nastavnog plana i programa, bez obzira na uvjete rada, koje će uvrstiti u izvedbeni nastavni plan i program.</p> <p>I. ATLETIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kros i standardna ciklička kretanja različitim tempom do 12 minuta 2. Trčanje dionica 40, 60, 80 m 3. Trčanje dionica 200 - 300 m 4. Trčanja –motoričko postignuće 5. Troskok s mjesta 6. Jednonožni skokovi po označenom prostoru (ili sa strunjače na strunjaču) 7. Skok uvis leđnom ili prekoračnom tehnikom – motoričko postignuće 8. Atletski troboj (trčanje, skok, bacanje) <p>II. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICI</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Sastav po izboru polaznika (tlo) <p>III. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICE</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Sastav po izboru polaznika (tlo) 11. Sastav po izboru polaznika (greda)

IV. RITMIČKA GIMNASTIKA

12. „Jelenji“ skok
13. Vrtnje obruča oko šake i dijelova tijela
14. Kotrljanje obruča po tlu u kombinaciji s tjelesnim elementima
15. Bacanje i hvatanje obruča povezano s plesnim koracima
16. Vodoravni krug vijačom jednom rukom iznad glave i povezano vodoravni krug s preskokom ("osmica") u mjestu i kretanju
17. Preskakivanje vijače "škarama" pogrčeno
18. Preskakivanje vijače plesnim koracima (galop naprijed, polka)
19. Sastav (vijača) - sastav prema izboru polaznica
20. Sastav (obruč) - sastav prema izboru polaznica

V. PLES I AEROBIKA

21. Cha-cha-cha
22. Salsa
23. Polka, Western polka (okreti, wisq, promenada)
24. Step aerobika

VI. BORILAČKI SPORTOVI

25. Poluga ude garami
26. Udarac rukom naprijed pravocrtni
27. Udarac nogom naprijed pravocrtni
28. Donji, unutarnji i vanjski blok

VII. KOŠARKA

29. Otvaranje za prijem lopte
30. Razvijanje protunapada – dolazak u prijem lopte, otvaranje prvog dodavanja i tranzicija
31. Presing čovjek na čovjeka na polovici i cijelom igralištu
32. Napad na presing čovjek na čovjeka
33. Igra (taktika i suđenje)

VIII. NOGOMET

34. Driblinzi i fintiranja 1:1
35. Driblinzi i fintiranja 1:1 s udarcima na vrata (vratar)
36. Oduzimanja lopte 1:1 i 2:2
37. Suradnja dvojice polaznika (otkrivanja, primopredaja lopte, driblinzi i fintiranja) 2:1 i 2:2 s udarcima na vrata (vratar), te oduzimanja lopte
38. Igra 4+1 : 4+1 (taktika i suđenje)

IX. ODBOJKA

39. Smeč iz zaleta varkom «kuhanjem» iza bloka
40. Povaljka u stranu odbijanje jednom rukom
41. Vršno odbijanje u skoku
42. Taktika igre (napad trećom loptom)

X. RUKOMET

43. Finta – varka s presvlačenjem
44. Skok šut s otklonom tijela u suprotnu stranu u odnosu na šutersku ruku „ skokšut polueret“
45. Kombinirani sustav obrane – varijanta 5+1
46. Igra (taktika i suđenje)

	<p>XI. BADMINTON</p> <p>47. Rezani forhend drop</p> <p>48. Bekend dugi udarac (clear)</p> <p>49. Kretanja po terenu s naglaskom na centralnu poziciju (obrambena i napadačka)</p> <p>50. Igra (taktika i suđenje)</p> <p>XII. TENIS</p> <p>51. Forhend volej (spužvasta loptica)</p> <p>52. Bekend volej (spužvasta loptica)</p> <p>53. Smeč (spužvasta loptica)</p> <p>54. Igra (taktika i suđenje)</p>
<p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p>	<p>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</p> <p>I. MORFOLOŠKA OBILJEŽJA</p> <p>Razvoj i održavanje stabilnosti lokomotornog sustava</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vježbe stabilnosti stopala (podizanje na prste) 2. Vježbe stabilnosti koljena (ravni naizmjenični iskorak) 3. Vježbe stabilnosti lumbalno-sakralnog dijela trupa (prednji izdržaj 40") 4. Vježbe stabilnosti lopatice (vanjska rotacija u ramenu s elastičnom trakom) 5. Primjer vježbanja za stabilnost lokomotornoga sustava u funkciji zanimanja 6. Pilates s velikim loptama <p>II. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI</p> <p>Razvoj i održavanje brzinsko eksplozivnih svojstava</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Vježbe za razvoj i održavanje brzine (10 ustajanja iz raznih položaja s reakcijom na zvučni podražaj) 8. Vježbe za razvoj i održavanje agilnosti (trčanje naprijed-natraške 6x5m) 9. Vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa skoka (preskoci preko švedske klupe) 10. Vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa sprinta (10x5m, odmor 30") 11. Vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa udarca (izvođenje različitih udaraca specifičnih za pojedine sportove) <p>III. FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI</p> <p>Optimizacija sastava tijela (smanjenje potkožnog masnog tkiva)</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Metode aerobnog vježbanja (trčanje 30' niskim intenzitetom) 13. Metode anaerobnog vježbanja (trčanje 20', 2' visoki intenzitet, 2' 50%) 14. Metode vježbanja s vanjskim opterećenjem (kružno vježbanje, 15 vježbovnih mjesta, vježbanje 60", a oporavak 20")

<p>Kineziološki postupci unapređenja zdravlja</p>	<p>UVODNIK: Nastavne teme iz ove jedinice učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina školovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unapređenje zdravlja navedeni su u poglavlju „Ostalo“ koje se nalazi na kraju programa četvrtoga razreda.</p> <p>I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>II. Prevencija razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena VJEŽBE ZA RAMENA</p> <p>III. Prevencija razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE</p> <p>IV. Prevencija razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevencija razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</p> <p>V. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova VJEŽBE ZA STOPALA</p>
<p>Napomene:</p>	<p>Opće napomene</p> <p>Program za srednje strukovne škole izrađen je u skladu s vrijednostima ovog odgojno-obrazovnog područja i njegovim dokazanim utjecajem na integralne promjene antropoloških obilježja, s naglaskom na unaprjeđenje kinantropoloških obilježja. Ispunjavanje navedenih vrijednosti uvjetovalo je izradbu ovog programa temeljem većeg broja kriterija. Prvi se odnosi na provedivost nastavnih tema u izrazito različitim materijalnim uvjetima srednjih strukovnih škola Republike Hrvatske. Upravo zbog različitih materijalnih uvjeta u programu je naveden veći broj nastavnih tema kako bi se za različite uvjete i zanimanja mogao izraditi provediv, a prema zanimanju usmjeren izvedbeni nastavni plan i program. Zbog toga se drugi kriterij morao odnositi na primjerenost svake nastavne teme dobi i spolu polaznika, a treći na indiciranu usmjerenost nastavnih tema prema strukovnim zanimanjima. Slijede kriteriji sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika. Time je ovaj program rasterećen od nastavnih tema koje zbog nedostatnih materijalnih uvjeta nije moguće provesti u većem broju srednjih strukovnih škola. Nadalje, rasterećen je i od onih nastavnih tema koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji ishoda učenja jer ih većina polaznika ne može svladati određenim uspjehom.</p> <p>Program za srednje strukovne škole osmišljen je na način da u svakom razredu sadrži četiri međupovezane jedinice ishoda učenja. To su (1) Kineziološka teorijska znanja, (2) Kineziološke aktivnosti, (3) Transformacija kinantropoloških obilježja i (4) Kineziološki postupci unapređenja zdravlja. Time je potpuno promijenjen smisao nastave u srednjim strukovnim školama jer su određene mjerljive jedinice ishoda učenja koje svaki polaznik (osim polaznika s posebnim potrebama) tijekom redovitog pohađanja nastave mora obvezno naučiti na</p>

	<p>primjerenoj razini. Na takav način skupna učinkovitost svih jedinica ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovog odgojno-obrazovnog područja za pojedino zanimanje.</p> <p>U programu se nastavna tema navodi samo jedanput i ne ponavlja se u istom navodu, što znači da se ista može izabrati i ponavljati u svim višim razredima. Drugim riječima, ono što je navedeno kao nastavna tema, primjerice u 1. razredu, može se planirati i u svim višim razredima, iako se ista ne navodi u programima viših razreda. Navedeno pravilo, zbog vertikalne unutarpredmetne povezanosti i programske povezanosti osnovnog i srednjeg školstva, nastavnik po potrebi može koristiti i sve nastavne teme iz programa za osnovne škole. Takav pristup istodobno omogućuje kreativnost nastavnika i olakšava izradu izvedbenog nastavnog plana i programa za pojedini razredni odjel jer uvažava zahtjeve s obzirom na različit sastav polaznika prema sposobnostima i pojedinačne razlike u količini stečenih motoričkih znanja u osnovnoj školi. Temeljna postavka ovog programa uzima u obzir biološke različitosti polaznika i polaznica. Zbog toga predmetna nastava u srednjim strukovnim školama sa znanstvenih i sa stručnih spoznaja mora se organizirati i provoditi posebno (odvojeno) za polaznike, a posebno za polaznice.</p> <p><u>Posebne napomene</u></p> <p>Nastavni predmet ima veliki broj posebnosti. Zbog toga je neke uputno istaknuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ u izvedbeni nastavni plan i program treba međupovezano uvrstiti nastavne teme koje su određene svim jedinicama ishoda učenja ▪ zbog posebnosti nastavnog predmeta i uvjeta u kojima se odvija nastavni proces posebnu pozornost treba obratiti sigurnosti i motivaciji polaznika ▪ vrjednovanje postignuća polaznika provoditi prema individualnim mogućnostima. <p>Nastavu izvoditi u nastavnim satima od 45 minuta, osim gdje su školske sportske dvorane udaljene od škole više od 10 minuta hoda i ako nastavu nije moguće organizirati na drugi način.</p>
Ostalo	
	<p>Primjeri nastavnih tema za jedinicu ishoda učenja: KINEZIOLOŠKI POSTUPCI UNAPREĐENJA ZDRAVLJA</p> <p>I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>Statičke vježbe za vratni dio kralježnice:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. postaviti dlanove s ukriženim prstima na čelo pa gurati glavu naprijed, a istovremeno rukama pružati otpor 2. postaviti dlanove s ukriženim prstima na desnu stranu lica pa gurati glavu u desnu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 3. Postaviti dlanove s ukriženim prstima na lijevu stranu lica pa gurati glavu u lijevu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 4. Postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave pa gurati glavu prema natrag, a istovremeno rukama pružati otpor <p>Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. glavom izvoditi pokret naprijed – natrag 2. glavom rotirati u desnu pa u lijevu stranu

3. podizati ramena gore i polako ih spuštati
4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave te potiskivati laktove prema unutra.

Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

1. stopala pogrčiti i zadržati položaj
2. koljena pogrčiti pa leđima pritiskati podlogu
3. koljena pogrčiti pa naizmjenično lijevom i desnom nogom uz pogrčeno stopalo koljeno privlačiti k sebi, a rukom pružati otpor
4. koljena pogrčiti pa s obje noge istodobno uz pogrčena stopala koljena privlačiti k sebi, a rukama pružati otpor
5. koljena pogrčiti, tjeme fiksirati uz podlogu, dlanove ukriženih prstiju postaviti na čelo te izvoditi pretklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor

Potrbuške (s podloškom pod kukovima, ruke u priručenju):

1. upiranje o podlogu prstima nogu do potpunog opružanja koljena
2. s rukama u uzručenju naizmjenice po podlozi istezati suprotnu ruku i suprotnu nogu
3. s rukama u uzručenju po podlozi istovremeno istezati obje ruke i obje noge
4. s dlanovima ukriženih prstiju iza glave izvoditi zaklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor.

Dinamičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

1. plantarna fleksija
2. pogrčiti lijevo stopalo pa privlačiti petu po podlozi k sebi, ponoviti desnom
3. pogrčiti istovremeno oba stopala pa privlačiti pete po podlozi k sebi
4. koljena pogrčiti te polako podizati i spuštati zdjelicu
5. koljena pogrčiti, staviti ruke na prsa i podizati trup.

Položaj na boku (donja ruka je pod glavom, gornjom se oslanja o podlogu, donja je noga savijena, a gornja ispružena):

1. pogrčiti gornju nogu, opružiti ju do početnog položaja
2. pogrčiti stopalo pa odizati ispruženu nogu
3. pogrčiti stopalo pa ispruženom nogom napraviti krug.

Potrbuške (s podloškom pod kukovima, ruke u priručenju):

1. nožnim se prstima upirati u podlogu do opružanja koljena
2. naizmjenična fleksija potkoljenica
3. istovremena fleksija potkoljenica
4. s rukama u priručenju doći do položaja uzručenja
5. s rukama u uzručenju, naizmjenice podizati lijevu ruku i desnu nogu pa desnu ruku i lijevu nogu

II. Prevencija razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena

VJEŽBE ZA RAMENA

Ležeći na leđima

(ruke u priručenju s nogama flektiranim u zglobu koljena i kuka):

1. podizati ruke do odručenja, a ramena istovremeno pritiskati dolje i natrag
2. rukom uhvatiti suprotni lakat u visini ramena, istegnuti ruku u jednu stranu, te s drugom rukom u drugu stranu
3. s laktovima postavljenim u visini ramena stisnuti šake, okrenuti ruke prema vani i pritiskati šakama o podlogu
4. laktove spojiti u visini ramena ispred glave, podlaktice prisloniti jednu uz drugu, stisnuti šake i raširiti ruke pod pravim kutem uz pritiskanje o podlogu
5. s glavom u prirodnom položaju, rukama u priručenju, ramena podizati prema gore
6. s rukama u uzručenju, naizmjenično izvoditi opružanja rukama.

Ležeći na trbuhu

(stisnute pete uz petu, stisnute stražnjice):

7. s laktovima u visini ramena, stisnuti šake i podizati ruke i glavu od podloge (kao da se želi spojiti lopatica), pogled usmjeriti prema dolje
8. uhvatiti ruke iza leđa, podignuti glavu, ramena i gornji dio tijela, pogled usmjeriti prema dolje.

III. Prevencija razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti

VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE

Vježbe su sljedeće:

1. stisnuti prste šake te opružiti
2. raširiti ispružene prste pa zatvoriti šaku stišćući prste
3. pomicati palac u korijenskom zglobu uz izvedbu što većega kruga
4. istegnuti palac što dalje od šake te ga vratiti pokušavajući dodirnuti vrškove jednog po jednog prsta, od drugog do petog
5. ruku koja je položena na rukohvat stolice ili na stol savijati u ručnom zglobu prema gore i dolje
6. s rukom koja je u laktu flektirana pod pravim kutom, okretati dlan prema gore pa prema dolje, a pri tome ne pomicati lakat
7. stisnuti list papira između ispruženih prstiju šake, a drugom ga rukom pokušati izvući
8. osloniti podlakticu na ravnu površinu s dlanom okrenutim prema gore te savijati šaku prema gore uz pružanje otpora suprotnom šakom
9. osloniti podlakticu na ravnu površinu s dlanom okrenutim prema dolje te savijati šaku prema gore, uz pružanje otpora suprotnom šakom.

IV. Prevencija razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevencija razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena

VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA

Ležeći na leđima:

1. rukama u priručenju, ispruženih nogu s pogrčenim stopalima, izvoditi naizmjenična odnoženja

	<p>2. s jastukom ispod koljena, naizmjenično opružanje nogu s pogrčenim stopalom, gurajući jastuk u pod</p> <p>3. obje noge flektirane, ispružiti jednu nogu u visini s koljenom druge noge, stopalo pogrčiti prema sebi, zadržati i vratiti u početni položaj, izvoditi naizmjenice jednom pa drugom nogom</p> <p>4. početni položaj polusjedeći, noge su ispružene, stopala pogrčena, između nogu jastuk, stisnuti jastuk napinjući mišiće stražnjice i zadržavati koljena ispružena, opustiti se i ponoviti u ležećem i stojećem položaju</p> <p>5. početni položaj ležeći na boku, savinuti ruku i nogu na kojima se leži, gornja noga je ispružena, stopala pogrčena prema sebi, podignuti nogu, zadržati je u odignutom položaju, gornja ruka je savijena i oslonjena dlanom o podlogu</p> <p>6. položaj na truhu, s jastukom ispod trbuha, pogrčiti stopalo jedne noge, savinuti koljeno i natkoljenu od podloge, odizati koljeno i natkoljenu od podloge, bez podizanja zdjelice, zadržati u tom položaju</p> <p>7. sjedeći na stolcu uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu ispružiti u koljenskom zglobu, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj</p> <p>8. sjedeći na stolcu uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu saviti u zglobu kuku, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj.</p> <p>V. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova</p> <p>VJEŽBE ZA STOPALA</p> <p>Sjedeći položaj:</p> <ol style="list-style-type: none"> savinuti nožne prste oba stopala ne dižući ih s poda, ispraviti prste stopala podignuti prednji dio stopala držeći petu na podu, spustiti prednji dio stopala, zatim podignuti i spustiti petu podignuti prednji dio stopala, okrenuti stopalo prema van, spustiti stopalo, vratiti u sredinu podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti u sredinu podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno pa istovremeno obje podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi, naizmjenično jedna pa druga noga pa istovremeno obje podignuti ispruženu nogu, kružno pomicati stopalo, stopalom ispisivati brojeve po zraku bosim prstima stopala gužvati novinski papir.
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> prikazivanja – metoda usmenoga izlaganja, metoda postavljanja i rješavanja, metoda pokazivanja ili demonstracije vježbanja – intervalna metoda vježbanja, varijabilna metoda vježbanja, kontinuirana metoda vježbanja sigurnosti – metoda sprječavanja ili prevencije, čuvanja ili zaštite, pomaganja ili asistencije

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nadzora – metoda praćenja vježbanja, usmjeravanja vježbanja, zaustavljanja vježbanja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jednostavnije (pojedinačna, dvojke, trojke, četvorke i paralelna) ▪ složenije (paralelno-izmjenična, sukcesivno-izmjenična, izmjenična, kružna, stanična, stazna i poligonska). <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: motorička znanja, motorička postignuća, kinantropološka postignuća (morfoloških obilježja, motoričkih sposobnosti i funkcionalnih sposobnosti prema metodologiji vrjednovanja), odgojni učinci rada.</p> <p>Oblici: vrjednovanje rada polaznika provoditi uvažavajući stanje njihova antropološkog statusa, stvarne mogućnosti svakog polaznika i cjelokupni napredak pojedinca tijekom nastavne godine.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Ishodi učenja navedeni za prvi razred ostvaruju se u sva četiri razreda.
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Kineziološka teorijska znanja	<p>UVODNIK: za ovu jedinicu ishoda učenja izvedbeno je predviđen fond do 10% ukupnog fonda sati (6-7 sati). Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene jer su smisleno povezane s ostalim jedinicama ishoda učenja u svakom razredu. Naravno da je u različitim uvjetima rada dopušteno osmišljavanje drukčijih teorijskih tema. Takav pristup omogućuje da se osmisle teorijske nastavne teme koje su izravno povezane s provedivim motoričkim nastavnim temama u uvjetima pojedine srednje strukovne škole.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kulturološko-povijesne dimenzije tjelesnog vježbanja i sporta u funkciji kulture življenja 2. Energetska potrošnja tijekom radnog dana i optimizacija prehrane 3. Masaža i samomasaža kao sredstvo oporavka (utjecaj, vrste, izvođenja pojedinih zahvata) 4. Odabir kinezioloških aktivnosti u funkciji sportske rekreacije 5. Moguća patološka stanja uzrokovana izabranim zanimanjem 6. Primjena novih tehnologija u funkciji samostalnog praćenja procesa tjelesnog vježbanja (monitori srčane frekvencije-Polar, Omron ili Tanita vage...)
Kineziološke aktivnosti	<p>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja hotimično je naveden veliki broj nastavnih tema. Razlog tomu izvire iz činjenice da se uvjeti rada za nastavu u srednjim strukovnim školama izrazito razlikuju. Zato ovakav način omogućuje izbor nastavnih tema iz propisanog nastavnog plana i programa, bez obzira na uvjete rada, koje će uvrstiti u izvedbeni nastavni plan i program.</p> <p>I. ATLETIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kros i standardna ciklička kretanja različitim tempom 12 min. i više 2. Trčanje dionica 300-400 m 3. Trčanja–motoričko postignuće 4. Troskok s mjesta – motoričko postignuće 5. Skok udalj individualno odabranim tehnikom - motoričko postignuće 6. Skok uvis leđna ili prekoračna tehnika – motoričko postignuće 7. Atletski troboj (trčanje, skok, bacanje) <p>II. RITMIČKA GIMNASTIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Individualna/skupna vježba s vijačom, loptom ili obručem <p>III. PLES I AEROBIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Bečki valcer (koreografija)

	<p>10. Quadrilla (koreografija) 11. Tae-bo aerobika</p> <p>IV. BORILAČKI SPORTOVI 12. Obrana od pljuske (udarca rukom) 13. Obrana od obuhvata 14. 1Obrana od hvata za kosu 15. Sprovođenje ključem na ruci 16. Obrana od napada nožem</p> <p>V. KOŠARKA 17. Dodavanje lopte uz primjenu finte dodavanje 18. Suradnja dva igrača u napadu – napad blokadama 19. Obrana od blokade preuzimanjem i probijanjem 20. Igra (primjena timske taktike 5:5)</p> <p>VI. NOGOMET 21. Žongliranje loptom po podlozi i u zraku različitim dijelovima tijela 22. Igra za posjed lopte u ograničenom prostoru 4:2 i 5:2 s određenim brojem dodira po lopti (3 dodira, 2 dodira, 1 dodir) 23. Igra za posjed lopte u ograničenom prostoru 4:4 i 5:5 s određenim brojem dodira po lopti (3 dodira, 2 dodira) 24. Igra 4+1: 4+1 s određenim brojem dodira po lopti (3 dodira, 2 dodira)</p> <p>VII. ODBOJKA 25. Tenis servis 26. Tradicionalni sustav 4-2 (dizač u prednjoj zoni) 27. Povezivanje sustava obrane polja VI-naprijed u 28. Povezivanje zaštite 1:2:3 (1. polaznik u bloku, 2. polaznik u prednjoj zoni iza bloka, 3. polaznik u stražnjoj zoni) i zaštite 2:3 (2. polaznik u prednjoj zoni, 3. polaznik u stražnjoj zoni) 29. Igra (taktika i suđenje)</p> <p>VIII. RUKOMET 30. Blokade u napadu (okomite i dijagonalne) 31. Utrčavanja te odvlačenja krilnih napadača bez lopte i s loptom 32. Fintiranje u vođenju i dodavanju (R) 33. Igra (taktika i suđenje)</p> <p>IX. BADMINTON 34. Igra na mreži: zakucavanje (net kill), rezana kratka loptica 35. Igranje udaraca s fintama, varkama (dugi, drop, net drop) 36. Igra (osnovne taktike u mješovitim parovima)</p> <p>X. TENIS 37. Spin servis 38. Igra mali tenis (Taktička primjena osnovnih udaraca u igri)</p>
Transformacija kinantropoloških obilježja	<p>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</p>

	<p>I. LOKOMOTORNI SUSTAV prevencija lokomotornih ozljeda</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Primjena relativnih vježbi jakosti u programima prevencije ozljeda (jednonožni čučanj) 2.Primjena elastičnih otpora u programima prevencije ozljeda (odupiranje trupa rotacijskoj sili elastičnog otpora) 3.Primjena propioceptivnih vježbi u programima prevencije ozljeda (sporo trčanje s naskokom na jednu nogu i zadržavanjem ravnoteže) 4.Primjeri treninga za prevenciju ozljeda lokomotornog sustava <p>II. MORFOLOŠKA OBILJEŽJA optimizacija sastava tijela (povećanje mišićne mase)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.Vježbe potisaka i privlačenja (potisak s ravne klupe, horizontalno veslanje) 6.Vježbe pregiba i opružanja (pregib podlaktica bučicama, opružanje podlaktica bučicama) 7.Vježbe odmicanja i primicanja (razvlačenje bučicama, primicanje natkoljenice ležeći na boku) 8.Sustavi vježbanja I. (kumulativna ponavljanja, retrokumulativna ponavljanja, superserije) 9.Sustavi vježbanja II. (padajuće serije, negativna ponavljanja, forsirana ponavljanja)
Kineziološki postupci unapređenja zdravlja	<p>UVODNIK: Nastavne teme iz ove jedinice učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina školovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unapređenje zdravlja navedeni su u poglavlju „Ostalo“ koje se nalazi na kraju programa četvrtoga razreda.</p> <p>I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>II. Prevencija razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena VJEŽBE ZA RAMENA</p> <p>III. Prevencija razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE</p> <p>IV. Prevencija razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevencija razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</p> <p>V. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova VJEŽBE ZA STOPALA</p>
	<p><u>Opće napomene</u> Program za srednje strukovne škole izrađen je u skladu s vrijednostima ovog odgojno-obrazovnog područja i njegovim dokazanim utjecajem na integralne promjene antropoloških obilježja, s naglaskom na</p>

Napomene:

unapređenje kinantropoloških obilježja. Ispunjavanje navedenih vrijednosti uvjetovalo je izradbu ovog programa temeljem većeg broja kriterija. Prvi se odnosi na provedivost nastavnih tema u izrazito različitim materijalnim uvjetima srednjih strukovnih škola Republike Hrvatske. Upravo zbog različitih materijalnih uvjeta u programu je naveden veći broj nastavnih tema kako bi se za različite uvjete i zanimanja mogao izraditi provediv, a prema zanimanju usmjeren izvedbeni nastavni plan i program. Zbog toga se drugi kriterij morao odnositi na primjerenost svake nastavne teme dobi i spolu polaznika, a treći na indiciranu usmjerenost nastavnih tema prema strukovnim zanimanjima. Slijede kriteriji sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika. Time je ovaj program rasterećen od nastavnih tema koje zbog nedostatnih materijalnih uvjeta nije moguće provesti u većem broju srednjih strukovnih škola. Nadalje, rasterećen je i od onih nastavnih tema koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji ishoda učenja jer ih većina polaznika ne može svladati određenim uspjehom.

Program za srednje strukovne škole osmišljen je na način da u svakom razredu sadrži četiri međupovezane jedinice ishoda učenja. To su (1) Kineziološka teorijska znanja, (2) Kineziološke aktivnosti, (3) Transformacija kinantropoloških obilježja i (4) Kineziološki postupci unapređenja zdravlja. Time je potpuno promijenjen smisao nastave u srednjim strukovnim školama jer su određene mjerljive jedinice ishoda učenja koje svaki polaznik (osim polaznika s posebnim potrebama) tijekom redovitog pohađanja nastave mora obvezno naučiti na primjerenom razini. Na takav način skupna učinkovitost svih jedinica ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovog odgojno-obrazovnog područja za pojedino zanimanje.

U programu se nastavna tema navodi samo jedanput i ne ponavlja se u istom navodu, što znači da se ista može izabrati i ponavljati u svim višim razredima. Drugim riječima, ono što je navedeno kao nastavna tema, primjerice u 1. razredu, može se planirati i u svim višim razredima, iako se ista ne navodi u programima viših razreda. Navedeno pravilo, zbog vertikalne unutarpredmetne povezanosti i programske povezanosti osnovnog i srednjeg školstva, nastavnik po potrebi može koristiti i sve nastavne teme iz programa za osnovne škole. Takav pristup istodobno omogućuje kreativnost nastavnika i olakšava izradu izvedbenog nastavnog plana i programa za pojedini razredni odjel jer uvažava zahtjeve s obzirom na različit sastav polaznika prema sposobnostima i pojedinačne razlike u količini stečenih motoričkih znanja u osnovnoj školi.

Temeljna postavka ovog programa uzima u obzir biološke različitosti polaznika i polaznica. Zbog toga predmetna nastava u srednjim strukovnim školama sa znanstvenih i sa stručnih spoznaja mora se organizirati i provoditi posebno (odvojeno) za polaznike, a posebno za polaznice.

Posebne napomene

Nastavni predmet ima veliki broj posebnosti. Zbog toga je neke uputno istaknuti:

- u izvedbeni nastavni plan i program treba međupovezano uvrstiti nastavne teme koje su određene svim jedinicama ishoda učenja
- zbog posebnosti nastavnog predmeta i uvjeta u kojima se odvija

	<p>nastavni proces posebnu pozornost treba obratiti sigurnosti i motivaciji polaznika</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vrjednovanje postignuća polaznika provoditi prema individualnim mogućnostima. <p>Nastavu izvoditi u nastavnim satima od 45 minuta, osim gdje su školske sportske dvorane udaljene od škole više od 10 minuta hoda i ako nastavu nije moguće organizirati na drugi način.</p>
Ostalo	
	<p>Primjeri nastavnih tema za jedinicu ishoda učenja: KINEZIOLOŠKI POSTUPCI UNAPREĐENJA ZDRAVLJA</p> <p>I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>Statičke vježbe za vratni dio kralježnice:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. postaviti dlanove s ukriženim prstima na čelo pa gurati glavu naprijed, a istovremeno rukama pružati otpor 2. postaviti dlanove s ukriženim prstima na desnu stranu lica pa gurati glavu u desnu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 3. postaviti dlanove s ukriženim prstima na lijevu stranu lica pa gurati glavu u lijevu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave pa gurati glavu prema natrag, a istovremeno rukama pružati otpor. <p>Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. glavom izvoditi pokret naprijed – natrag 2. glavom rotirati u desnu pa u lijevu stranu 3. podizati ramena gore i polako ih spuštati 4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave te potiskivati laktove prema unutra. <p>Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stopala pogrčiti i zadržati položaj 2. koljena pogrčiti pa leđima pritiskati podlogu 3. koljena pogrčiti pa naizmjenično lijevom i desnom nogom uz pogrčeno stopalo koljeno privlačiti k sebi, a rukom pružati otpor 4. koljena pogrčiti pa s obje noge istodobno uz pogrčena stopala koljena privlačiti k sebi, a rukama pružati otpor 5. koljena pogrčiti, tjeme fiksirati uz podlogu, dlanove ukriženih prstiju postaviti na čelo te izvoditi pretklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor. <p>Potrbuške (s podloškom pod kukovima, ruke u priručenju):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. upiranje o podlogu prstima nogu do potpunog opružanja koljena 2. s rukama u uzručenju naizmjenice po podlozi istezati suprotnu ruku i suprotnu nogu 3. s rukama u uzručenju po podlozi istovremeno istezati obje ruke i obje noge 4. s dlanovima ukriženih prstiju iza glave izvoditi zaklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor.

Dinamičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

1. plantarna fleksija
2. pogrčiti lijevo stopalo pa privlačiti petu po podlozi k sebi, ponoviti desnom
3. pogrčiti istovremeno oba stopala pa privlačiti pete po podlozi k sebi
4. koljena pogrčiti te polako podizati i spuštati zdjelicu
5. koljena pogrčiti, staviti ruke na prsa i podizati trup.

Položaj na boku_(donja ruka je pod glavom, gornjom se oslanja o podlogu, donja je noga savijena, a gornja ispružena):

1. pogrčiti gornju nogu, opružiti ju do početnog položaja
2. pogrčiti stopalo pa odizati ispruženu nogu
3. pogrčiti stopalo pa ispruženom nogom napraviti krug.

Potrbuške (s podloškom pod kukovima, ruke u priručenju):

1. nožnim prstima upirati se u podlogu do opružanja koljena
2. naizmjenična fleksija potkoljenica
3. istovremena fleksija potkoljenica
4. s rukama u priručenju, doći do položaja uzručenja
5. s rukama u uzručenju, naizmjenice podizati lijevu ruku i desnu nogu pa desnu ruku i lijevu nogu

II. Prevencija razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena

VJEŽBE ZA RAMENA

Ležeći na leđima:

(ruke u priručenju s nogama flektiranim u zglobov koljena i kuka):

1. podizati ruke do odručenja, a ramena istovremeno pritiskati dolje i natrag
2. rukom uhvatiti suprotni lakat u visini ramena, istegnuti ruku u jednu stranu te s drugom rukom u drugu stranu
3. s laktovima postavljenim u visini ramena stisnuti šake, okrenuti ruke prema vani i pritiskati šakama o podlogu
4. laktove spojiti u visini ramena ispred glave, podlaktice prisloniti jednu uz drugu, stisnuti šake i raširiti ruke pod pravim kutem uz pritiskanje o podlogu
5. s glavom u prirodnom položaju, rukama u priručenju, ramena podizati prema gore
6. s rukama u uzručenju, naizmjenično izvoditi opružanja rukama.

Ležeći na trbuhu:

(stisnute pete uz petu, stisnute stražnjice)

7. s laktovima u visini ramena, stisnuti šake i podizati ruke i glavu od podloge (kao da se želi spojiti lopatica), pogled usmjeriti prema dolje
8. uhvatiti ruke iza leđa, podignuti glavu, ramena i gornji dio tijela, pogled usmjeriti prema dolje.

III. Prevencija razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti

VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE

1. stisnuti prste šake te opružiti
2. raširiti ispružene prste pa zatvoriti šaku stišćući prste
3. pomicanje palca u njegovom korijenskom zglobu uz izvedbu što većeg kruga
4. istegnuti palac što dalje od šake te ga vratiti pokušavajući dodirnuti vrškove jednog po jednog prsta, od drugog do petog.
5. ruku koja je položena na rukohvat stolice ili na stol, savijati u ručnom zglobu prema gore i dolje
6. s rukom koja je u laktu flektirana pod pravim kutom, okretati dlan prema gore pa prema dolje, a da pri tome ne pomicati lakat
7. stisnuti list papira između ispruženih prstiju šake, a drugom ga rukom pokušati izvući
8. osloniti podlakticu na ravnu površinu s dlanom okrenutim prema gore te savijati šaku prema gore uz pružanje otpora suprotnom šakom
9. osloniti podlakticu na ravnu površinu s dlanom okrenutim prema dolje te savijati šaku prema gore, uz pružanje otpora suprotnom šakom.

IV. Prevencija razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevencija razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena

VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA

Ležeći na leđima:

1. rukama u priručenju, ispruženih nogu s pogrčenim stopalima, izvoditi naizmjenična odnoženja
2. s jastukom ispod koljena, naizmjenično opružanje nogu s pogrčenim stopalom, gurajući jastuk u pod
3. obje noge flektirane, ispružiti jednu nogu u visini s koljenom druge noge, stopalo pogrčiti prema sebi, zadržati i vratiti u početni položaj, izvoditi naizmjenice jednom pa drugom nogom
4. Početni položaj polusjedeći, noge su ispružene stopala pogrčena, između nogu jastuk, stisnuti jastuk napinjući mišiće stražnjice i zadržavati koljena ispružena, opustiti se i ponoviti u ležećem i stojećem položaju
5. Početni položaj ležeći na boku, savinuti ruku i nogu na kojima se leži, gornja noga je ispružena, stopala pogrčena prema sebi, podignuti nogu, zadržati je u odignutom položaju, gornja ruka je savijena i oslonjena dlanom o podlogu
6. položaj na trbuhu, s jastukom ispod trbuha, pogrčiti stopalo jedne noge, savinuti koljeno i natkoljenicu od podloge, odizati koljeno i natkoljenicu od podloge, bez podizanja zdjelice, zadržati u tom položaju
7. sjedeći na stolcu uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu ispružiti u koljenskom zglobu, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj
8. sjedeći na stolcu uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu saviti u zglobu kuku, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj.

V. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova

	<p>VJEŽBE ZA STOPALA</p> <p>Sjedeći položaj:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. savinuti nožne prste oba stopala ne dižući ih s poda, ispraviti prste stopala 2. podignuti prednji dio stopala držeći petu na podu, spustiti prednji dio stopala, zatim podignuti i spustiti petu 3. podignuti prednji dio stopala, okrenuti stopalo prema van, spustiti stopalo, vratiti u sredinu 4. podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti u sredinu 5. podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno pa istovremeno obje 6. podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi, naizmjenično jedna pa druga noga pa istovremeno obje 7. podignuti ispruženu nogu, kružno pomicati stopalo, stopalom ispisivati brojeve po zraku 8. bosim prstima stopala gužvati novinski papir.
Metode i oblici rada:	<p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prikazivanja – metoda usmenoga izlaganja, metoda postavljanja i rješavanja, metoda pokazivanja ili demonstracije ▪ vježbanja – intervalna metoda vježbanja, varijabilna metoda vježbanja, kontinuirana metoda vježbanja ▪ sigurnosti – metoda sprječavanja ili prevencije, čuvanja ili zaštite, pomaganja ili asistencije ▪ nadzora – metoda praćenja vježbanja, usmjeravanja vježbanja, zaustavljanja vježbanja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jednostavnije (pojedinačna, dvojke, trojke, četvorke i paralelna) ▪ složenije (paralelno-izmjenična, sukcesivno-izmjenična, izmjenična, kružna, stanična, stazna i poligonska). <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: motorička znanja, motorička postignuća, kinantropološka postignuća (morfoloških obilježja, motoričkih sposobnosti i funkcionalnih sposobnosti prema metodologiji vrjednovanja), odgojni učinci rada.</p> <p>Oblici: vrjednovanje rada polaznika provoditi uvažavajući stanje njihova antropološkog statusa, stvarne mogućnosti svakog polaznika i cjelokupni napredak pojedinca tijekom nastavne godine.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **POLITIKA I GOSPODARSTVO**

Cilj predmeta:	<ul style="list-style-type: none">▪ uočiti važnost participacije u društvenom, kulturnom, gospodarskom i političkom razvoju društva u kojem živimo▪ razviti političku kulturu kao činitelja stvaranja i stabilnosti suvremenih demokracija▪ usvojiti znanja o pravima i obvezama građana u demokraciji▪ usvojiti znanja o ljudskim pravima kao važnom preduvjetu za život u multikulturalnom svijetu s naglaskom na poštivanje različitosti▪ usvojiti znanja i steći sposobnost kritičkog prosuđivanja položaja hrvatskog društva u kontekstu europskih integracija i globalizacijskih procesa▪ razviti stavove prema aktualnim političkim zbivanjima▪ usvojiti znanja o ustrojstvu vlasti na nacionalnoj razini▪ prepoznati čimbenike i razlikovati tipove gospodarskih sustava▪ shvatiti važnost razvijanja poduzetničke kompetencije
Opis predmeta:	<p>Nastavni plan i program sastoji se od dva dijela.</p> <p>Prvi dio obuhvaća područje politike, u kojem se obrađuju pojmovi iz politike čija je svrha izgradnja polaznikovih stavova prema aktualnim političkim zbivanjima te shvaćanje politike kao nezaobilaznog segmenta u svakodnevnom funkcioniranju pojedinca i društva.</p> <p>U okviru gospodarstva obrađuju se sadržaji koji uključuju temelje slobodnog, tržišnog gospodarstva te razvijanje poduzetničke kompetencije kao bitnog činitelja na tržištu rada.</p>

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **POLITIKA I GOSPODARSTVO**Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Politika</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati razvoj političke znanosti od stare Grčke do danas 2. preispitati utjecaj zakona na aktivnosti u svakodnevnom životu 3. razlikovati pojmove moći, vlasti i autoriteta 4. usporediti načine političkog djelovanja u demokratskom društvu 5. izdvojiti odrednice civilnog društva 6. raščlaniti pojam ljudskih prava u kontekstu njihovog razvoja i dokumenata koji ih reguliraju 7. protumačiti značajke i oblike države 8. usporediti različite političke sustave - demokracija, tiranija, aristokracija, diktatura, totalitarizam 9. razlikovati obilježja i funkcije političkih stranaka 10. analizirati politički sustav Republike Hrvatske s naglaskom na djelokrug rada zakonodavne, izvršne i sudske vlasti <p>Gospodarstvo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. komentirati razvoj ekonomske znanosti 2. preispitati osnovne ekonomske pojmove 3. identificirati vrste gospodarskih sustava s naglaskom na temeljna ekonomska pitanja 4. ispitati funkcioniranje tržišta i tržišnih mehanizama 5. kategorizirati vrste novca i načine financiranja poslovnih organizacija 6. razlikovati vrste ekonomske politike i vrste ekonomskih ciljeva 7. procijeniti značenje poduzetničkog pothvata 8. raščlaniti obilježja marketinga i instrumente marketinškog spleta 9. analizirati gospodarski sustav Republike Hrvatske s naglaskom na globalizacijski proces 10. ustanoviti povijesni razvoj i funkcioniranje Europske unije
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Politika i političko djelovanje	<p>Razvoj političke znanosti Značaj zakona u svakodnevnom životu Vlast Moć i autoritet Političko djelovanje Politička utakmica</p>

	<p>Politička kultura Civilno društvo Ljudska prava Dokumenti ljudskih prava Organizacije u funkciji zaštite ljudskih prava</p>
Država	<p>Država Teritorijalno ustrojstvo države Oblici države Narod i nacija Manjine</p>
Politički sustavi	<p>Politički sustavi Demokracija- neposredna i predstavnička Totalitarizam, diktatura, tiranija, aristokracija Političke stranke Ideološka obilježja političkih stranaka Razvoj višestranačja u Republici Hrvatskoj Političke stranke u Republici Hrvatskoj</p>
Izbori	<p>Izbori Izborni sustavi Izborni zakon Republike Hrvatske</p>
Ustrojstvo Republike Hrvatske	<p>Ustav Republike Hrvatske Ustrojstvo vlasti Republike Hrvatske – zakonodavna vlast Izvršna vlast Sudska vlast Lokalna i područna samouprava</p>
Uvod u ekonomiju	<p>Razvoj ekonomske znanosti Osnovni ekonomski pojmovi Oskudnost i izbor – zakon ograničenosti i oportunitetni trošak Činitelji proizvodnje Temeljna ekonomska pitanja Vrste gospodarskih sustava</p>
Tržište	<p>Tržište i tržišni mehanizmi Ekonomska politika – fiskalna i monetarna politika Ekonomske ciljevi – makroekonomski i mikroekonomski ciljevi Novac i gospodarstvo – vrste novca i oblici kapitala Vrste poslovnih organizacija</p>
Poduzetništvo i marketing	<p>Poduzetništvo i poduzetnički pothvat Vrste poduzeća - mala, srednja i velika poduzeća Obilježja marketinga Marketinški splet Marketing i etika</p>
Hrvatska i Europska Unija	<p>Gospodarski sustav Republike Hrvatske Povijesni razvoji institucije Europske unije Hrvatska i Europska unija</p>
Napomene:	/
Ostalo	
Metode i oblici rada	<p>Metode: predavačka metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, problemska metoda, istraživačka metoda. Oblici: frontalni oblik nastave, diferencirana nastava, individualizirana nastava, problemska nastava, programirana nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje</p>

	nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja. Oblici: aktivnost (domaće zadaće, seminarski rad, istraživanje, suradnja u nastavi i dr.), usmena i pisana provjera.
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **FIZIKA**

Cilj predmeta:	▪ dopuniti znanja, vještine i kompetencije polaznika u području fizike na razini srednjeg obrazovanja radi cjelovitog osposobljavanja za određeno zanimanje
Opis predmeta:	Fizika je osnova primijenjenih znanosti i tehnologija pa su zakonitosti fizike temelj za primijenjenu znanost, kao što su elektrotehnika i računalstvo. U fizici je važan i karakterističan eksperimentalan pristup koji omogućuje višekratno ponavljanje i istraživanje neke pojave, a time njezino detaljno upoznavanje i opisivanje; stoga je pokus neizostavan dio fizikalnog odgoja i obrazovanja. Fizika se služi opažanjem i mjerenjem te logičkim razmišljanjem i matematičkim zaključivanjem. Otuda proizlaze dva tijesno povezana pristupa, eksperimentalni i teorijski. Fizikalna pismenost uključuje kompetencije koje polazniku omogućuju promatranje i istraživanje pojava, razmišljanje o njima i razumijevanje njihova objašnjenja te na temelju toga kreativno odlučivanje i poduzimanje akcija.

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **FIZIKA**

Razred: **prvi (1.)**

<p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Gibanja</p> <ol style="list-style-type: none">1. opisati temeljne veličine kojima opisujemo gibanja2. razlikovati srednju i trenutnu brzinu3. usporediti akceleracije gibanja tijela s povećavanjem brzine i sa smanjivanjem brzine4. klasificirati primjere pravocrtnih gibanja stalne akceleracije5. interpretirati grafički ovisnost dviju veličina koje opisuju pravocrtno gibanje6. uporabiti jednadžbe za rješavanje problema pravocrtnih gibanja stalne akceleracije uključujući slobodan pad7. objasniti kutnu brzinu, kutnu akceleraciju i centripetalnu akceleraciju na kružnom gibanju <p>Sile i polja</p> <ol style="list-style-type: none">1. riješiti problem uporabom Newtonovih zakona gibanja2. primijeniti opis sile teže, trenja i elastične sile u različitim primjerima3. slagati i razlagati sile koje djeluju na tijelo crtanjem vektora sila4. raspraviti opći zakon gravitacije i gibanje satelita oko Zemlje5. prosuditi ravnotežu krutog tijela6. razmatrati pojave djelovanja sila u tekućinama i plinovima te primijeniti opise tlakova u različitim primjerima7. objasniti međudjelovanje točkastih električnih naboja pomoću Coulombovog zakona8. povezati magnetsko, električno i gravitacijsko polje kao jedinstven koncept prostora kojega čini djelovanje različitih sila <p>Rad i energija</p> <ol style="list-style-type: none">1. objasniti rad u mehanici ovisno o položaju vektora sile2. razlikovati rad stalne sile u odnosu na rad promjenjive sile3. uporabiti izraz za snagu pri djelovanju stalne sile4. usporediti korisnosti različitih primjera rada5. opisati različite vrste energije6. raspraviti kinetičku energiju tijela u različitim primjerima7. konstruirati pojam gravitacijske potencijalne energije8. primijeniti zakon očuvanja energije <p>Termodinamika</p>
--	--

	<ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati unutarnju energiju, toplinu i temperaturu 2. povezati pojam temperature sa srednjom kinetičkom energijom čestica 3. razmotriti probleme termičkog rastezanja u različitim dimenzijama 4. istražiti plinske zakone 5. opisati načine prijenosa topline 6. objasniti pojam rada na različitim primjerima u termodinamici 7. primijeniti Prvi zakon termodinamike na termodinamičkim procesima 8. raspraviti rad toplinskih strojeva pomoću Drugog zakona termodinamike
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Gibanja	Put i pomak Brzina Akceleracija Jednoliko pravocrtno gibanje Jednoliko ubrzano i usporeno pravocrtno gibanje Slobodni pad Jednoliko kružno gibanje
Sile i polja	Sila i masa Sila teža, trenje, elastična sila Newtonovi zakoni gibanja Centripetalna sila Gravitacijska sila Tlak Uzgon Coulombov zakon Električno polje Magnetsko polje
Rad i energija	Mehanički rad i energija Kinetička i potencijalna energija Snaga i korisnost stroja Zakon očuvanja energije u mehaničkim sustavima
Termodinamika	Toplinsko rastezanje i stezanje čvrstih tvari i tekućina Temperatura, unutarnja energija, toplina i toplinski kapacitet tijela Plinski zakoni Prijenos topline Prvi zakon termodinamike Rad u termodinamici Drugi zakon termodinamike Toplinski strojevi
Napomene:	/
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: nastava se ostvaruje od popularno-fenomenološke razine i rješavanja kvalitativnih problema pomoću pokusa do rješavanja kvantitativnih problema i zadataka. Zajednička je zadaća svih

	<p>sudionika nastavnog procesa razumijevanje fizikalnog smisla pa je konstrukciju pojmova, teorija i modela potrebno započeti od pokusa ili pojave i kvalitativnog shvaćanja te postupno uvoditi formalno-matematički opis i to samo onaj koji su polaznici svladali u matematici. Preferiraju se problemski i istraživački usmjerene metode uz izvođenje temeljnih pokusa te metoda rasprave među svim sudionicima u procesu učenja.</p> <p>Oblici: pretpostavka je učenja interaktivni pristup u nastavi koji podupire rad u paru, manjim skupinama ili timu što poboljšava samostalno učenje. Učenje se ostvaruje aktivnošću svakog polaznika, što podrazumijeva njegovo planiranje rada, postavljanje pretpostavki za rješavanje problema, promatranje i opisivanje pojava, izvođenje pokusa i mjerenje, postavljanje pitanja, obradu podataka, zaključivanje i osmišljavanje objašnjenja te raspravu i kritičko prosuđivanje rezultata.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
<p>Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:</p>	<p>Elementi: vrjednovanje se ishoda učenja provodi najmanje trima elementima: temeljno znanje i razumijevanje, primjena i samostalnost.</p> <p>Temeljno znanje i razumijevanje podrazumijeva usvojenost temeljnih znanstvenih pojmova, koncepcija, načela i teorija fizike, poznavanje veza i odnosa između koncepata, objašnjavanje fizikalnih pojava u prirodi i nastalih ljudskim djelovanjem te razumijevanje primjene tih spoznaja i njihov utjecaj na društvo i prirodni okoliš. To znači:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ iskazati značenje pojmova, fizikalnih veličina, mjernih jedinica i fizikalnih simbola ▪ poznavati mjerne instrumente i opremu te razumjeti njihovu uporabu ▪ povezati pojmove i fizikalne veličine u zakonitosti, načela i teorije uporabom fizikalnog jezika i simbola ▪ objasniti pojave opisom i uporabom fizikalnih zakonitosti, načela i teorija ▪ obrazložiti doprinos i utjecaj znanosti i tehnologije na društvo, gospodarstvo i okoliš. <p>Primjena fizikalnih zakonitosti i teorija na svakodnevним problemima i primjerima podrazumijeva uporabu stečenih znanja i vještina u poznatim situacijama na temelju uvježbanih modela. To znači:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prikazati dostupne podatke o problemu (pojavi) na znanstveni način i razvrstati ih u glavne kategorije ▪ raspraviti o problemu (pojavi) s različitih gledišta, smisleno raščlaniti problem (tabelarni prikaz, grafikoni) i zakonitosti međusobnih odnosa u sklopu pojave ▪ riješiti problem primjenom uvježbanih metoda i modela. <p>Samostalnost polaznika podrazumijeva polaznikov odnos prema radu pri učenju fizike što uključuje njegovu motivaciju, aktivnost, navike, osobni stav, samopouzdanje, pozitivne osjećaje, prihvaćanje pravila i vrijednosti zajedničkog rada te kvalitetan odnos prema ostalim</p>

	<p>polaznicima.</p> <p>Oblici: praćenje, vrjednovanje i ocjenjivanje polaznika treba maksimalno integrirati u nastavni proces i provoditi usmenom komunikacijom sa svakim polaznikom i vrjednovanjem ishoda učenja u usmenom i pisanom obliku. Tijekom svakog se polugodišta planiraju po dva pisana jednosatna provjeravanja ishoda učenja.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **FIZIKA**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Elektrodinamika</p> <ol style="list-style-type: none">1. objasniti usmjereno gibanje električnog naboja u vodiču te električnu struju i električni otpor2. primijeniti Ohmov zakon na strujne krugove istosmjerne i izmjenične struje3. protumačiti ovisnost električnog otpora o temperaturi4. izračunati rad i snagu električne struje na praktičnim primjerima5. prikazati i objasniti Oerstedov pokus6. opisati magnetsko polje te skicirati magnetske silnice za magnetsko polje ravnog vodiča, strujnu petlju i zavojnicu7. objasniti Faradayev zakon indukcije uz izvođenje pokusa8. izložiti primjenu elektromagnetske indukcije <p>Titranje, valovi i zvuk</p> <ol style="list-style-type: none">1. objasniti fizikalne veličine koje određuju harmonijsko titranje2. interpretirati grafički promjenu fizikalnih veličina koje opisuju harmonijsko titranje s vremenom3. primijeniti jednadžbe koje opisuju harmonijsko titranje u rješavanju zadataka4. razmotriti energetski harmonijsko titranje (prigušeno i prisilno titranje, rezonancija)5. objasniti nastajanje i rasprostiranje mehaničkih valova.6. razlikovati transverzalni od longitudinalnog vala7. prikazati pojave odbijanja, loma, ogiba i interferencije valova8. raspraviti spektar i primjenu zvučnih valova <p>Elektromagnetski valovi i svjetlost</p> <ol style="list-style-type: none">1. razmotriti svojstva elektromagnetskih valova i dijelove elektromagnetskog spektra2. objasniti primjenu elektromagnetskih valova u prijenosu informacija na daljinu i u medicini3. primijeniti zakon odbijanja svjetlosti na primjeru ravnog zrcala4. opisati lom svjetlosti na granici sredstva i disperziju svjetlosti na prizmi5. konstruirati sliku koju daje tanka leća te navesti njezina svojstva.6. primijeniti jednadžbu leće7. objasniti pojave valne optike (interferencija, ogib i polarizacija svjetlosti)
---	---

	<p>Atomi i atomske jezgre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati strukturu i razvoj modela atoma te pojmove atomskog broja, masenog broja i izotopa 2. povezati linijske spektre s energijskim nivoima atoma 3. objasniti fotoelektrični efekt 4. usporediti valnu i čestičnu prirodu svjetlosti i tvari 5. navesti α, β i γ raspad i opisati ionizirajuća svojstva nastalih produkata i njihov doseg 6. primijeniti zakone očuvanja naboja i masenog broja prilikom nuklearnih reakcija 7. uporabiti u rješavanju zadataka zakon radioaktivnog raspada 8. objasniti primjenu nuklearne energije dobivene fisijom i fuzijom
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Elektrodinamika	<p>Električna struja Električni otpor Ohmov zakon za strujni krug Rad i snaga električne struje Oerstedov pokus Elektromagnetska indukcija Načelo rada generatora Zaštita od električnog udara</p>
Titranje, valovi, zvuk	<p>Harmonijsko titranje, prigušeno i prisilno titranje Rezonancija Energija titranja Nastanak valova i karakteristične valne veličine Odbijanje, lom, ogib i superpozicija valova Valovi zvuka Ultrazvuk</p>
Elektromagnetski valovi i svjetlost	<p>Elektromagnetski titraji Nastajanje i rasprostiranje elektromagnetskih valova Spektar i brzina elektromagnetskih valova Zakoni geometrijske optike Ravno zrcalo Disperzija svjetlosti Leće Interferencija i ogib svjetlosti Polarizacija svjetlosti</p>
Atomi i atomske jezgre	<p>Zračenje užarenog tijela Fotoelektrični efekt Dualizam u prirodi Razvoj modela atoma Struktura atomske jezgre Radioaktivnost Nuklearna energija Ionizirajuće i neionizirajuće zračenje</p>
Napomene:	/

Ostalo	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode: nastava se ostvaruje od popularno-fenomenološke razine i rješavanja kvalitativnih problema pomoću pokusa do rješavanja kvantitativnih problema i zadataka. Zajednička je zadaća svih sudionika nastavnog procesa razumijevanje fizikalnog smisla pa je konstrukciju pojmova, teorija i modela potrebno započeti od pokusa ili pojave i kvalitativnog shvaćanja te postupno uvoditi formalno-matematički opis i to samo onaj koji su polaznici svladali u matematici. Preferiraju se problemski i istraživački usmjerene metode uz izvođenje temeljnih pokusa te metoda rasprave među svim sudionicima u procesu učenja.</p> <p>Oblici: pretpostavka je učenja interaktivni pristup u nastavi koji podupire rad u paru, manjim skupinama ili timu što poboljšava samostalno učenje. Učenje se ostvaruje aktivnošću svakog polaznika/ce što podrazumijeva njegovo planiranje rada, postavljanje pretpostavki za rješavanje problema, promatranje i opisivanje pojava, izvođenje pokusa i mjerenje, postavljanje pitanja, obradu podataka, zaključivanje i osmišljavanje objašnjenja te raspravu i kritičko prosuđivanje rezultata.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
<p>Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:</p>	<p>Elementi: vrjednovanje se ishoda učenja provodi najmanje trima elementima: temeljno znanje i razumijevanje, primjena i samostalnost.</p> <p>Temeljno znanje i razumijevanje podrazumijeva usvojenost temeljnih znanstvenih pojmova, koncepcija, načela i teorija fizike, poznavanje veza i odnosa između koncepata, objašnjavanje fizikalnih pojava u prirodi i nastalih ljudskim djelovanjem te razumijevanje primjene tih spoznaja i njihov utjecaj na društvo i prirodni okoliš. To znači:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ iskazati značenje pojmova, fizikalnih veličina, mjernih jedinica i fizikalnih simbola ▪ poznavati mjerne instrumente i opremu te razumjeti njihovu uporabu ▪ povezati pojmove i fizikalne veličine u zakonitosti, načela i teorije uporabom fizikalnog jezika i simbola ▪ objasniti pojave opisom i uporabom fizikalnih zakonitosti, načela i teorija ▪ obrazložiti doprinos i utjecaj znanosti i tehnologije na društvo, gospodarstvo i okoliš. <p>Primjena fizikalnih zakonitosti i teorija na svakodnevnim problemima i primjerima podrazumijeva uporabu stečenih znanja i vještina u poznatim situacijama na temelju uvježbanih modela. To znači:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prikazati dostupne podatke o problemu (pojavi) na znanstveni način i razvrstati ih u glavne kategorije ▪ raspraviti o problemu (pojavi) s različitih gledišta, smisleno raščlaniti problem (tabelarni prikaz, grafikon) i zakonitosti međusobnih odnosa u sklopu pojave ▪ riješiti problem primjenom uvježbanih metoda i modela.

	<p>Samostalnost polaznika podrazumijeva polaznikov odnos prema radu pri učenju fizike što uključuje njegovu motivaciju, aktivnost, navike, osobni stav, samopouzdanje, pozitivne osjećaje, prihvaćanje pravila i vrijednosti zajedničkog rada te kvalitetan odnos prema ostalim polaznicima.</p> <p>Oblici: praćenje, vrjednovanje i ocjenjivanje polaznika treba maksimalno integrirati u nastavni proces i provoditi usmenom komunikacijom sa svakim polaznikom i vrjednovanjem ishoda učenja u usmenom i pisanom obliku. Tijekom svakog se polugodišta planiraju po dva pisana jednosatna provjeravanja ishoda učenja.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **KEMIJA**

Cilj predmeta:	<ul style="list-style-type: none">▪ osposobiti za samostalno učenje i unapređivanje poslova u određenom zanimanju te za cjeloživotno učenje▪ dobro upoznati kemijske elemente, kemijske spojeve, sirovine i produkte koji su važni u njihovom zanimanju▪ objasniti kemijske promjene, povezati ih s pojavama u prirodi te ih prikazati jednadžbama kemijske reakcije▪ izvođenjem pokusa razviti vještinu eksperimentiranja, sposobnost opažanja promjena, opisivanja i donošenja zaključaka▪ uočiti uzajamne veze između pokusa, pojava u prirodi i teorije▪ prepoznati štetne i opasne kemikalije te objasniti način njihovog obilježavanja, pravila rukovanja, postupanja i zbrinjavanja▪ razviti svijest o nužnosti očuvanja prirodnih uvjeta, a pritom ne odričući se dobrobiti civilizacije i napretka▪ osvijestiti socijalnu osjetljivost u smislu iskazane empatije prema svakom pojedincu i njegovim potrebama
Opis predmeta:	<p>Kemija je znanost o tvarima i njihovim kemijskim promjenama. Cilj je nastave kemije steći znanja o temeljnim kemijskim teorijama, ponajprije atomskoj teoriji i njezinim popratnim konceptima i modelima kako bi na osnovi njih mogli opisati i razumjeti svojstva i promjene tvari. Jedna od temeljnih zadaća nastave kemije jest razviti interes polaznika prema prirodnim znanostima predstavljajući ih dijelom opće kulture. U strukovnim školama zadatak nastave kemije jest stjecanje znanja i sposobnosti potrebnih u budućem zanimanju te svakodnevnom životu. Nastavom kemije polaznici trebaju steći znanja i sposobnosti koje će omogućiti daljnje samoobrazovanje, odnosno usavršavanje u struci.</p>

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **KEMIJA**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Čestična građa tvari</p> <ol style="list-style-type: none">1. objasniti strukturu atoma2. interpretirati podatke koji se mogu iščitati iz PSE3. predvidjeti fizikalna i kemijska svojstva kemijskih elemenata s obzirom na njihov položaj u PSE4. odrediti valenciju nekog kemijskog elementa na osnovi njegove elektronske strukture5. objasniti nastajanje kemijskih veza6. povezati prirodu kemijske veze sa svojstvima kemijskih spojeva7. prepoznati važnost vodikove veze za živi svijet <p>Otopine</p> <ol style="list-style-type: none">1. izložiti disperzne sustave s obzirom na veličinu čestica disperzne faze2. prikazati da se koloidni sustavi razlikuju s obzirom na agregatno stanje disperznog sredstva i disperzne faze3. povezati sastav, svojstva i vrstu otopina sa svojstvima otapala i otopljene tvari4. iskazati sastav otopine kroz maseni i volumni udio5. razlikovati kiseline, baze i soli temeljem njihove građe6. interpretirati pH vrijednost otopina7. protumačiti kemijske reakcije koje se odvijaju između zadanih kiselina i baza te dobivanja soli <p>Metali i nemetali</p> <ol style="list-style-type: none">1. pokazati važnost tehnički važnih metala i njihovih legura2. prikupiti najvažnije činjenice o svojstvima nemetala po skupinama u periodnom sustavu elemenata3. izabrati spojeve nemetala koji imaju utjecaj na biosferu4. prikazati važnost vode u svakodnevnom životu i svim ljudskim aktivnostima5. prikazati vrste pesticida koji se upotrebljavaju u poljoprivredi6. izložiti važnost primjene umjetnih gnojiva7. otkriti važnost zbrinjavanja otpada
Razrada	

Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Struktura atoma i periodni sustav elemenata	Sastav tvari Građa atoma Periodni sustav elemenata
Veze između atoma i molekula	Ionska veza Kovalentna veza Polarnost molekula (međumolekulske sile i vodikova veza)
Otopine	Vrste disperznih sustava (grubo disperzni sustavi, koloidne otopine, prave otopine) Iskazivanje sastava otopine (maseni i volumni udio) Kiseline i baze Soli
Metali	Metalna veza Tehnički važni metali i njihove legure
Nemetali	Halogeni elementi Halkogeni elementi Dušikova skupina elemenata Ugljikova skupina elemenata
Napomene:	Nastavni se proces izvodi skladnom izmjenom teorije i praktičnog rada s ciljem ostvarivanja ishoda učenja.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ strategija poučavanja: ▪ problemsko poučavanje ▪ heurističko poučavanje ▪ programirano poučavanje <p>strategija učenja otkrivanjem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ istraživanje ▪ simulacija ▪ projekt. <p>Oblici: frontalni oblik nastave, grupni oblik, rad u paru, individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja (usmenim i pisanim načinom, individualnim učenjem, suradničkim učenjem, projektnom nastavom, istraživačkim učenjem, seminarskim radom, e-učenjem), primjena znanja.</p> <p>Oblici: samostalan rad (domaće zadaće, seminarski rad, istraživanje, suradnja u nastavi i dr.).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **BIOLOGIJA**

Cilj predmeta:	<ul style="list-style-type: none">▪ usvojiti i međusobno povezati ključne biološke koncepte u objašnjavanju pojava i procesa u živom svijetu kako bi stekli temeljnu biološku pismenost kao građani suvremenog demokratskog društva▪ proširiti znanja o zdravlju i rizicima od bolesti te oblikovati stavove o potrebi odgovornog ponašanja prema vlastitom zdravlju i zdravlju drugih ljudi▪ stečeno znanje staviti u funkciju oblikovanja stavova o potrebi očuvanja bogatstva prirode i prirodne ravnoteže te obrazložiti potrebu vlastitog odgovornog ponašanja prema prirodi i okolišu
Opis predmeta:	Polaznici stječu znanje i razvijaju vještine, počevši od manualne spretnosti i umijeća korištenja pribora za praktičan rad, do promatranja, opisivanja, izdvajanja bitnog, zaključivanja, prezentiranja i rada u timu. Učenje biologije ciljano utječe i na afektivnu domenu polaznikova razvoja, usvajanjem poštovanja prema životu te razvijanjem empatije prema drugim ljudima i drugim živim bićima te odgovornost za očuvanje prirode, okoliša te vlastitog i tuđeg zdravlja.

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **BIOLOGIJA**

Razred: **prvi (1.)**

<p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Čovjek i zdravlje</p> <ol style="list-style-type: none">1. raspraviti zdrave stilove življenja te važnost pravilne i redovite primjene higijenskih navika u svakodnevnom životu2. protumačiti putove ulaska patogenih mikroorganizama i nametnika u tijelo čovjeka i mjere prevencije3. povezati najčešće virusne i bakterijske bolesti s načinima njihova liječenja4. diskutirati djelovanje sredstava ovisnosti na zdravlje i ponašanje ljudi5. protumačiti važnost preuzimanja odgovornosti za vlastito zdravlje na primjerima različite ovisnosti6. prikupiti informacije o opasnostima za zdravlje povezane sa specifičnosti zanimanja za koje se školuje7. prikazati zahvate prve pomoći koji mogu spasiti život ugroženoj osobi8. predvidjeti posljedice poremećaja ravnoteže u organizmu <p>Spolnost i sazrijevanje čovjeka</p> <ol style="list-style-type: none">1. protumačiti povezanost sazrijevanja i životnih razdoblja s djelovanjem hormona2. povezati funkciju spolnih organa s njihovom građom i higijenom3. razlikovati prednosti i nedostatke različitih metoda planiranja trudnoće4. protumačiti proces oplodnje i razvoj ploda do porođaja.5. povezati promjene tijekom trudnoće s odgovornim ponašanjem trudnice6. raspraviti različite stavove o spolnosti i odgovornom spolnom ponašanju <p>Zaštita prirode i okoliša</p> <ol style="list-style-type: none">1. opisati odnose između živih bića i abiotičkih čimbenika okoliša2. opisati odnose među živim bićima u biocenozi3. objasniti razloge ugroženosti prirode na Zemlji4. istražiti potencijalne opasnosti za okoliš, povezane sa zanimanjem za koje se školuju pomoću mini istraživanja5. predvidjeti moguće mjere zaštite prirode koje se mogu provesti
--	--

	<p>zbog postojećeg ili potencijalnog štetnog djelovanja na okoliš</p> <p>6. ilustrirati na primjerima raznolikost i posebnosti hrvatske flore i faune</p> <p>7. raspraviti potrebu očuvanja bogatstva prirode, održanja prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti</p>
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Čovjek i zdravlje	<p>Značenje vlastitog zdravlja i potreba zdravog stila življenja Povezanost najčešćih bolesti i poremećaja organskih sustava s mogućim čimbenicima rizika i prevencijom Osobna higijena Zdrava hrana i razborita prehrana Umor, odmor i rekreacija Ovisnosti (pušenje i ovisnost o duhanu, alkohol i alkoholizam, droge i narkomanija, ostale ovisnosti) Pružanje prve pomoći (zahvati koji spašavaju život)</p> <p><i>Samostalan i grupni rad:</i> Primjeri poremećaja ravnoteže u organizmu i njihove posljedice Poremećaji prehrane i utjecaj medija na stavove o zdravlju Utjecaj vršnjaka i medija na oblikovanje zdravih stilova življenja Odgovorno ponašanje prema zdravlju (donošenje odluka) Rizici za zdravlje povezani sa specifičnosti zanimanja i načinom života</p>
Spolnost i sazrijevanje čovjeka	<p>Životni ciklus čovjeka i razvoj spolnosti Pubertet i adolescencija Građa i funkcija muškog i ženskog spolnog sustava Menstrualni ciklus i oplodnja Trudnoća, porođaj, dojenje i njega novorođenčadi Sredstva kontracepcije i metode planiranja trudnoće</p> <p><i>Samostalan i grupni rad:</i> Odgovorno spolno ponašanje i partnerski odnosi (donošenje odluka) Utjecaj vršnjaka i medija na spolno ponašanje</p>
Zaštita prirode i okoliša	<p>Područje istraživanja ekologije i temeljni pojmovi Utjecaj najvažnijih abiotičkih čimbenika na život i održavanje organizama Utjecaj biotičkih čimbenika na život i održavanje organizama Temeljne značajke ekosustava i održanje prirodne ravnoteže Osobitosti i zaštita biološke i krajobrazne raznolikosti u Hrvatskoj</p> <p><i>Samostalan i grupni rad:</i> Razlozi ugroženosti prirode na Zemlji Štetna djelovanja čovjeka na okoliš (primjer prema načelu regionalnosti) Potencijalni štetni učinci profila zanimanja na biološku i krajobraznu raznolikost i prijedlozi praktičnih mjera zaštite</p>
Napomene:	/

Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: metode rada određuje nastavnik prema odobrenoj stručnoj literaturi te sadržaju poučavanja/učenja, a naglasak treba staviti na suradničko učenje i istraživačko te samostalno učenje. Tu su i verbalne, vizualne te prakseološke metode.</p> <p>Oblici: frontalni rad, grupni rad/rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad, timski rad.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: aktivnim učenjem u individualnom, suradničkom i zajedničkom radu, uz primjenu praktičnih radova ili simulacija (npr. pokus, istraživanje, igranje uloga, oluja ideja, učenje otkrivanjem, doživljajem i interpretacijom doživljaja, nastavne ekskurzije, e-učenje) pridonosi se radu pojedinca i grupe, a korištenje različitih sastavnica i metoda u praćenju i ocjenjivanju polaznikova napretka, odraz je cjelovitosti pristupa u vrjednovanju njihovih postignuća. Sastavnice koje će nastavnik koristiti, način praćenja i način izvođenja pojedinih ocjena te izvođenja zaključne ocjene moraju biti jasni i polaznicima objašnjeni već na početku nastavne godine. Vrjednovanje i ocjenjivanje polaznika treba maksimalno integrirati u nastavni proces i provoditi kontinuirano tijekom različitih nastavnih aktivnosti, a ishodi učenja vrjednuju se u komunikaciji sa svakim pojedinim polaznikom.</p> <p>Oblici: praćenje postignuća polaznika odvija se u različitim sastavnicama.</p> <p>Usvojenost nastavnih sadržaja obuhvaća postignuća u kognitivnoj ili spoznajnoj domeni razvoja. U sklopu te sastavnice vrjednuje se poznavanje temeljnih pojmova i stručnog nazivlja, razumijevanje pojava i procesa u živom svijetu, objašnjavanje međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza u živom svijetu te kompleksne međuovisnosti žive i nežive prirode.</p> <p>Primjena znanja podrazumijeva primjenu usvojenih bioloških zakonitosti i teorija na primjerima iz okruženja, tumačenje novih (vlastitih) primjera i rješavanje problema. U ovoj se sastavnici ocjenjuje polaznikova sposobnost i vještina prikazivanja dostupnih podataka o nekoj pojavi ili procesu na znanstveni način te razvrstavanja u glavne kategorije, raspravljanja problema (pojave) s različitih motrišta, smislenog raščlanjivanja problema (tabelarni prikaz, grafikon) i prikazivanja međuodnosa. U sklopu ove sastavnice može se ocijeniti i praktična primjena teoretskog znanja.</p> <p>Samostalan rad je sastavnica praćenja individualnih uradaka pa se ovdje vrjednuju polaznikove aktivnosti tijekom nastavnog procesa i domaći uratci, samostalni praktični radovi, prikazi istraživanja, prikazi zaključaka rasprava, različite prezentacije, referati, plakati, seminarski radovi. Prilikom vrjednovanja grupnog uratka u ovoj se sastavnici može ocijeniti polaznikov individualan doprinos radu grupe. Afektivno područje razvoja polaznika, iskazano odnosom polaznika prema radu u pravilu se prati bilješkama o radu i napredovanju</p>

	polaznika i ocjenjuje se opisno. Ta se ocjena također uzima u obzir pri konačnom zaključivanju ocjene.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **POVIJEST**

<p>Cilj predmeta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ razviti kod polaznika sposobnost povijesnog razmišljanja i širenje temeljnih povijesnih znanja stečenih u osnovnoj školi o povijesti svoje nacije, regije, Europe i svijeta tijekom šest povijesnih razdoblja ▪ vrjednovati dokaze ▪ razvijati komparativne i uzročno-posljedične analize ▪ interpretirati povijesne podatke ▪ konstruirati čvrste povijesne argumente i povijesne perspektive
<p>Opis predmeta:</p>	<p>U nastavi povijesti postoje dvije razine obrazovnih standarda: temeljna povijesna znanja i sposobnost povijesnog razmišljanja.</p> <p><i>Standard 1.</i> Temeljna povijesna znanja čine:</p> <p>a) poznavanje najvažnijih činjenica, datuma i povijesnih osoba b) razumijevanje temeljnih povijesnih pojmova ili tzv. koncepata prvog reda o povijesti svijeta i svoje nacije na pet područja ljudske aktivnosti: društvenom, ekonomskom, znanstveno-tehnološkom, političkom i filozofsko-religijsko-estetskom.</p> <p><i>Standard 2.</i> Sposobnost povijesnog razmišljanja koje se sastoji od pet vještina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vještina kronološkog razmišljanja ▪ vještina razumijevanja povijesne naracije ▪ vještina analize i interpretacije povijesnih događaja i procesa ▪ vještina povijesnog istraživanja ▪ vještina analize vrijednosnih povijesnih tema i zauzimanje stavova. <p>Razvijanje navedenih pet vještina obuhvaća u sebi i upoznavanje tzv. <i>tehničkih koncepata</i> pomoću kojih razumijemo kako se stvara i konstruira povijest. Među tehničke koncepte ubrajamo: kronologiju i pripovijedanje, uzročno-posljedični niz, kontinuitet i promjenu, usporedbu i povijesne izvore.</p> <p>Temeljna povijesna znanja, sposobnost povijesnog razmišljanja i tehnički koncepti razvijaju se u funkcionalnoj međuzavisnosti. Također, svih pet vještina su kumulativnog karaktera, tj. svaka sljedeća vještina ovisi o dovoljno razvijenim vještinama na prethodnoj razini.</p> <p>Kurikulum povijesti ima dvije temeljne komponente, odgojnu i obrazovnu. Poučavanje i učenje povijesti strukturirano je tako da otvara polaznicima prozor u svijet velikog ljudskog iskustva u raznim podnebljima i različitim vremenima. Ono također otkriva širok opseg prilagodbe pojedinca i društva u odnosu na probleme s kojima su se morali suočiti i osvjetljava posljedice različitih izbora koje su ljudi donosili. Dakle, poučavamo o snažnim i dugotrajnim povijesnim</p>

	<p>procesima unutar civilizacijskih i kulturnih cjelina. Povijest nije događaj već stvarni proces. Bez dobrog poznavanja povijesnih procesa mi danas ne možemo pristupiti raspravi o političkim, socijalnim, gospodarskim, kulturnim i moralnim temama u društvu. Bez poznavanja povijesti ne možemo dobiti informirane i samosvjesne građane što je važno za njihovo djelotvorno sudjelovanje u demokratskim procesima upravljanja i ostvarivanja demokratskih ideala nacije za sve građane.</p> <p>Duhovni i moralni razvoj polaznika u koji spadaju tolerancija, slobodno iskazivanje vlastitog mišljenja, poštivanje tuđih stavova i uvjerenja, miroljubivost, patriotizam i izbjegavanje sukoba - sastavni su dio odgojne dimenzije poučavanja i učenja povijesti. Vrjednovanjem nasljeđa raznolikih etničkih i kulturnih baština olakšava se dijalog među pripadnicima različitih kultura. Razvoj temeljnih povijesnih znanja i povijesnog razmišljanja te multikulturalna dimenzija poučavanja i učenja pomoći će mladim ljudima da postanu dobri građani svoje domovine i da se ujedno osjećaju i građanima Europe i svijeta.</p>
--	---

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **POVIJEST**

Razred: **prvi (1.)**

<p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Od lovca i sakupljača do stanovnika grada</p> <ol style="list-style-type: none">1. opisati svakodnevni život paleolitskog lovca i sakupljača plodova2. preispitati neolitsku revoluciju, podjelu rada, prve izume i tehnologiju3. objasniti kulturne grupe na prostoru današnje Hrvatske u prapovijesno doba i njihove karakteristike4. identificirati vremenski slijed, prostor i karakteristike ranih civilizacija i prvih gradova5. razmotriti graditeljska, umjetnička i znanstvena dostignuća ranih civilizacija6. usporediti prva pisma i njihov utjecaj na politički, društveni i kulturni život ljudi7. razlikovati povijesne procese na današnjem hrvatskom prostoru s onima u Euroaziji do kraja 2. tisućljeća prije Krista <p>Uspon i pad staroga svijeta</p> <ol style="list-style-type: none">1. objasniti obilježja i utjecaj nomadskih naroda na razvoj država do kraja 1. tisućljeća prije Krista2. izdvojiti inovacije i promjene u gradovima i državama3. raspraviti o velikim religijama i svjetonazorima koji su obilježili stari svijet4. ispitati najznačajnija postignuća helenske i helenističke kulture5. objasniti proces objedinjavanja sredozemnog bazena pod rimskim vlašću6. analizirati pojavu kršćanstva i rimsko pravo kao osnove budućeg europskog nasljeđa7. usporediti širenje grčkog i rimskog utjecaja na prostor današnje Hrvatske <p>Srednjovjekovne civilizacije</p> <ol style="list-style-type: none">1. raščlaniti krizu Rimskog Carstva i dezintegracijske procese od 4. do 10. stoljeća2. objasniti političke, društvene i kulturne promjene u Europi između 500. i 1000. godine3. ustanoviti početak, tijek i posljedice razvoja islamske civilizacije na trima kontinentima
--	--

	<ol style="list-style-type: none"> 4. razmotriti konsolidaciju Bizantskog Carstva i širenje kršćanstva na prostor jugoistočne Europe 5. istražiti temeljne procese rasta i zastoja u ranom srednjovjekovlju na prostoru Hrvatske 6. ispitati promjene u organizaciji države, društva i širenju kršćanstva od 11. do 14. stoljeća 7. identificirati jačanje međuregionalne trgovine i kulturne razmjene među trima kontinentima 8. protumačiti pojavu i rast Mongolskog Carstva i njegov utjecaj na europske narode i Hrvatsku 9. izložiti sazrijevanje i rast društava i kulture u Hrvatskoj i susjednim područjima do 14. stoljeća
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Kultura i način života prvih ljudi ledenog doba	Pojava i razvoj prvih ljudi Materijalna kultura i način života Religijska vjerovanja i prvi tragovi umjetnosti
Neolitska i urbana revolucija	Nagli napredak čovječanstva u doba neolitika Kulturne grupe i nastanak prvih naroda Od stanovnika sela do stanovnika grada
Pojava pisma i nastanak prvih država i civilizacija	Stari istok Pismo – pronalazak neprocjenjive važnosti Graditeljstvo, umjetnost i znanost ranih civilizacija
Današnji hrvatski prostor u prapovijesti	Život paleolitskog lovca – krapinski pračovjek Vučedolska kultura – sjedilački život i metalurgija Iliri i njihova kultura
Prijelomna vremena - inovacije i velika seoba	Nove tehnologije, trgovina i migracije na Sredozemlju i u jugozapadnoj Aziji Uspon i pad starih i novih država Pojava judaizma i židovska država
Pojava i razvoj egejske civilizacije	Vladavina aristokracije i demokracija u grčkim polisima Grčka i Stari istok između Aleksandra i Rimljana Najpoznatije religije staroga svijeta Helenska i helenistička kultura
Doba velikih carstava	Ujedinjenje Mediterana pod Rimskim Carstvom Religija, rimska kultura i pravo kao kulturno nasljeđe Indija i Kina
Susreti i prožimanja istočnog Jadrana i Sredozemlja	Od autohtonog ilirskog sela do autohtonog grada Grčki i rimski gradovi na istočnoj obali Jadrana Način života i arhitektura rimskog grada na istočnoj obali Jadrana
Susret i suživot triju svjetova na Sredozemlju	Kriza Rimskog Carstva i dezintegracijski procesi Bizantsko Carstvo i širenje kršćanstva Pojava i uspon islamske civilizacije

	Kulturna i znanstvena razmjena triju svjetova na Sredozemlju
Oporavak Zapada	Nova carstva, kraljevstva i komune Gospodarski i kulturni oporavak Kršćanstvo i društvo Prvi svjetski sustav trgovine (1250. – 1350.)
Slavenski svijet u Europi	Konsolidacija slavenskih naroda nakon seobe Slavenski svijet na razmeđu Istoka i Zapada Mongoli i njihov utjecaj na slavenski svijet
Hrvatska između sredozemnog i srednjoeuropskog svijeta	Istočna obala Jadrana u vrijeme seoba: etnogeneza i identiteti Pokrštavanje, organizacija države i razvoj društva Kulturni i gospodarski utjecaji: komune na Jadranu i gradovi u unutrašnjosti „Rubna područja“ hrvatskog srednjovjekovlja
Napomene:	U prvom razredu polaznik će u tri jedinice ishoda učenja <i>Od lovca i sakupljača do stanovnika grada (od pojave čovjeka do 1200. g. pr. Kr.), Uspon i pad staroga svijeta (od 1200. g. pr. Kr. do 300.g.) i Srednjovjekovne civilizacije (od 300. g. do 1350. g.)</i> razumjeti biološke i kulturne procese u svijetu, Europi i na prostoru današnje Hrvatske, koji su doveli do stvaranja najranijih ljudskih zajednica, prvih oblika kulture i organizacije društvenog života. Polaznik će razumjeti migracije, pojavu i izgradnju različitih država, religija, kultura, znanosti i trgovine u svijetu, Europi i na prostoru današnje Hrvatske od kraja 2. tisućljeća prije Krista do 300. godine te pojavu i razvoj srednjovjekovnih civilizacija, novih država i kultura na trima kontinentima te kako su te nove države i različite kulturne tradicije i povijesna iskustva utjecala na društvene promjene i odnose u srednjem vijeku.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, interpretacija povijesnih tekstova, analiza problemskih situacija, izlaganje, dijalog, nastavničko izlaganje); demonstracijske metode (igranja uloga); dokumentacijske metode (rad s udžbenikom, rad s pomoćnom literaturom, rad s posebno pripremljenim materijalima i rad s videomaterijalima i filmovima); operativne metode (grafički i pisani radovi, izrada plakata, mapa i vizualnih prikaza, intervju). Oblici: frontalni, individualni, rad u paru, grupni rad, terenski rad, projektna nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: činjenično znanje, konceptualno znanje, proceduralno znanje i metakognitivno znanje. Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i grupni rad (eseji, referati, prezentacija, plakat, mapa, vizualni prikazi, igranje uloga).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **POVIJEST**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Temelji modernog svijeta</p> <ol style="list-style-type: none">1. ispitati izvore, značajke i posljedice demografske krize i promjene u 14. i 15. stoljeću u svijetu, Europi i Hrvatskoj2. obrazložiti kako su napredak tehnologije, znanosti i kulture te geografska otkrića u 15. i 16. stoljeću doveli do promjena3. ocijeniti karakter gospodarske, političke i kulturne dominacije europskih sila nad narodima u kolonijama4. raspraviti kako je hrvatsko društvo doživjelo vjersku, političku, društvenu i kulturnu transformaciju u 16. i 17. stoljeću5. usporediti značajke i razvoj monarhija u Europi te znanstvenu revoluciju i prosvjetiteljstvo6. opisati zbivanja na prostoru Hrvatske u kontekstu ekspanzije Venecije, Habsburgovaca i Osmanlija7. ustanoviti stupanj gospodarskih, kulturnih i religijskih promjena u Europi i Hrvatskoj do kraja 17. stoljeća <p>Doba građanskih revolucija</p> <ol style="list-style-type: none">1. raščlaniti uzroke i posljedice građanskih revolucija krajem 18. i u prvoj polovici 19. stoljeća2. objasniti uzroke i posljedice industrijske i agrarne revolucije3. istražiti kako su liberalizam i socijalističke ideje utjecale na promjene u europskim državama i Hrvatskoj4. ocijeniti kako se razvoj znanosti i tehnologije odrazio na intelektualna kretanja i kulturne promjene u 19. stoljeću5. identificirati promjene u euroazijskim carstvima u razdoblju globalne trgovine i europske premoći6. ustanoviti uzroke, pravce i posljedice preoceanskih migracija Hrvata i ostalih naroda do početka 20. stoljeća7. protumačiti proces teritorijalne integracije i formiranja hrvatske i ostalih nacija u drugoj polovici 19. stoljeća8. raspraviti o promjenama i sukobima u Europi i svijetu u razdoblju "novog imperijalizma" <p>Dvadeseto stoljeće</p> <ol style="list-style-type: none">1. raščlaniti ekonomska, politička i ideološka suparništva među velikim silama kao uzroke svjetskih ratova2. objasniti tijek i posljedice Prvog svjetskog rata u svijetu, Europi i Hrvatskoj3. opisati pokušaje uspostave demokracije i uvođenje totalitarnih
---	---

	<p>sustava nakon Prvog svjetskog rata u svijetu i Europi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. obrazložiti pojavu i karakter nacionalsocijalizma u Njemačkoj 5. ispitati višestruke uzroke, tijek i globalne posljedice Drugog svjetskog rata u svijetu, Europi i Hrvatskoj 6. izložiti položaj i probleme Hrvatske u prvoj i drugoj jugoslavenskoj državi 7. protumačiti raspad komunizma u Europi, socijalističke Jugoslavije i stvaranje samostalne hrvatske države 8. identificirati očekivanja i proturječnosti u svijetu u drugoj polovici 20. stoljeća
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Rađanje moderne Europe	Crna smrt i njezine posljedice Pojava nacionalnih država, gradovi i komune Temelji humanizma i renesanse
Velika geografska otkrića i europska ekspanzija	Razvoj znanosti, tehnologije i gospodarstva Kolonijalizam i europeizacija svijeta
Raspad srednjovjekovnih carstava i pojava nacionalnih monarhija	Izazovi s Istoka - Uspon Osmanskog Carstva i kraj Bizanta Uspon protestantizma i vjerski ratovi u Europi Nastanak modernih europskih država
Hrvatska u "produženom srednjovjekovlju"	Hrvatska u razdoblju zastoja i ugroženosti Stvaranje Habsburškog carstva i kriza Osmanskog Carstva - teritorijalne promjene krajem 17. stoljeća Religijske i kulturne promjene u hrvatskim zemljama
Uzroci i posljedice građanskih revolucija krajem 18. i početkom 19. stoljeća	Doba razuma Američka i Francuska revolucija
Uzroci i posljedice industrijske i agrarne revolucije 18. i 19. stoljeća	Industrijalizacija i modernizacija Uspon SAD-a do svjetske sile
Promjene u euroazijskim društvima u razdoblju svjetske trgovine	Osmansko Carstvo i Rusija u 19. stoljeću Kina i Japan u 19. stoljeću

i porasta europske moći	
Primjeri nacionalizma, izgradnje država i društvenih reformi u Europi od 1830. do 1914. godine	Europa između restauracije i revolucije Europa u doba nacionalizma i radničkog pokreta
„Novi imperijalizam“ moćnih nacionalnih država 1850.-1914. godine i važniji globalni trendovi	Svijet u razdoblju imperijalizma Porast stanovništva i preoceanske migracije Građanska kultura od romantizma do moderne
Teritorijalna integracija hrvatskih zemalja i stvaranje moderne hrvatske nacije	Hrvatski narodni preporod Hrvatska između Austrije i Ugarske
Opća kriza modernog svijeta - problemi industrijalizacije, demokracije i nacionalnosti	Politički odnosi, savezi i sukobi europskih država Revolucionarni pokreti u svijetu početkom stoljeća Europska kultura između historicizma i novih izražajnih oblika
Prvi svjetski rat	Pitanje krivnje za rat i politički učinak rata u pojedinim državama Uzroci i posljedice ruske revolucije 1917. godine Hrvatska u vrtlogu ratnih zbivanja Ljudske žrtve i globalne posljedice Prvog svjetskog rata
Tri oblika političke scene u svijetu od 1919. do 1939. godine	Komunistički sovjetski sustav, fašizam i građanske parlamentarne demokracije Hrvatska u prvoj jugoslavenskoj državi
Drugi svjetski rat	Uzroci i karakter Drugog svjetskog rata Pokreti otpora i ljudske žrtve u Drugome svjetskome ratu Hrvatska u procjepu između nacifašističke i komunističke ideologije - oslobodilački i građanski rat Ljudske žrtve i globalne posljedice Drugog svjetskog rata
Novi međunarodni odnosi i dekolonijalizacija u drugoj polovici	Hladni rat i internacionalne krize Dekolonizacija, Kina i Japan u drugoj polovici 20. stoljeća Raspad komunističkog sustava u Europi i stvaranje Europske unije

20. stoljeća	
Hrvatska u socijalističkoj Jugoslaviji i stvaranje samostalne hrvatske države	Hrvatska u socijalističkoj Jugoslaviji Križa konfederacije i samoupravljanja Domovinski rat i stvaranje samostalne hrvatske države
Napomene:	U drugom razredu polaznik će u tri jedinice ishoda učenja <i>Temelji modernog svijeta (od 1350. do 1750. g.), Doba građanskih revolucija (od 1750. do 1914. g.) i Dvadeseto stoljeće</i> razumjeti napredak znanosti, tehnologije i gospodarstva kao i društvena i politička zbivanja te sazrijevanje različitih institucija, ideja i stilova, u Europi, svijetu i Hrvatskoj u vrijeme širenja prekomorske trgovine. Polaznik će razumjeti tri međusobno povezana povijesna procesa u Europi, svijetu i Hrvatskoj: znanstvenu i industrijsku revoluciju, građanske revolucije i uspostavu europske dominacije u svijetu te znanstveni, tehnološki i kulturni napredak čovječanstva kao i ratne sukobe u 20. stoljeću u svijetu, Europi i Hrvatskoj.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, interpretacija povijesnih tekstova, analiza problemskih situacija, izlaganje, dijalog, nastavničko izlaganje); demonstracijske metode (igranja uloga); dokumentacijske metode (rad s udžbenikom, rad s pomoćnom literaturom, rad s posebno pripremljenim materijalima i rad s videomaterijalima i filmovima); operativne metode (grafički i pisani radovi, izrada plakata, mapa i vizualnih prikaza, intervju). Oblici: frontalni, individualni, rad u paru, grupni rad, terenski rad, projektna nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: činjenično znanje, konceptualno znanje, proceduralno znanje i metakognitivno znanje. Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i grupni rad (eseji, referati, prezentacija, plakat, mapa, vizualni prikazi, igranje uloga).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **GEOGRAFIJA**

Cilj predmeta:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ razviti temeljna znanja, vještine i kompetencije polaznika u području geografije ▪ osposobiti ih za zanimanja u određenom strukovnom području
Opis predmeta:	<p>Ovaj nastavni predmet ciljevima i obrazovnim ishodima pridonosi ostvarenju općih ciljeva odgoja i obrazovanja u Hrvatskoj, a posebice općim ciljevima prirodoslovnog i društveno-humanističkog područja kao i temeljnim vrijednostima navedenim u Nacionalnom okvirnom kurikulumu. Primjenom načela aktualizacije i korelacije predmet ostvaruje posebnu ulogu u povezivanju društvenog i humanističkog područja, čime pridonosi korelaciji i integraciji nastavnih sadržaja, a time i koherentnosti poučavanja u ovim dvama područjima odgoja i obrazovanja.</p> <p>Budući da primarno proučava prirodno-geografske i društveno-geografske elemente, procese i sustave, u različitim prostornim okvirima, od lokalnog, preko regionalnog i nacionalnog do globalnog, geografsko obrazovanje omogućuje polaznicima razumijevanje svijeta u kojem žive, razumijevanje prostornih odnosa i organizaciju prostora, prakticiranje načela održivog razvoja te razvija vještine važne za svakodnevni život. Geografska znanja i vještine primarno omogućuju razvoj prirodoslovne kompetencije i opće kulture (kulturna svijest i izražavanje), a participiraju u razvoju svih ostalih temeljnih kompetencija, posebice u razvoju kompetencije komuniciranja na materinskom i stranom jeziku, matematičke kompetencije i primjeni informacijsko-komunikacijske tehnologije.</p> <p>U sustavu znanosti geografija je polje u području interdisciplinarnih znanosti i podijeljena je na četiri grane: fizičku, društvenu, regionalnu i primijenjenu geografiju. Nastavni sadržaji koji će se poučavati u prvoj i drugoj godini za zanimanje tehničar za računalstvo znanstveno su utemeljeni, prilagođeni dobi polaznika i strukturirani po načelu od bližeg prema daljem.</p>

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **GEOGRAFIJA**

Razred: **prvi (1.)**

<p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Geografski pristup</p> <ol style="list-style-type: none">1. izreći definiciju geografije i discipline specifične za zanimanje2. opisati razvoj geografije3. razlikovati grane i discipline geografije prema objektu istraživanja pojedinih disciplina4. obrazložiti položaj geografije u sustavu znanosti i sustavu odgoja i obrazovanja5. navesti dokaze o važnosti geografije u obrazovanju i svakodnevnom životu osobe6. analizirati doprinos znanstvenih spoznaja geografije unapređenju kvalitete života, razvoju društva i gospodarstva7. obrazložiti ulogu geografije u prostornom i regionalnom planiranju i upravljanju prostorom prema konceptu održivog razvoja <p>Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru</p> <ol style="list-style-type: none">1. opisati postanak svemira2. razlikovati svemirska tijela3. objasniti strukturu i odnose u Sunčevom sustavu4. opisati postanak, oblik i dimenzije Zemlje5. objasniti uzroke i posljedice osnovnih gibanja Zemlje6. protumačiti utjecaj gibanja Zemlje na ljude i ljudske djelatnosti <p>Orijentacija i geografske karte</p> <ol style="list-style-type: none">1. primijeniti osnovne kartografske pojmove u interpretaciji geografskih karata2. usporediti vrste i upotrebu geografskih karata3. rabiti planove naselja, topografske karte, kompas i GPS za kretanje u prostoru4. objasniti primjenu suvremenih tehničkih sredstava za orijentaciju5. predočiti prostorne pojave i procese na temelju samostalno prikupljenih podataka koristeći se skicama, dijagramima, tablicama, tematskim kartama <p>Prirodno-geografski procesi i organizacija prostora</p> <ol style="list-style-type: none">1. izdvojiti posebnosti među elementima prirodne osnove na
--	--

	<p>lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini i na slijepoj karti imenovati primjere</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. razlikovati prirodno-geografske procese na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini 3. prepoznati interakcije među prirodnim pojavama pozivajući se na osnovne principe prirodnih znanosti i koristiti znanstveno nazivlje 4. objasniti utjecaj prirodno-geografskih faktora na organizaciju prostora 5. predstaviti rezultate samostalnog istraživanja stanja okoliša (zraka, vode obližnjeg vodenog toka, tla) 6. navesti primjere mogućeg povećanja zaštićenih područja u Hrvatskoj i svijetu 7. navesti primjere racionalnog korištenja tla, pitke vode i drugih prirodnih bogatstava 8. objasniti koncept održivog razvoja i nužnost pravedne raspodjele prirodnih i stečenih dobara
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Geografski pristup	Podjela i razvoj geografije u Hrvatskoj i svijetu
Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru	Svemir – postanak i struktura Sunčev sustav Gibanja Zemlje
Orijentacija i geografske karte	Orijentacija u prostoru i određivanja položaja na Zemlji Predočavanje prostornih pojava i procesa na geografskim kartama Izrada tablica, dijagrama i tematskih karata Geografski informacijski sustavi
Prirodno-geografski procesi i organizacija prostora	Elementi i oblici reljefa na Zemlji Geološka prošlost Zemlje Zonalna građa Zemlje i sastav litosfere Globalna tektonika ploča Endogeni procesi i oblici reljefa Egzogeni procesi i oblici reljefa Vrijeme i klima te promjene klime Klasifikacija klima Povezanost klime, vegetacije i tla Svjetsko more (podjela, svojstva i gibanja) Vode na kopnu (voda u podzemlju, tekućice, jezera, močvare) Led na Zemlji Prirodna bogatstva Odnos čovjeka prema prirodnim bogatstvima Onečišćenje zraka, voda i tla Zaštićena područja
Napomene:	/

Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: razgovora, demonstracije, rada na tekstu, izravna grafička, neizravna grafička, pisanih radova, praktičnih radova, usmenog izlaganja, terenskog rada.</p> <p>Oblici: frontalni, samostalni, rad u paru, rad u skupinama, timski rad, terenski rad, projektna nastava.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: odnos prema radu, napredovanje u radu i postignućima, samostalnom i timskom radu. Ocjenjuje se opisno, a ne brojčanom ocjenom.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, samostalan praktični rad (projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster, modeli, istraživački izvještaj, dnevnik terenskog rada ili terenske nastave).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **GEOGRAFIJA**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Društveno-geografski procesi i organizacija prostora</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. istražiti demografske strukture u zavičaju, Hrvatskoj i u svijetu 2. analizirati prirodno, prostorno i opće kretanje stanovništva u zavičaju, Hrvatskoj i svijetu 3. analizirati utjecaj svjetskih religija na kulturu, tradiciju, umjetnost, gospodarstvo i način života 4. usporediti organizaciju prostora i odnose među naseljima u zavičaju, Hrvatskoj i svijetu 5. izdvojiti prostorne sustave primarnih, sekundarnih i tercijarnih djelatnosti u zavičaju, Hrvatskoj i svijetu 6. istražiti temeljne gospodarske pojmove, sustave i razvojne trendove 7. analizirati nejednaki regionalni razvoj na nacionalnoj i svjetskoj razini 8. analizirati procese europskog integriranja i globalizacijske procese te njihov utjecaj na hrvatsko društvo 9. istražiti djelovanje međunarodnih organizacija i regionalnih integracija te njihovo političko i gospodarsko značenje 10. obrazložiti važnost poznavanja i pozitivnoga vrjednovanja nasljeđa i vlastitoga identiteta kao hrvatskih, europskih građana i građana svijeta
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Društveno-geografski procesi i organizacija prostora</p>	<p>Razvoj naseljenosti u Hrvatskoj i svijetu Razmještaj stanovništva u Hrvatskoj i svijetu Prirodno kretanje stanovništva u Hrvatskoj i svijetu Prostorno kretanje stanovništva u Hrvatskoj i svijetu Opće kretanje stanovništva u Hrvatskoj i svijetu Populacijska politika u Hrvatskoj i svijetu Biološki, društveno-gospodarski i kulturno-antropološki sastav stanovništva u Hrvatskoj i svijetu Prostorni sustavi primarnih, sekundarnih i tercijarnih djelatnosti u Hrvatskoj i svijetu Ljudske djelatnosti, organizacija prostora i okoliš Naseljenost i naselja u Hrvatskoj i svijetu Gospodarski sustavi Povezanost demografskih i ekonomskih procesa Opći pokazatelji gospodarskog razvoja Gospodarska razvijenost i stanovništvo Nejednaki gospodarski i regionalni razvoj Prostor i položaj Republike Hrvatske</p>

	Položaj Republike Hrvatske u međunarodnim organizacijama i regionalnim integracijama Europska unija Globalizacija i identitet
Napomene:	/
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: razgovora, demonstracije, rada na tekstu, izravna grafička, neizravna grafička, pisanih radova, praktičnih radova, usmenog izlaganja, terenskog rada. Oblici: frontalni, samostalni, rad u paru, rad u skupinama, timski rad, terenski rad, projektna nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: odnos prema radu, napredovanje u radu i postignućima, samostalnom i timskom radu. Ocjenjuje se opisno, a ne brojčanom ocjenom. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, samostalan praktični rad (projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster, modeli, istraživački izvještaj, dnevnik terenskog rada ili terenske nastave).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta

Naziv nastavnog predmeta: **GLAZBENA UMJETNOST**

Cilj predmeta:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ uočiti, imenovati i razlikovati sastavnice glazbenog djela ▪ prepoznati i imenovati nazive glazbenih djela ▪ prepoznati i razlikovati glazbena djela različitih skladatelja ▪ usporediti i objasniti osnovne glazbene značajke glazbeno-stilskih razdoblja ▪ istražiti i usporediti različite glazbene pravce i žanrove ▪ slušanjem glazbenih djela različitih vrsta, stilova, pravaca i tradicija jačati pripadnost hrvatskoj kulturi te razviti toleranciju prema kulturama i tradicijama svijeta ▪ osvijestiti estetsku dimenziju djela različitih vrsta, stilova, pravaca i žanrova ▪ izraziti osobne dojmove pri umjetničkom doživljaju ▪ kritički se izraziti i protumačiti vlastite ideje, misli i stavove ▪ vježbati komunikacijske vještine posredstvom glazbenih djela ▪ biti osposobljeni za samostalno učenje i samostalan rad
Opis predmeta:	<p>Glazbena umjetnost posredstvom slušanja, analize i upoznavanja glazbenih djela u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja, omogućuje polazniku upoznavanje vokalnih, instrumentalnih i vokalno-instrumentalnih djela različitih vrsta, stilova, pravaca i žanrova. Cilj je osposobiti polaznika za kritičko razmatranje glazbenih djela što će utjecati i na njegovu estetsku prosudbu i sveukupni razvoj.</p>

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **GLAZBENA UMJETNOST**

Razred: **treći (3.)**

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Vokalna glazba</p> <ol style="list-style-type: none">1. identificirati značajke gregorijanskog korala, mise, moteta, madrigala, višeglasne popijevke u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja2. identificirati vokalnu glazbu u zborskom muziciranju, klapskom pjevanju, gospelu, narodnoj glazbi te u suvremenom glazbenom izričaju3. prepoznati u zvučnim primjerima karakteristike vokalne glazbe4. analizirati karakteristike vokalne glazbe5. usporediti vokalna djela različitih skladatelja različitim stilskim razdobljima6. prepoznati i razlikovati odlike pjesme u različitim regijama Republike Hrvatske i u svijetu7. zaključiti temeljem slušanja i analize glazbenih djela te razgovorom koje su značajke vokalne glazbe8. kritički procijeniti važnost vokalne glazbe u različitim glazbeno-stilskim razdobljima <p>Vokalno-instrumentalna glazba</p> <ol style="list-style-type: none">1. identificirati karakteristike vokalno-instrumentalne glazbe (opera, kantata, oratorij, solo pjesma, opereta, musical u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja2. prepoznati u zvučnim primjerima značajke glazbeno-scenskih i glazbenih vokalno-instrumentalnih vrsta3. analizirati karakteristike vokalno-instrumentalne glazbe4. usporediti vokalno-instrumentalna djela umjetničke, popularne i narodne glazbe5. zaključiti temeljem slušanja i analize glazbenih djela te razgovorom koje su značajke vokalno-instrumentalne glazbe6. kritički procijeniti vokalno-instrumentalna djela i njihovu vrijednost u povijesnim glazbeno-stilskim razdobljima <p>Instrumentalna glazba</p> <ol style="list-style-type: none">1. identificirati karakteristike suite, sonate, simfonije, koncerta, klavirske minijature, društvenih plesova, modernih, gudačkog kvarteta, baleta u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja2. prepoznati u zvučnim primjerima značajke glazbenih instrumentalnih vrsta
---	---

	<p>3. analizirati karakteristike instrumentalne glazbe</p> <p>4. usporediti instrumentalna djela različitih skladatelja</p> <p>5. zaključiti temeljem slušanja i analize glazbenih djela te razgovorom koje su značajke instrumentalne glazbe</p> <p>6. kritički procijeniti instrumentalna djela i njihovu vrijednost u povijesnim glazbeno-stilskim razdobljima, pravcima, stilovima i žanrovima</p>
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Vokalna glazba	Gregorijanski koral Misa Motet Madrigal Višeglasna popijevka
Vokalno-instrumentalna glazba	Opera Oratorij Kantata
Instrumentalna glazba	Suita Sonata Koncert Gudački kvartet Simfonija
Napomene:	Nastavni se proces izvodi skladnom izmjenom slušanja, analize i upoznavanja glazbenih djela s osnovnim teorijskim značajkama s ciljem ostvarivanja ishoda učenja.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: strategija poučavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ problemsko poučavanje ▪ heurističko poučavanje ▪ programirano poučavanje <p>strategija učenja otkrivanjem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ istraživanje ▪ simulacija ▪ projekt. <p>Oblici: frontalni oblik nastave, grupni oblik, rad u paru, individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja	<p>Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, primjena znanja, samostalan rad.</p> <p>Oblici: usmeni i pisani način provjere, seminarski rad, istraživanje,</p>

polaznika:	suradnja u nastavi i dr.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **GLAZBENA UMJETNOST**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Vokalna glazba</p> <ol style="list-style-type: none">1. identificirati značajke gregorijanskog korala, mise, moteta, madrigala, višeglasne popijevke u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja2. identificirati vokalnu glazbu u zborskom muziciranju, klapskom pjevanju, gospelu, narodnoj glazbi te u suvremenom glazbenom izričaju3. prepoznati u zvučnim primjerima karakteristike vokalne glazbe4. analizirati karakteristike vokalne glazbe5. usporediti vokalna djela različitih skladatelja različitim stilskim razdobljima6. prepoznati i razlikovati odlike pjesme u različitim regijama Republike Hrvatske i u svijetu7. zaključiti temeljem slušanja i analize glazbenih djela te razgovorom koje su značajke vokalne glazbe8. kritički procijeniti važnost vokalne glazbe u različitim glazbeno-stilskim razdobljima <p>Vokalno-instrumentalna glazba</p> <ol style="list-style-type: none">1. identificirati karakteristike vokalno-instrumentalne glazbe (opera, kantata, oratorij, solo pjesma, opereta, musical u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja2. prepoznati u zvučnim primjerima značajke glazbeno-scenskih i glazbenih vokalno-instrumentalnih vrsta3. analizirati karakteristike vokalno-instrumentalne glazbe4. usporediti vokalno-instrumentalna djela umjetničke, popularne i narodne glazbe5. zaključiti temeljem slušanja i analize glazbenih djela te razgovorom koje su značajke vokalno-instrumentalne glazbe6. kritički procijeniti vokalno-instrumentalna djela i njihovu vrijednost u povijesnim glazbeno-stilskim razdobljima <p>Instrumentalna glazba</p> <ol style="list-style-type: none">1. identificirati karakteristike suite, sonate, simfonije, koncerta, klavirske minijature, društvenih plesova, modernih, gudačkog kvarteta, baleta u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja2. prepoznati u zvučnim primjerima značajke glazbenih instrumentalnih vrsta3. analizirati karakteristike instrumentalne glazbe
---	---

	<p>4. usporediti instrumentalna djela različitih skladatelja</p> <p>5. zaključiti temeljem slušanja i analize glazbenih djela te razgovorom koje su značajke instrumentalne glazbe</p> <p>6. kritički procijeniti instrumentalna djela i njihovu vrijednost u povijesnim glazbeno-stilskim razdobljima, pravcima, stilovima i žanrovima</p>
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Vokalna glazba	Zborska glazba Klupska pjesma Gospel Narodna pjesma Suvremeni vokalni izričaj
Vokalno-instrumentalna glazba	Solo pjesma Opereta Musical Narodna glazba Popularna glazba
Instrumentalna glazba	Klavirska minijatura Balet Društveni plesovi Moderni plesovi
Napomene:	Nastavni se proces izvodi skladnom izmjenom slušanja, analize i upoznavanja glazbenih djela s osnovnim teorijskim značajkama s ciljem ostvarivanja ishoda učenja.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: strategija poučavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ problemsko poučavanje ▪ heurističko poučavanje ▪ programirano poučavanje <p>strategija učenja otkrivanjem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ istraživanje ▪ simulacija ▪ projekt. <p>Oblici: frontalni oblik nastave, grupni oblik, rad u paru, individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja	<p>Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, primjena znanja, samostalan rad.</p> <p>Oblici: usmeni i pisani način provjere, seminarski rad, istraživanje,</p>

polaznika:	suradnja u nastavi i dr.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **INFORMATIKA**

<p>Cilj predmeta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine te usvojiti procese i koncepte potrebne za korištenje računala ▪ obrađivati i prikazivati podatke i informacije korištenjem primjenskih programa ▪ usvojiti temeljna informatička znanja važna za razumijevanje rada računala ▪ komunicirati posredstvom različitih medija ▪ usvojiti postupke prikupljanja, organiziranja, analize i prezentacije podataka i informacija ▪ analizirati i kritički ocijeniti prikupljene informacije ▪ razviti logičke misaone procese ▪ razviti algoritamski način razmišljanja ▪ biti osposobljeni za samostalno i timsko rješavanje jednostavnijih problema iz vlastitog života i odabrane struke primjenom informacijske i komunikacijske tehnologije ▪ steći osnovna znanja i vještine kako bi mogli usvojiti korištenje specifičnih računalnih programa iz područja struke ▪ poštovati autorska prava i u skladu s tim preuzimati i koristiti sadržaje s računalnih mreža ▪ steći temelje za cjeloživotno učenje i nastavak obrazovanja
<p>Opis predmeta:</p>	<p>Napredak današnjeg društva temelji se na novim znanstvenim otkrićima te njihovoj primjeni u svakodnevnom životu. Razvoj znanosti te primjenu, danas ne možemo zamisliti bez kvalitetne primjene informacijsko komunikacijske tehnologije te algoritamskog pristupa rješavanju problema.</p> <p>U društvu temeljenom na informacijama i tehnologiji, gdje su računala sveprisutna u poslovnom i svakodnevnom životu potrebno je da svaki pojedinac djelotvorno koristi informacijsku i komunikacijsku tehnologiju. Posebno je važno znati i moći prikupiti informacije i podatke te ih kritički vrjednovati, obraditi, sistematizirati, oblikovati i prikazati. Danas je konkurentnost na tržištu rada nezamisliva bez kvalitetne obrade i prezentacije podataka i rezultata svojeg rada.</p> <p>Umijeće korištenja računala, temeljna znanja i rješavanje problema tri su važne sastavnice informatičkog obrazovanja koje se nužno odvija uz samostalno korištenje računala. Rješavanje problema povezanih sa strukom temelji se na samostalnom i timskom radu koji će se razvijati u nastavnom predmetu.</p>

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **INFORMATIKA**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Poznavanje i korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati prikaz različitih vrsta podataka u računalu2. razlikovati osnovne logičke sklopove3. obrazložiti ulogu logičkih sklopova kod računala4. razlikovati osobine i odabrati pogodne komponente računalnog sustava5. koristiti operacijski sustav računala i prilagoditi ga svojim potrebama6. rukovati datotekama i mapama u grafičkom korisničkom sučelju
	Računalne mreže i internet <ol style="list-style-type: none">1. povezati uređaje u određeni tip mreže2. razlikovati načine spajanja na internet i pravila prijenosa podataka3. komunicirati elektroničkom poštom4. koristiti usluge interneta5. sigurno koristiti računalu, mrežu i internet Obrada i prikaz podataka <ol style="list-style-type: none">1. koristiti postupke za uređivanje i oblikovanje teksta na razini znaka, odlomka i stranice2. koristiti i primijeniti program kojim će prilagoditi sliku, zvuk ili video potrebama korištenja u struci3. koristiti i primijeniti program za izradu prezentacija te samostalno prikazati i izložiti prezentaciju4. koristiti primijenjeni program za oblikovanje web stranice te oblikovanu stranicu postaviti na internet5. radom u timu modelirati problem iz struke i iz svakodnevnog života te uporabom stečenih vještina i mogućnostima određene aplikacije izraditi rješenje
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Poznavanje i korištenje informacijskih i komunikacijskih	Prikaz podataka u računalu <ul style="list-style-type: none">▪ binarni brojevni sustav▪ veza binarnog i dekadskog brojevnog sustava

tehnologija	<ul style="list-style-type: none"> ▪ operacije s binarnim brojevima ▪ pojam količine podataka ▪ prikaz znakova te cijelih i realnih brojeva u računalu <p>Logički sklopovi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ osnovne logičke operacije i pripadajući sklopovi ▪ tablice istinitosti ▪ logički izrazi i minimizacija ▪ opis i crtanje logičkih sklopova <p>Građa računala</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ osnovni dijelovi računala ▪ ulazni, izlazni, memorijski i komunikacijski uređaji i priključivanje ▪ centralna procesorska jedinica ▪ vanjske memorije <p>Operacijski sustav</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pojam i svojstva OS-a ▪ grafičko sučelje ▪ postavke korisničkog sučelja ▪ rad s datotekama i mapama ▪ osnovno uređivanje crteža
Računalne mreže i internet	<p>Mreže računala</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mreže računala (definicija i vrste) ▪ dijelovi mreže računala ▪ brzina prijenosa podataka ▪ internet ▪ načini spajanja na internet ▪ protokoli – vrste i podešavanje ▪ davatelj usluga ▪ korisnički račun ▪ usluge Interneta <p>Elektronička pošta</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ e-mail klijent, webmail ▪ poštanski sandučić – osnovna podešavanja ▪ komunikacija pomoću elektroničke pošte <p>Usluga WWW</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ web preglednik - korištenje, podešavanje ▪ učinkovito pretraživanje i preuzimanje sadržaja s interneta

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ procjenjivanje kvalitete sadržaja na internetu <p>Računalna sigurnost i etičnost</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sigurnost i zaštita osobnih podataka ▪ štetni programi i zaštita ▪ kultura ponašanja na internetu ▪ autorska prava i njihova zaštita
Obrada i prikaz podataka	<p>Obrada teksta</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ osnovna obilježja odabranog programa za obradu teksta ▪ unos teksta i osnovna podešavanja stila pisanja ▪ oblikovanje na razini znaka, odlomka i stranice ▪ jezična provjera teksta i pretraživanje dokumenta ▪ umetanje i oblikovanje tablice ▪ umetanje i oblikovanje slika ▪ pisanje matematičkih izraza ▪ izrada tablice sadržaja ▪ oblikovanje cijelog dokumenta ▪ priprema dokumenta za ispis ▪ izrada zadanog dokumenta <p>Obrada slike, zvuka i videa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ slika ▪ zvuk ▪ video <p>Prezentacije</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ slajd, predložak, dizajn ▪ korištenje slika, crteža, tablica, grafikona, zvuka u prezentaciji ▪ efekti na slajdu i prezentaciji ▪ izrada prezentacije na zadanu temu <p>Projektni zadatak</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ izrada projektnog zadatka ▪ prezentiranje projektnog zadatka
Napomene:	<p>Nastavni proces se izvodi u specijaliziranoj informatičkoj učionici s najviše 16 računala i grupom od najviše 16 polaznika po principu, za jednim računalom jedan polaznik.</p> <p>Razredno odjeljenje koje ima više od 16 polaznika mora se dijeliti na grupe kako bi se zadovoljio gornji kriterij.</p> <p>Izrazito je nužno tijekom cijelog nastavnog procesa polazniku omogućiti korištenje računala.</p> <p>Nastavni se proces 50% vremena izvodi obradom novih nastavnih sadržaja, a 50% vremena izradom zadataka i projektnih zadataka,</p>

	<p>samostalno ili u timu, što služi povezivanju usvojenih sadržaja s praktičnom primjenom, a u cilju ostvarivanja kriterija izvedbe navedenih ishoda učenja.</p>
Ostalo	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode: predavačka metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, demonstracijska metoda i istraživačka metoda.</p> <p>Oblici: frontalni oblik nastave, diferencirana nastava, individualizirana nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
<p>Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:</p>	<p>Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja (usmenim i pisanim načinom, individualnim učenjem, kooperativnim ili suradničkim učenjem, projektnom nastavom, istraživačkim učenjem, seminarskim radom, e-učenjem).</p> <p>Oblici: primjena znanja, aktivnost(domaće zadaće, seminarski rad, istraživanje, suradnja u nastavi i dr.).</p>
Literatura	
<p>Literatura za polaznike:</p>	<p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.</p>

Naziv nastavnog predmeta: **INFORMATIKA**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Obrada i prikaz podataka</p> <ol style="list-style-type: none">1. koristiti i primijeniti program za oblikovanje web stranica te oblikovanu stranicu postaviti na internet2. radom u timu modelirati problem iz struke i iz svakodnevnog života te uporabom stečenih vještina i mogućnostima određene aplikacije izraditi rješenje <p>Rješavanje problema pomoću računala</p> <ol style="list-style-type: none">1. opisati postupak nastajanja programa2. objasniti pojam algoritma3. opisati dijagram toka, njegove simbole i pseudokod4. analizirati program zapisan u konkretnom programskom jeziku, dijagramu toka ili pseudokodu5. osmisliti te kreirati program u konkretnom programskom jeziku koji rješava određeni problem uporabom slijedne strukture, strukture grananja i strukture ponavljanja6. koristiti i primijeniti program za tablično računanje za izradu dokumenata koji sadrže oblikovane podatke, formule, funkcije i grafikone7. osmisliti cjelokupno rješenje jednostavnijeg problema iz struke
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Obrada i prikaz podataka	<p>Web stranice</p> <ul style="list-style-type: none">▪ osnovna obilježja odabranog programa za izradu web stranice▪ osnovna podešavanja▪ povezivanje stranica▪ organizacija sadržaja▪ postavljanje stranice na internet <p>Projektni zadatak</p> <ul style="list-style-type: none">▪ izrada projektnog zadatka▪ prezentiranje projektnog zadatka
Rješavanje problema pomoću računala	<p>Program i algoritam</p> <ul style="list-style-type: none">▪ programski jezici▪ koraci u programiranju▪ algoritam – pojam i uloga▪ dijagram toka i pseudokod

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ slijedna struktura ▪ naredba grananja ▪ naredbe ponavljanja ▪ analiza algoritma <p>Osnovna obilježja programskog jezika (odabranog)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ upis i ispis podataka ▪ naredba pridruživanja ▪ tipovi podataka ▪ standardne funkcije ▪ naredba grananja ▪ naredbe ponavljanja ▪ osnovni algoritmi za rad s brojevima i znakovima <p>Tablično računanje</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ osnovna obilježja odabranog programa za tablično računanje ▪ unos i izmjena podataka ▪ oblikovanje ćelija i tablica ▪ adresiranje ćelija ▪ formule i osnovne funkcije ▪ izdvajanje podataka ▪ grafikoni ▪ priprema za ispis i ispis dokumenta <p>Projektni zadatak</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ analiza problema ▪ izrada projektnog zadatka ▪ prezentiranje projektnog zadatka
Napomene:	<p>Nastavni proces se izvodi u specijaliziranoj informatičkoj učionici s najviše 16 računala i grupom od najviše 16 polaznika po principu, za jednim računalom jedan polaznik.</p> <p>Razredno odjeljenje koje ima više od 16 polaznika mora se dijeliti na grupe kako bi se zadovoljio gornji kriterij.</p> <p>Izrazito je nužno tijekom cijelog nastavnog procesa polazniku omogućiti korištenje računala.</p> <p>Nastavni se proces 50% vremena izvodi obradom novih nastavnih sadržaja, a 50% vremena izradom zadataka i projektnih zadataka, samostalno ili u timu, što služi povezivanju usvojenih sadržaja s praktičnom primjenom, a u cilju ostvarivanja kriterija izvedbe navedenih ishoda učenja.</p>
Ostalo	
Metode i oblici	Metode: predavačka metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, demonstracijska metoda

rada:	<p>i istraživačka metoda.</p> <p>Oblici: frontalni oblik nastave, diferencirana nastava, individualizirana nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja (usmenim i pisanim načinom, individualnim učenjem, kooperativnim ili suradničkim učenjem, projektnom nastavom, istraživačkim učenjem, seminarskim radom, e-učenjem).</p> <p>Oblici: primjena znanja, aktivnost(domaće zadaće, seminarski rad, istraživanje, suradnja u nastavi i dr.).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **LIKOVNA UMJETNOST**

<p>Cilj predmeta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ biti osposobljeni opisati osnovne likovne elemente i jednostavne kompozicijske odnose na karakterističnim primjerima poznatih umjetničkih djela iz područja slikarstva, skulpture, arhitekture i dizajna, ▪ moći opisati osnovne osobine najznačajnijih umjetničkih razdoblja i stilova svjetske i hrvatske umjetnosti, ▪ imenovati i opisati osnovne likovne elemente i kompozicijske odnose na primjerima likovno-umjetničkih djela te primijeniti odgovarajući likovni rječnik, ▪ opisati svoj doživljaj odabranih djela vizualnih umjetnosti i dizajna, ▪ usvojiti pozitivan stav o vizualnim umjetnostima i kulturnoj baštini, ▪ razviti i primijeniti nove vještine i likovne tehnike za prikazivanje vlastitih ideja, ▪ obrazložiti estetske vrijednosti na primjerima poznatih likovno-umjetničkih djela
<p>Opis predmeta:</p>	<p>Likovna umjetnost, osnovama vizualnog jezika, omogućuje polazniku opisati likovno-umjetnička djela, prepoznati osnovne likovne elemente te jednostavne kompozicijske odnose i temeljne estetske vrijednosti. Korištenje vizualnog jezika omogućuje polazniku identificirati likovno-umjetnička djela od prapovijesti do danas uz opažanje pojedinih likovnih elemenata i utvrđivanje njegove povijesne i društvene uvjetovanosti. Jedna od temeljnih zadaća nastavnog predmeta likovna umjetnost je da polaznik usvoji pozitivan stav o likovnoj umjetnosti i obrani vlastiti stav.</p>

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **LIKOVNA UMJETNOST**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Osnove vizualnog jezika <ol style="list-style-type: none">1. opisati osnovne likovne elemente i jednostavne kompozicijske odnose na likovno-umjetničkim djelima i primjerima dizajna2. razlikovati likovne tehnike i medije na poznatim likovnim djelima3. usporediti materijale i vrste konstrukcija u arhitekturi4. analizirati likovno-umjetnička djela primjenom vizualnog jezika5. realizirati vlastite ideje, stavove i osobnosti u različitim likovnim tehnikama6. navesti estetske vrijednosti likovno-umjetničkih djela i dizajnerskih ostvarenja7. obraniti stav prema likovnim i dizajnerskim ostvarenjima
	Povijesni pregled likovne umjetnosti <ol style="list-style-type: none">1. odrediti teme koje se obrađuju u likovnoj umjetnosti2. opisati pojmove koji proizlaze iz likovnog izražavanja i naglašavanja pojedinih likovnih elemenata3. utvrditi na poznatim likovnim djelima karakteristike stilskih razdoblja i pravaca te njihovu povijesnu i društvenu uvjetovanost4. istražiti pravce koji negiraju klasičan oblik likovnog izražavanja te vizualan doživljaj ostvaruju netradicionalnim postupcima kao rezultat ideje5. uočiti da je arhitektura uvjetovana društvenim promjenama i da arhitektonski oblici proizlaze iz svrhe i namjene građevine te iz tehnologije gradnje6. obraniti stav prema likovnim djelima pojedinih stilskih razdoblja i pravaca
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Pojedinac i okolina	Vizualna komunikacija, vizualni jezik, vizualni mediji
Tema	Najčešće teme u likovnim umjetnostima Figuracija i apstrakcija Stupnjevi vizualne realnosti Ikonografija i ikonologija

Oblikovanje plohe	Linearni i tonški crtež Linija kao element likovne forme: vrste i svojstva Crtačke tehnike Grafičke tehnike Slikarske tehnike Boja kao element likovne forme Koloristički kontrasti Svjetlost i sjena Koloristička modulacija i tonska modelacija Fotografija: svjetlost, prostor, kadar i oblikovanje Prostor u plohi: perspektive
Kompozicija	Kontrast , harmonija Ravnoteža: simetrija i asimetrija Ritam Proporcija: zlatni rez Vrste kompozicija
Oblikovanje mase i prostora	Kiparske vrste: puna plastika, reljef, mobil Tehnike i materijali: tradicionalni i moderni Likovni elementi: oblik, masa, prostor, ploha, površina Industrijski dizajn i umjetnički obrt Arhitektonske funkcije Konstruktivni elementi u arhitekturi tradicionalnih materijala Moderne konstrukcije i materijali Masa i prostor Plansko i spontano
Pretpovijest	Monumentalno slikarstvo i sitna plastika starijeg kamenog doba Oblikovanje prostora i pojava arhitekture mlađeg kamenog doba Konstrukcije i funkcije megalita Urbana revolucija metalnog doba
Drevne civilizacije	Gradovi, građevine i skulptura područja Mezopotamije Gradovi i građevine Egipta Dominacija mase i plošnost skulpture i slikarstva Egipta Umjetnost Krete, Mikene i Etruščana
Antička Grčka	Grčki gradovi: spontano i plansko Sakralna i svjetovna arhitektura Arhitektonski redovi Razvoj grčke skulpture Oslikana keramika
Antički Rim	Urbanizacija Europe Struktura, konstrukcije i funkcije rimske sakralne i profane arhitekture Realizam i iluzionizam rimskog kiparstva i slikarstva Transformacija kasnoantičkog grada Preobražaj kasnoantičke umjetnosti
Ranokršćanska umjetnost	Graditeljstvo: bazilika i baptisterij Slike i reljefi simbola nove vjere
Bizantska umjetnost	Centralne i longitudinalne crkve Justinijanova razdoblja Ikonografska topografija
Predromanika	Samostan - novi centar života

	Karolinška arhitektura Ornamentalnost reljefa i iluminacija Starohrvatsko graditeljstvo, plastika i slikarstvo
Islamska umjetnost	Arhitektura: kontinuitet bizantskih oblika u džamiji Dominacija ornamenta i kaligrafije
Romanika	Grad, samostan i burg - centri života Adicija i subordinacija u arhitekturi i skulpturi Romanička crkva Plošnost i podređenost kadru slike i skulpture Ikonografski program Romanička umjetnost u Hrvatskoj
Gotika	Odvajanje funkcija i planiranje gradova Novi konstruktivni oblici u arhitekturi Graditeljstvo gotike u trima razdobljima Odnos kipa i građevine u trima razdobljima Gotički idealizam i naturalizam u kiparstvu i slikarstvu Umjetnost gotike u Hrvatskoj
Napomene:	Nastavni proces 70% vremena izvodi se praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 30% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: strategija poučavanja: <ul style="list-style-type: none"> ▪ izravno poučavanje ▪ heurističko poučavanje ▪ problemsko poučavanje strategija učenja otkrivanjem: <ul style="list-style-type: none"> ▪ istraživanje ▪ projekt izražavanje i stvaranje: <ul style="list-style-type: none"> ▪ interpretacija ▪ kreacija Oblici: frontalni oblik nastave, grupni oblik, rad u parovima, individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost i razumijevanje , primjena znanja, samostalan rad. Oblici: usmena i pisana provjera, domaće zadaće, seminarski rad, istraživanje, suradnja u nastavi i dr.).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **LIKOVNA UMJETNOST**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Povijesni pregled likovne umjetnosti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. odrediti teme koje se obrađuju u likovnoj umjetnosti 2. opisati pojmove koji proizlaze iz likovnog izražavanja i naglašavanja pojedinih likovnih elemenata 3. utvrditi na poznatim likovnim djelima karakteristike stilskih razdoblja i pravaca te njihovu povijesnu i društvenu uvjetovanost 4. istražiti pravce koji negiraju klasičan oblik likovnog izražavanja te vizualni doživljaj ostvaruju netradicionalnim postupcima kao rezultat ideje 5. uočiti da je arhitektura uvjetovana društvenim promjenama i da arhitektonski oblici proizlaze iz svrhe i namjene građevine te iz tehnologije gradnje 6. obraniti stav prema likovnim djelima pojedinih stilskih razdoblja i pravaca
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Renesansa i manirizam</p>	<p>Idealni grad Sklad proporcija i obnova antičke misli u arhitekturi rane i visoke renesanse Slikarstvo rane i visoke renesanse: realizam i perspektiva Kiparstvo rane i visoke renesanse Manirizam u Italiji Manirizam izvan Italije Sinteza gotike i renesansa u Hrvatskoj Fortifikacijska arhitektura u Hrvatskoj</p>
<p>Barok i rokoko</p>	<p>Znanstvena otkrića i likovna umjetnost Barokni prospekti u urbanizmu Jedinstvenost prostora i pokrenutost mase u arhitekturi Barokni dvorac i perivoj Nove teme, pikturalnost i iluzionizam u slikarstvu Pokret i otvorenost forme u skulpturi Barokna sinteza umjetnosti Rokoko - Galantne teme aristokracije Umjetnost 17. i 18. st. u Hrvatskoj</p>
<p>Građanska epoha</p>	<p>Građanski stilovi: klasicizam i romantizam Realizam i fotografija</p>
<p>Graditeljstvo industrijske epohe</p>	<p>Preobrazba gradova industrijske revolucije Historicizam Inženjerska arhitektura Čikaška škola</p>
<p>Na prijelazu stoljeća</p>	<p>Impresionizam: dominacija boje Istraživanja postimpresionista/velike četvorice, simbolizam Secesija/Art Nouveau</p>

	Hrvatska umjetnost na prijelazu stoljeća
Heterogenost moderne umjetnosti prve polovice 20.st	Kolorizam fovizam i ekspresionizma Oblik u kubizmu i futurizmu Organička i geometrijska apstrakcija Metafizičko slikarstvo, dadaizam i nadrealizam Kiparstvo prve polovice 20. st. Hrvatska u prvoj pol.20.st: slikarstvo i kiparstvo
Urbanizam i arhitektura moderne i postmoderne	Humanizacija procesa raspada velegrada "Zračeci grad" Funkcionalizam u arhitekturi i dizajnu Bauhaus Organička arhitektura Zagrebačka škola Internacionalni stil Postmoderna i dekonstrukcija u urbanizmu i arhitekturi
Simultanost suvremene umjetnosti	Apstraktni ekspresionizam i lirska apstrakcija Ukidanje sorealizma: Exat 51 Afirmacija znanosti : Op art, kinetička umjetnost i Nove tendencije, Novi realizam i pop art Konceptualna, ambijentalna, video i kompjutorska umjetnost, Happening i performance
Vizualne komunikacije	Strip, film, tisak, digitalni mediji
Kulturno naslijeđe	Muzeologija i zaštita spomenika Zaštita okoliša
Napomene:	Nastavni se proces 70 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 30% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode:</p> <p>strategija poučavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ izravno poučavanje ▪ heurističko poučavanje ▪ problemsko poučavanje <p>strategija učenja otkrivanjem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ istraživanje ▪ projekt <p>izražavanje i stvaranje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ interpretacija ▪ kreacija <p>Oblici: frontalni oblik nastave, grupni oblik, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>

Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost i razumijevanje , primjena znanja, samostalan rad.</p> <p>Oblici: usmena i pisana provjera, domaće zadaće, seminarski rad, istraživanje, suradnja u nastavi i dr.).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

2.2.2. Obvezni strukovni moduli

Naziv modula	FOTOGRAFIJA
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Fotografija – snimanje Fotografija – obrada Rasvjeta
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none">▪ steći znanja i vještine snimanja fotografije u različitim fotografskim sustavima▪ steći znanja i vještine za obradu klasičnog i digitalnog zapisa fotografije i različite načine realizacije fotografije
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna tehnološka i proizvodna znanja i vještine u području snimanja i obrade fotografije.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Fotografija (1. razred, 4 sata, 8 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **FOTOGRAFIJA**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Fotografija - snimanje <ol style="list-style-type: none">1. identificirati osnovne fotografske stilove2. identificirati osnovne fotografske tehnike tijekom povijesti3. razlikovati fotografiju kao samostalan medij i/ili element medija4. odabrati odgovarajući fotografski sustav5. oblikovati fotografsku kompoziciju6. razlikovati dijelove fotoaparata i ostale snimateljske opreme te njihovu funkciju7. identificirati principe rada fotoaparata8. koristiti fotografski aparat za snimanje9. snimiti fotografije u studiju, vani/u vanjskim uvjetima i <i>life</i> fotografiju10. analizirati fotografiju
	Fotografija - obrada <ol style="list-style-type: none">1. identificirati postupke izrade klasične fotografije2. pripremiti i koristiti uređaje i fotografije za digitalizaciju3. provesti digitalizaciju fotografije4. izvesti predobradu digitalnog zapisa fotografije5. izvesti tehničku obradu digitalnog zapisa fotografije6. izvesti kreativnu obradu digitalnog zapisa fotografije7. izvesti prilagodbu i objavu fotografije za različite medijske platforme8. identificirati načine pohrane i realizacije digitalnog zapisa fotografije Rasvjeta <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati vrste i karakteristike rasvjete2. složiti rasvjetu prema uputama
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Uvod u fotografiju	Fotografija kao medij Razvoj fotografije Pojam fotografskog sustava (klasični fotografski sustavi, digitalni

	fotografski sustav) Osnove klasične fotografije Digitalna fotografija
Fotografski aparat i oprema za snimanje	Fotografski aparati Mediji za snimanje Objektivi Dodatne oprema (stativi, rasvjeta, mjerni uređaji i ostalo)
Kompozicija fotografije	Pojam kompozicije fotografije Osnovni elementi fotografske kompozicije Kompozicija crno-bijele fotografije Kompozicija kolor fotografije
Fotografsko snimanje	Fotografski studio Snimanje u fotografskom studiju, analiza snimljenih fotografija Snimanje vani, analiza snimljenih fotografija „Life“ fotografija, analiza snimljenih fotografija Snimanje prema slobodnoj temi, analiza snimljenih fotografija Izrada zadatka (snimanje fotografije u studiju, vani/u vanjskim uvjetima, „life“ fotografije i snimanje fotografije prema slobodnoj temi)
Digitalna obrada fotografija	Digitalni fotografski laboratorij Formati digitalnog zapisa Digitalizacija klasične fotografije Predobrada, tehnička obrada i kreativna obrada digitalnog zapisa fotografija Prilagodba i objava fotografija za različite namjene Izrada zadatka (obrada fotografije snimljene u studiju, vani/u vanjskim uvjetima, „life“ fotografije i obrada fotografije snimljene prema slobodnoj temi)
Realizacija	Realizacija fotografija projekcijom Realizacija fotografija ispisom Realizacija fotografija u drugim medijima
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala te opreme za fotografsko i videosnimanje i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode. Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja.

	<p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom ili pisanom provjerom/pisanim načinom utvrditi usvojenost nastavnih cjelina <i>Uvod u fotografiju, Fotografski aparat i oprema za snimanje, Kompozicija fotografije</i> ▪ usmenom provjerom te praktičnom provjerom/ prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom pokazati usvojenost nastavnih cjelina <i>Fotografsko snimanje, Digitalna obrada fotografija, Realizacija</i> ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak (<i>Fotografsko snimanje i Digitalna obrada fotografija</i>) ▪ mapa radova, prezentacija i samokritična analiza (<i>Fotografsko snimanje i Digitalna obrada fotografija</i>).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	ZVUK
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Zvuk – snimanje Zvuk – obrada
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine za pripremanje audioopreme, planiranje i pripremu snimanja zvuka, snimanje, obradu, montažu i sinkronizaciju zvuka te pohranjivanje i emitiranje zvučnih sadržaja
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna tehnološka i proizvodna znanja i vještine u području snimanja i obrade zvuka.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Zvuk (1. razred, 3 sata, 7 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **ZVUK**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Zvuk - snimanje <ol style="list-style-type: none">1. identificirati principe nastanka, prijenosa i zapisa zvuka2. razlikovati fizikalne temelje akustike, akustiku prostorija i slušnu akustiku3. razlikovati uređaje za snimanje zvuka4. razlikovati osnovne vrste, principe rada i karakteristike mikrofona5. izvršiti postavljanje mikrofona za snimanje u studijskim i terenskim uvjetima6. izvršiti povezivanje uređaja u jedinstven sustav7. izvršiti pripremu i testiranje audioopreme8. izvršiti snimanje zvučnog zapisa prema namjeni9. izvršiti obilježavanje i arhiviranje snimljenog materijala
	Zvuk - obrada <ol style="list-style-type: none">1. tumačiti i interpretirati načela digitalizacije i kompresije zvuka2. razlikovati uređaje za obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa3. izvršiti obradu zvučnih zapisa4. izvršiti montažu zvučnih zapisa5. izvršiti sinkronizaciju slike i zvuka6. izvršiti dodavanje zvučnih efekata7. izvršiti prilagodbu i objavu zvučnog zapisa za različite medijske platforme8. organizirati i pohraniti zvučne zapise
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Zvuk	Osnovni pojmovi zvuka Akustika, akustika prostora i slušna akustika Karakteristike zvuka Izobličenja u prijenosu zvuka Akustički efekti na računalu Audioformati
Osnove snimanja zvuka	Oprema za snimanje zvuka Snimanje govora Snimanje zvučnih efekata Snimanje glazbenih instrumenata

	Arhiviranje snimljenog materijala
Osnove montaže zvuka	Oprema za obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa Obrada zvučnih zapisa Zvučni efekti i glazba Montaža govora, glazbe, zvučnih efekata i tišine Montaža i sinkronizacija zvuka za audiovizualni uradak Izrada završnog miksa djela, finalizacija i pohrana Eksportiranje za emitiranje ili distribuciju
Zadatak-radijska emisija	Radijski žanrovi Snimanje i obrada zvuka za radio Montiranje glazbe i zvučnih efekata u postojeću snimku Eksportiranje za emitiranje i distribuciju
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode. Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. Oblici: <ul style="list-style-type: none"> ▪ pisanom provjerom/pisanim načinom utvrditi usvojenost nastavne cjeline <i>Zvuk</i> ▪ usmenom provjerom te praktičnom provjerom/prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom pokazati usvojenost nastavnih cjelina <i>Osnove snimanja zvuka</i> i <i>Osnove montaže zvuka</i> ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak (<i>Radijska emisija</i>).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	VIDEO
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Video – snimanje Video – montaža Rasvjeta
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	▪ steći znanja i vještina primjene računalne i audiovizualne tehnologije za realizaciju videouratka
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna tehnološka i proizvodna znanja i vještine u području snimanja videa.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Video (2. razred, 6 sati, 14 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **VIDEO**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Video - snimanje</p> <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati filmske rodove i žanrove te televizijske forme2. razlikovati i nabrojati elemente filmskog jezika3. razlikovati i opisati vrste sustava za snimanje videa4. izraditi pripreme za snimanje videomaterijala (sinopsis, scenarij, knjiga snimanja)5. izraditi plan snimanja videomaterijala (vremenski i lokacijski)6. izvršiti pripremu audio i videoopreme za snimanje7. izvesti postavljanje i podešavanje audio i videoopreme za snimanje (prema izrađenom planu)8. izvesti prilagodbu elemenata scene prema zahtjevima snimanja (uređivanje izgleda interijera ili eksterijera)9. izvesti snimanje videa i zvuka10. izvesti obilježavanje i arhiviranje snimljenog materijala <p>Video - montaža</p> <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati videostandarde, formate i okvire slike2. razlikovati vrste montaža3. izvršiti unos videa, slike, zvuka i teksta u nelinearnu video montažu4. izvršiti analizu i odabir kadrova5. izvršiti montažu videa i zvuka6. izvršiti sinkronizaciju videa i zvuka7. izvršiti dodavanje grafičkih i tekstualnih elemenata8. izvršiti osnovnu korekciju slike9. izvršiti prilagodbu i objavu videa na različitim medijskim platformama <p>Rasvjeta</p> <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati vrste i karakteristike rasvjete2. planirati rasvjetna tijela, opremu i izvore električnog napajanja za snimanje medijskih sadržaja3. povezati rasvjetna tijela i opremu na istosmjerne i izmjenične izvore električnog napajanja4. složiti rasvjetu prema uputama5. koristiti dosvjetljivače i sjenila u kontroli rasvjete
---	---

	<p>6. uskladiti temperaturu boja miješanih izvora svjetla</p> <p>7. koristiti svjetlomjer za mjerenje svjetla</p> <p>8. kontrolirati ekspoziciju pri snimanju medijskih sadržaja</p>
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Video	<p>Sličnosti i razlike filmske i (video) elektroničke slike</p> <p>Načini stvaranja elektroničkog signala (digitalni zapis)</p> <p>Videotip, standard, formati (videokompresija)</p>
Uvod u film i televiziju	<p>Filmski rodovi i žanrovi</p> <p>Televizijske forme</p> <p>Elementi filmskog jezika i televizija</p> <p>Specifična televizijska izražajna sredstva</p>
Osnove snimanja	<p>Kamera i dijelovi kamere, parametri podešavanja</p> <p>Optički sustavi kamere (objektivi, filtri)</p> <p>Ostala snimateljska oprema (stativi, rasvjeta , dosvjetljiivači</p> <p>Ekspozicija</p> <p>Osvjetljenje (temperature boja), balans bijeloga</p> <p>Zvuk - eksterni i interni mikrofoni</p> <p>Vrste medija za snimanje</p> <p>Formati za pohranu</p>
Pripreme za snimanje video-materijala	<p>Sinopsis</p> <p>Scenarij</p> <p>Knjiga snimanja</p>
Snimanje video-uratka	<p>Pripremna faza (organizacija snimanja kratke snimateljske forme)</p> <p>Tehnička specifikacija opreme (snimanje u različitim uvjetima)</p> <p>Scenografija i rekviziti</p> <p>Plan snimanja</p> <p>Snimanje kratke snimateljske forme (u studiju i na terenu)</p> <p>Obilježavanje i arhiviranje snimljenog materijala</p> <p>Izrada zadatka (snimiti zadane snimateljske vježbe:odabir videostandarda, formata i podešavanje bijelog, kadriranje, filmski plan, pokret kamere)</p>
Montaža	<p>Aplikacija za montažu i obradu audio-video zapisa</p> <p>Organizacija i unos materijala, skriptiranje</p> <p>Gruba montaža</p> <p>Struktura sekvence</p> <p>Objedinjavanje sekvenci</p> <p>Sinkronizacija odabranih zvukova</p> <p>Titlovi, uvodne i odjavne špice</p> <p>Prilagodba za reprodukciju ili distribuciju na različitim medijskim platformama</p> <p>Izrada zadatka (sudjelovati u timskom radu prema dodijeljenoj ulozi u realizatorskoj ekipi, realizirati zadani kratki video uradak:vijest, reportaža, dokumentarni prilog, glazbeni spot ili sl.).</p>
Arhiva	<p>Načini katalogiziranja</p> <p>Organizacija arhive</p> <p>Izrada zadanog zadatka (Izrada prezentacijskog DVD-a sa svim</p>

	učeničkim radovima).
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala te opreme za fotografsko i videosnimanje i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom ili pisanom provjerom/pisanim načinom te praktičnom provjerom/prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom pokazati usvojenost nastavnih cjelina ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak (<i>Snimanje video uratka, Montaža, Arhiva</i>). <p>Vrjednovanje zadatka:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prezentacija i valorizacija rada u timu prema dodijeljenoj ulozi u realizatorskoj ekipi ▪ prezentacija i samokritična analiza samostalne realizacije video uratka.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	RAČUNALNA GRAFIKA
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Računalna grafika
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine za primjenu računalnih tehnologija u izradi statičnih medijskih sadržaja i elemenata za animirane i interaktivne medijske sadržaje
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna tehnološka i proizvodna znanja i vještine iz područja računalne grafike.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Računalna grafika (2. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **RAČUNALNA GRAFIKA**Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Računalna grafika <ol style="list-style-type: none"> 1. tumačiti sustave i teoriju boja 2. razlikovati vektorsku i rastersku grafiku 3. primijeniti osnove tipografije u medijskom sadržaju 4. razlikovati osnovne parametre slike 5. prilagoditi parametre slike ovisno o namjeni 6. izraditi vektorske grafike 7. izraditi rasterske grafike 8. provesti montažu rasterske i/ili vektorske grafike 9. provesti prilagodbu i objavu grafike na različitim medijskim platformama
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Uvod u računalnu grafiku	Rasterska i vektorska grafika Datotečni formati i njihove specifičnosti Sustavi boja Osnovni parametri slike Optimizacija računalne grafike
Tipografija	Osnovni pojmovi tipografije Pismo Mjerni sustavi Slovni znakovi Uređivanje teksta Uređivanje pisma (dodavanje diakritičkih znakova) DTP i Web
Rasterska grafika	Sučelje, alati i osnovne postavke Selektiranje Rad sa slojevima Maskiranje Uporaba režima miješanja (blending) Korekcija boja Rad s tekстом Primjena filtra i efekata Retuširanje Fotomontaža Eksportiranje za reprodukciju ili distribuciju Vježba: izraditi rastersku grafiku na zadanu temu
Vektorska grafika	Sučelje, alati i osnovne postavke Rad s krivuljama, crtanje i bojanje Rad s tekстом

	<p>Efekti, stilovi i simboli</p> <p>Eksportiranje za reprodukciju ili distribuciju</p> <p>Vježba: izraditi vektorsku grafiku na zadanu temu</p>
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom ili pisanom provjerom te praktičnom provjerom/prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom pokazati usvojenost nastavnih cjelina <i>Uvod u računalnu grafiku</i> i <i>Tipografija</i> ▪ usmenom provjerom te praktičnom provjerom/ prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom pokazati usvojenost nastavnih cjelina <i>Rasterska grafika</i> i <i>Vektorska grafika</i> ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak (<i>samostalno izraditi vektorsku i rastersku grafiku</i>).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	VIZUALNE KOMUNIKACIJE
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Vizualne komunikacije
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine za primjenu tehnika računalnog oblikovanja u osmišljavanju i izradi uradaka po principima vizualnih komunikacija za različite medijske platforme te prostorne instalacije
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna teorijska i proizvodna znanja i vještine iz područja izrade vizualnih komunikacija.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Vizualne komunikacije (3. razred, 2 sata, 4,5 boda)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **VIZUALNE KOMUNIKACIJE**Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Vizualne komunikacije <ol style="list-style-type: none"> 1. organizirati medijske sadržaje i informacije u skladu sa zakonitostima komunikacijskih procesa i vizualne percepcije 2. organizirati medijske sadržaje i informacije u skladu s društvenim, odnosno kulturološkim kodovima i konvencijama 3. prilagođavati sadržaje i informacije iz tiskovina za njihovo objavljivanje na elektronskim medijima i obratno 4. kreativno oblikovati vizualne komunikacije za medije i tiskovine (oglasi, baneri i sl.)
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Osnove vizualnih komunikacija	Polje vizualnih komunikacija Zadaci vizualnih komunikacija Dizajn i umjetnost
Proces komunikacije	Model vještine komuniciranja Šum i povratna informacija
Kultura, kod, konvencija	Običaji različitih kultura Perspektiva kao konvencija Podkodiranje, nadkodiranje, ekstrakodiranje
Znakovi i simboli	Ideogrami, piktogrami, logogrami Razine komuniciranja Denotacija i konotacija Empatija
Tipografija	Vrste tipografije Pravila primjene tipografije
Fotografija u vizualnoj komunikaciji	Dominirajuća fotografija Sekundarna fotografija /kolaž Fotografika
Načini organiziranja informacija	5 osnovnih načina – arhitektura informacije Signalizacija
Povijesni pregled	Od prehistorije do digitalnog doba Istaknuti strani i domaći autori
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala.
Ostalo	

<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
<p>Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:</p>	<p>Elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom ili pisanom provjerom te praktičnom provjerom/ prezentacijom, demonstracijom pokazati usvojenost nastavnih cjelina <i>Osnove vizualnih komunikacija, Proces komunikacije, Kultura, kod i konvencija</i> ▪ usmenom provjerom ili pisanom provjerom te praktičnom provjerom/prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom pokazati usvojenost nastavnih cjelina <i>Znakovi i simboli, Tipografija, Fotografija u vizualnim komunikacijama i Načini organiziranja informacija</i> ▪ usmenom provjerom ili pisanom provjerom utvrditi usvojenost nastavne cjeline <i>Povijesni pregled</i> ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak.
<p>Literatura</p>	
<p>Literatura za polaznike:</p>	<p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.</p>

Naziv modula	ANIMACIJA
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Animacija
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine za primjenu tehnike računalne animacije u osmišljavanju i izradi animacijskih uradaka i kratkih animiranih filmova
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna tehnološka i proizvodna znanja i vještine iz područja izrade animacija.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Animacija (3. razred, 4 sata, 7 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **ANIMACIJA**Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Animacija <ol style="list-style-type: none"> 1. protumačiti principe animacije 2. razlikovati vrste animacije 3. planirati animaciju 4. dizajnirati animacije 5. izraditi animaciju 6. izvršiti uvoz i sinkronizaciju zvuka u animaciju 7. izvršiti prilagodbu i objavu animacije na različitim medijskim platformama
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Animacija	Povijest animacije Vrste animacije Tehnike tradicionalne animacije Tehnike računalne animacije Zagrebačka škola animiranog filma Pregledavanje i analiza animiranih filmova
Izrada animacije	Odabir teme Odabir tehnike i formata Izrada modela liste Izrada knjige snimanja Snimanje pokreta predložaka Animiranje Dodavanje zvukova Dodavanje efekata, titlova Objedinjavanje elemenata završno obrađene animacije Exportiranje za reprodukciju i distribuciju Vježba: stop-motion animacija
Zadatak – izrada animiranog filma	Pripremna faza animiranog filma (sinopsis, scenarij, model lista likova i pozadina, knjiga snimanja) Produkcijaska faza (animiranje likova unutar scene, montaža) Postprodukcija (dodavanje efekata, titlova; dizajn zvuka; eksportiranje za reprodukciju i distribuciju) Reprodukcija
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici	Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška

rada:	<p>metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom ili pisanom provjerom utvrditi usvojenost nastavne cjeline <i>Animacija</i> ▪ usmenom provjerom te praktičnom provjerom/prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom pokazati usvojenost nastavne cjeline <i>Izrada animacije</i> ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak (<i>samostalno izraditi animirani film</i>).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	3D ANIMACIJA
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	3D animacija
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine za osmišljavanje i modeliranje 3D likova i objekata, primjenu i oblikovanje raznih tekstura, postavljanje rasvjete i kamera na izrađenu scenu, animiranje te prilagodbu i pohranjivanje animacija i 3D modela na različite medijske platforme
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna tehnološka i proizvodna znanja i vještine u području 3D animacije.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	3D animacija (4. razred, 4 sata, 6 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **3D ANIMACIJA**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	3D animacija <ol style="list-style-type: none">1. pravilno tumačiti i interpretirati svrhu, koncept i proces izrade 3D računalne grafike2. koristiti prikladne tehnike 3D modeliranja u izradi 3D modela likova i objekata3. animirati 3D modele4. primijeniti i oblikovati teksturu za modele5. izraditi scenu6. postaviti svjetlosne pozicije za model i rasvjetu scene7. postaviti virtualne kamere8. izraditi animaciju9. izvršiti renderiranje10. izvršiti prilagodbu i objavu 3D modela na različitim medijskim platformama
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
3D računalna grafika	Trodimenzionalni virtualni svijet Svrha, koncept i proces izrade 3D računalne grafike Aplikacija: sučelje, alati i osnovne postavke Promjena pogleda Promjenjivi koordinatni sustavi Renderiranje Exportiranje za reprodukciju i distribuciju
3D modeliranje	Tehnike 3D modeliranja Poligonalno modeliranje NURBS (Non-Uniformal Rational Bezier Splines) modeliranje Stvaranje i modificiranje Patch i Mesh modela Kreiranje i dodavanje materijala Kreiranje i dodavanja tekstura Izrada <i>particle</i> (eng. particle = čestica) sustava Kreiranje i modificiranje kompleksnih tijela
Vizualizacija	Izrada i postavljanje scene Importiranje gotovih objekata Uporaba <i>particle</i> sustava Podešavanje kamera i osvjetljenja Dodavanje efekata
Uvod u animiranje 3D objekata	Jednostavno i složeno pomicanje tijela u prostoru i vremenu (pomicanje pomoću putanja) Prilagođavanje animacije izlaznom mediju Vježba: izrada kratke animirane forme

Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
-----------	---

Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Nastavne: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom te praktičnom provjerom/prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom pokazati usvojenost nastavnih cjelina <i>3D računalna grafika, 3D modeliranje, Vizualizacija, Uvod u animiranje 3D objekata</i> ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak (<i>samostalno izraditi kratku animiranu formu</i>).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	MEDIJSKE PREZENTACIJE
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Medijske prezentacije
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine za osmišljavanje i izradu sučelja, integraciju medijskih elemenata, oblikovanje sadržaja za web te prilagodbu i objavu interaktivnih prezentacija za različite medijske platforme
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna tehnološka i proizvodna znanja i vještine iz područja izrade medijskih prezentacija.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Medijske prezentacije (3. razred, 3 sata, 6 bodova) Medijske prezentacije (4. razred, 3 sata, 6 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **MEDIJSKE PREZENTACIJE**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Medijske prezentacije <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati principe i specifičnosti strukture različitih medijskih platformi2. osmisliti i organizirati strukturu medijskih sadržaja3. osmisliti i izraditi sučelje i interakciju4. integrirati medijske elemente u medijsku prezentaciju5. oblikovati sadržaje za web koristeći <i>markup</i> jezik i stilove6. koristiti protokole za prijenos ili preuzimanje datoteka7. izvršiti prilagodbu i objavu medijskih sadržaja na različitim medijskim platformama
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Interaktivne video-prezentacije (<i>Video authoring</i>)	Definiranje strukture datoteka Uvoz videoelemenata Transkodiranje Dizajn sučelja Izrada interaktivnog sustava navigacije Objavljivanje i izvoz
Zadatak	Izrada interaktivne videoprezentacije na zadanu temu
Animiranje računalne grafike	Sučelje, alati i osnovne postavke Primjena alata Rad sa simbolima Izrada animacije Dodavanje interaktivnosti Integracija zvuka, slike i videa
Multimedijska interaktivna prezentacija (<i>Interactive media authoring</i>)	Definiranje strukture datoteka Uvoz multimedijskih elemenata Dizajn sučelja Izrada interaktivnog sustava navigacije Objavljivanje i izvoz
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode. Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te

	materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenoga/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom te praktičnom provjerom/prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom pokazati usvojenost nastavnih cjelina Interaktivne video prezentacije (Video authoring), Animiranje računalne grafike, Multimedijaska interaktivna prezentacija (Interactive media authoring) ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak: (izrada interaktivne videoprezentacije na zadanu temu popraćeno pisanom dokumentacijom (elaborat).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **MEDIJSKE PREZENTACIJE**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Medijske prezentacije</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati i objasniti principe i specifičnosti strukture različitih medijskih platformi 2. osmisliti i organizirati strukturu medijskih sadržaja 3. osmisliti i izraditi sučelje i interakciju 4. integrirati medijske elemente u medijsku prezentaciju 5. oblikovati sadržaje za web koristeći markap jezik i stilove 6. koristiti protokole za prijenos ili preuzimanje datoteka 7. izvršiti prilagodbu i objavu medijskih sadržaja na različitim medijskim platformama
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Oblikovanje i objavljivanje web stranica</p>	<p>Ergonomija web sučelja Usability Strukturiranje web stranice HTML elementi i atributi Boje u HTML-u Doctype Oblikovanje web stranice CSS stilovi Primjena multimedijских elemenata Protokoli za prijenos ili preuzimanje datoteka Validacija Objavljivanje</p>
<p>Zadatak I</p>	<p>Izrada interaktivne multimedijске prezentacije za web na zadanu temu</p>
<p>Objavljivanje i ažuriranje CMS sustava</p>	<p>Sustav za upravljanje web sadržajem (Content Management System - CMS). Oblikovanje CMS sučelja Prilagodba i objava multimedijских/medijskih sadržaja Upravljanje multimedijским/medijskim sadržajima</p>
<p>Zadatak II</p>	<p>Izrada školskih e-novina ili web stranica projekta, web stranica škole</p>
<p>Napomene:</p>	<p>Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.</p>
<p>Ostalo</p>	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode. Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad.</p>

	Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom te praktičnom provjerom/prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom pokazati usvojenost nastavnih cjelina <i>Oblikovanje i objavljivanje web stranica i Objavljivanje i ažuriranje CMS sustava</i> ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak I (izrada interaktivne multimedijske prezentacije za web popraćeno pisanom dokumentacijom (elaborat)) ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak II (izrada školskih e-novina ili web stranice projekta, web stranice škole).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	MEDIJSKI PROJEKTI
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Medijski projekti Mediji i komunikacije
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ razviti medijsku pismenost, projektno poduzetništvo, komunikacijske vještine i kreativno stvaralaštvo ▪ osposobiti se za planiranje, proizvodnju i prezentaciju audiovizualnih sadržaja za različite namjene
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna znanja i vještine za projektnu proizvodnju medijskih sadržaja.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Medijski projekti (3. razred, 6 sati, 12 bodova) Medijski projekti (4. razred, 6 sati, 10 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **MEDIJSKI PROJEKTI**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Medijski projekti <ol style="list-style-type: none">1. osmisliti ideju za medijski projekt u skladu s uputama2. napraviti istraživanje na temelju projektne ideje u skladu s uputama3. napraviti plan medijskog projekta u skladu s uputama4. kreirati medijske sadržaje na temelju plana medijskog projekta u skladu s uputama5. napraviti izvještaj o provedbi pojedinih faza medijskog projekta u skladu s uputama6. napraviti prezentaciju rezultata medijskog projekta u skladu s uputama
	Mediji i komunikacije <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati karakteristike medija tijekom povijesti2. opisati komunikacijski proces3. analizirati medijske poruke4. analizirati medijskih sadržaja iz različitih izvora5. oblikovati medijsku poruku za različite medije
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Masovni mediji	Povijesni pregled razvoja masovnih medija - teorija i primjeri Mediji i medijske forme 21. stoljeća - teorija i primjeri
Analiza medijske poruke	Komunikacijski proces - teorija i primjeri Autor medijske poruke - primjeri i vježbe Format medijske poruke - primjeri i vježbe Ciljana skupina medijske poruke - primjeri i vježbe Sadržaj medijske poruke - primjeri i vježbe Svrha medijske poruke - primjeri i vježbe Analiza medijske vijesti - pisani ili usmeni zadatak
Medijska pismenost	Ključne kompetencije - teorija i primjeri Formiranje javnog mišljenja - primjeri i vježbe Civilno društvo i građansko novinarstvo - primjeri i vježbe Društvene mreže - primjeri i vježbe Medijske slobode i etika - primjeri i vježbe Zaštita autorskih prava - teorija i primjeri
Medijski projekt 1	Projekt i faze projekta - primjeri i vježbe Reportaža o medijskom projektu po izboru - projektni zadatak
Rad u timu	Podjela poslova i odgovornosti - praktičan rad Neverbalna komunikacija - demonstracija i vježbe Asertivna komunikacija - demonstracija i vježbe

Projektno istraživanje	Prikupljanje informacija iz različitih izvora - demonstracija i vježbe Obrada informacija - demonstracija i vježbe Projektna ideja - <i>brainstorming</i>
Prezentacijske vještine	Planiranje, pisanje i izvedba prezentacija - primjeri i vježbe Prezentacija projektne ideje - pisani ili usmeni zadatak
Planiranje medijskog projekta	Ciljevi projekta i ciljani korisnici - primjeri i vježbe Projektne rezultati - primjeri i vježbe Projektne resursi - primjeri i vježbe Plan aktivnosti - primjeri i vježbe Vremenski plan projekta - primjeri i vježbe Promocija projekta - primjeri i vježbe Proračun medijskog projekta - primjeri i vježbe Izrada projektne plana - pisani zadatak
Komunikacijske vještine	Planiranje i pisanje poslovnih poruka - primjeri i vježbe Planiranje i vođenje intervjua - primjeri i vježbe
Provedba medijskog projekta - praktičan rad	Snimanje, obrada i montaža reportaže prema projektne planu Objavljivanje reportaže na planiranoj medijskoj platformi Prezentacija medijskog projekta ciljanoj skupini
Analiza medijskog projekta	Tehnička analiza medijskog projekta - samovrjednovanje Analiza medijske poruke - samovrjednovanje
Projektne izvještaj	Projektne izvještaj u zadanom formatu - pisani zadatak
Medijski projekt 2	Promotivni medijski projekt - projektne zadatak Projektne istraživanje - praktičan rad Planiranje medijskog projekta - praktičan rad Provedba medijskog projekta - praktičan rad Analiza medijskog projekta - praktičan rad Projektne izvještaj - praktičan rad
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode. Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. Oblici:

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ analiza medijske vijesti - pisani ili usmeni zadatak ▪ prezentacija projektne ideje - demonstracija prezentacijskih znanja i vještina ▪ izrada projektnog plana - pisani zadatak ▪ provedba medijskog projekta - demonstracija znanja i vještina snimanja, obrade i montaže fotografija, zvuka, videa i računalne grafike ▪ prezentacija medijskog projekta ciljanoj skupini - demonstracija prezentacijskih znanja i vještina ▪ tehnička analiza medijskog projekta - samovrjednovanje ▪ analiza medijske poruke - samovrjednovanje ▪ projektni izvještaj u zadanom formatu - pisani zadatak
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **MEDIJSKI PROJEKTI**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Medijski projekti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. osmisliti ideju za medijski projekt u skladu s uputama 2. napraviti istraživanje na temelju projektne ideje u skladu s uputama 3. napraviti plan medijskog projekta u skladu s uputama 4. kreirati medijske sadržaje na temelju plana medijskog projekta u skladu s uputama 5. napraviti izvještaj o provedbi pojedinih faza medijskog projekta u skladu s uputama 6. napraviti prezentaciju rezultata medijskog projekta u skladu s uputama <p>Mediji i komunikacije</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. analizirati medijske poruke 2. analizirati medijskih sadržaja iz različitih izvora 3. oblikovati medijsku poruku za različite medije
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Medijski projekt 3</p>	<p>Medijski projekt za natječaj - projektni zadatak Projektno istraživanje - praktičan rad Planiranje medijskog projekta - praktičan rad Provedba medijskog projekta - praktičan rad Analiza medijskog projekta - praktičan rad Projektni izvještaj - praktičan rad</p>
<p>Medijski projekt 4</p>	<p>Samostalno osmišljeni medijski projekt - projektni zadatak Projektno istraživanje - praktičan rad Planiranje medijskog projekta - praktičan rad Provedba medijskog projekta - praktičan rad Analiza medijskog projekta - praktičan rad Projektni izvještaj - praktičan rad</p>
<p>Napomene:</p>	<p>Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.</p>
<p>Ostalo</p>	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te</p>

	materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prezentacija projektne ideje - demonstracija prezentacijskih znanja i vještina ▪ izrada projektnog plana - pisani zadatak ▪ provedba medijskog projekta - demonstracija znanja i vještina snimanja, obrade i montaže fotografija, zvuka, videa, animacije i računalne grafike ▪ prezentacija medijskog projekta ciljanoj skupini - demonstracija prezentacijskih znanja i vještina ▪ tehnička analiza medijskog projekta - samovrjednovanje ▪ analiza medijske poruke - samovrjednovanje ▪ projektni izvještaj u zadanom formatu - pisani zadatak
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

2.2.3. Izborni strukovni moduli

Naziv modula	FILM
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Film
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći osnovna znanja i senzibilitet o izražajnim oblicima filma, tvorbi filmskog djela temeljem provedenih analiza odgledanih primjera ▪ steći vještine primjene računalne i audiovizualne tehnologije za korektno snimanje video/filmskog uratka
Opis modula:	<p>Ovaj izborni modul daje temeljna znanja i vještine iz područja umjetničkog i tehničkog razvoja te tehnologije filma s ciljem razumijevanja i samostalne realizacije jednostavnijih filmskih formi. Polaznici se osposobljavaju za kritičku analizu i individualni pristup video, filmskim sadržajima.</p> <p>Samostalno provode istraživanje za potrebe snimanja, pripremu sinopsisa i realizaciju jednostavnijih filmskih formi.</p>
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Film (3. razred, 4 sata, 7 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **FILM**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Film <ol style="list-style-type: none">1. analizirati filmska izražajna sredstva te filmske rodove i vrste2. analizirati filmski sadržaj s tehničkog i estetskog aspekta u različitim povijesnim razdobljima3. prepoznati i analizirati izražajna sredstva (kadar, okvir, filmski plan, kut snimanja, pokreti kamere, ulogu ambijenta, kostimografije, maske i dr.)4. analizirati filmski sadržaj s literarno-dramskog aspekta5. provesti istraživanje u skladu s temom filma6. osmisliti i izraditi pripreme za sinopsis, scenarij i knjigu snimanja7. izraditi vremenski i lokacijski plan snimanja8. provesti realizaciju kratke filmske forme
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Filmsko djelo	Kako nastaje film Adaptacija književnog djela (film i druge umjetnosti) Filmski žanr nekad i danas Filmska gluma i lik (karakteristike i povijesni razvoj) Likovni elementi u filmu Filmsko vrijeme Filmski trikovi
Dokumentarni film	Film i stvarnost Analiza dokumentarnog filma: tema sadržaj redateljski pristup sociološki pristup prosudba vrijednosti
Igrani film	Film i priča Analiza igranog filma: tema filmska priča likovi mjesto i vrijeme radnje (scenografija, kostimografija i dr.) gluma
Film mašte	Film i mašta Analiza igranog filma: mašta i zbilja tema filmska priča

	stilizacija (scenografija, kostimografija, boja na filmu i dr.) znanost na filmu
Animirani film	Animirani film Vrste tehnika animacije Analiza animiranog filma: Filmski i likovni elementi Dramski elementi Tehnika animacije
Priprema realizacije kratke filmske forme	Odabir vrste i teme filmske forme Istraživanje teme Sinopsis Scenarij Knjiga snimanja Tehnička specifikacija opreme (snimanje u različitim uvjetima) Scenografija i rekviziti Plan snimanja
Snimanje kratke filmske forme	Snimanje kratke snimateljske forme (u studiju i na terenu) Obilježavanje i arhiviranje snimljenog materijala Gruba montaža
Završna obrada	Montaža sekvence Stvaranje montažnih sklopova Sinkronizacija tonova Prilagodba i pohrana na različite medijske platforme Izrada zadatka (sudjelovati u timskom radu prema dodijeljenoj ulozi u realizatorskoj ekipi, realizirati zadanu kratku filmsku formu (kratki igrani film, dokumentarni prilog, glazbeni spot ili sl.) Izrada zadatka (izrada prezentacijskog DVD-a sa svim učeničkim radovima)
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala te opreme za fotografsko i videosnimanje i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode. Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. Oblici: <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom ili pisanom provjerom te praktičnom provjerom/prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom

	<p>pokazati usvojenost nastavnih cjelina</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak (završna obrada). <p>Vrjednovanje izrađenog zadatka:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prezentacija i valorizacija rada u timu prema dodijeljenoj ulozi u realizatorskoj ekipi ▪ prezentacija i kritična analiza realizacije kratke filmske forme.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	TELEVIZIJA
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Televizija
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći osnovna znanja i senzibilitet o izražajnim oblicima televizije, tvorbi televizijskog djela temeljem provedenih analiza odgledanih primjera ▪ steći vještine primjene računalne i audiovizualne tehnologije za realizaciju televizijskog uratka
Opis modula:	Ovaj izborni modul daje temeljna znanja i vještine iz područja razvoja televizijske tehnologije s ciljem razumijevanja i samostalne realizacije jednostavnijih televizijskih formi. Polaznici se osposobljavaju za kritičku analizu i individualni pristup televizijskim sadržajima. Samostalno provode novinarsko istraživanje, pripremu sinopsisa i realizaciju jednostavnijih televizijskih formi.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Televizija (4. razred, 4 sata, 7 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **TELEVIZIJA**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Televizija <ol style="list-style-type: none">1. usporediti medij televizije i filma2. analizirati televizijska izražajna sredstva u usporedbi s filmskim3. prepoznavati televizijske forme4. analizirati televizijski sadržaj s tehničkog i estetskog aspekta5. analizirati filmski sadržaj s literarno-dramskog aspekta6. provesti novinarsko istraživanje7. osmisliti i izraditi pripreme za snimanje kratke televizijske forme8. izraditi vremenski i lokacijski plan snimanja9. izvesti realizaciju studijskog snimanja i snimanja uživo10. provesti prilagodbu i objavljivanje kratke televizijske forme na različitim medijskim platformama
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Televizija kao medij	Povijest televizije Komunikacijske karakteristike televizije (utjecaj informacije) Vizualna komunikacija u televizijskoj produkciji (utjecaj slike) Televizijski žanrovi Organizacija TV postaje Profesije unutar televizije Televizijski programi i TV shema (timing) Novi oblici televizije
Informativne emisije	Vijest TV obrada vijesti Manipulacija informacijom Važnost vijesti unutar informativne emisije
Izravne emisije	Realno vrijeme i mjesto Nemogućnost korekcije Detaljne pripreme za realizaciju prijenosa događaja uživo Montaža uživo Reakcije čovjeka pred kamerom
Zabavne emisije	Režija Scenska tehnika (scenografija, kostimografija, šminka i dr.) Ozvučenje
Studijske emisije	Razgovor u studiju- intervju Priprema novinara i gostiju, poznavanje teme razgovora Dinamika razgovora Montaža uživo
Sportske emisije	Komentiranje slike uživo

Serije-sapunice	Forma serija (sapunica) - epizoda Dramaturgija Gledatelji, gledanost i popularnost
Promidžbeni program	Prekidanje programa PP -om (količina, primjerenost, prezasićenost) Odnos zahtjeva tržišta (komercijalna vrijednost) i umjetničke kvalitete Odgojna uloga PP-a Glazbeni spot kao reklama
Priprema realizacije kratke televizijske forme	Odabir vrste i teme televizijske forme (vijest, izvještaj, reportaža, kratki TV prilog) Istraživanje teme Sinopsis Tehnička specifikacija opreme (snimanje u različitim uvjetima) Plan snimanja
Snimanje kratke televizijske forme	Snimanje kratke televizijske forme (u studiju i na terenu) Obilježavanje i arhiviranje snimljenog materijala Gruba montaža Terenska montaža
Završna obrada	Montaža sekvence Stvaranje montažnih sklopova Sinkronizacija tonova Prilagodba i pohrana na različite medijske platforme Izrada zadatka (sudjelovati u timskom radu prema dodijeljenoj ulozi u realizatorskoj ekipi, realizirati zadanu kratku televizijsku formu (reportaža, dokumentarni prilog, promidžbeni sadržaj, studijska emisija ili sl.). Izrada zadatka (izrada prezentacijskog DVD-a sa svim učeničkim radovima)
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala te opreme za fotografsko i videosnimanje i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode. Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. Oblici: <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom ili pisanom provjerom te praktičnom provjerom/ prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom

	<p>pokazati usvojenost nastavnih cjelina</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ praktično provjeravanje: samostalna izrada zadatka (završna obrada). <p>Vrjednovanje izrađenog zadatka:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prezentacija i valorizacija rada u timu prema dodijeljenoj ulozi u realizatorskoj ekipi ▪ prezentacija i kritična analiza realizacije kratke televizijske forme.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	KREATIVNA FOTOGRAFIJA
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Kreativna fotografija
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine za snimanje kreativne fotografije u različitim fotografskim sustavima te kreativne obrade klasičnog i digitalnog zapisa fotografije i različite načine realizacije kreativne fotografije
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna tehnološka i proizvodna znanja i vještine u području snimanja i obrade kreativne fotografije.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Kreativna fotografija (3. razred, 4 sata, 7 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **KREATIVNA FOTOGRAFIJA**Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Kreativna fotografija <ol style="list-style-type: none"> 1. izabrati tehničke karakteristike fotografskog sustava kojim se ostvaruje fotografija kao samostalan medij 2. izabrati kreativne karakteristike fotografije koja se ostvaruje kao samostalni medij 3. pripremiti fotografski aparat i opremu za snimanje fotografije kao samostalna medija 4. ovladati i provesti snimanje fotografije koja se ostvaruje kao samostalni medij 5. ovladati realizacijom fotografije koja se ostvaruje kao samostalan medij
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Uvod u kreativnu fotografiju	Pojam fotografije kao samostalnog medija Crno - bijeli klasični fotografski sustavi Kolor klasični fotografski sustavi Sustav digitalne fotografije
Kreativna studijska fotografija	Pristup zadanim studijskim fotografskim motivima Snimanje zadanih studijskih fotografskih motiva Obrada zadanih studijskih fotografskih motiva Tehnička i kreativna analiza fotografija Izrada zadatka (snimanje i obrada studijske fotografije)
Kreativna fotografija vani	Pristup zadanim fotografskim motivima – fotografija vani Snimanje zadanih fotografskih motiva – fotografija vani Obrada zadanih fotografskih motiva – fotografija vani Tehnička i kreativna analiza fotografija Izrada zadatka (snimanje i obrada studijske fotografije)
Kreativna fotografija u različitim svjetlosnim uvjetima	Pristup snimanju fotografije u različitim svjetlosnim uvjetima Snimanje pri različitim svjetlosnim uvjetima Obrada snimljenih fotografija Tehnička i kreativna analiza fotografija Izrada zadatka (snimanje i obrada studijske fotografije)
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala te opreme za fotografsko i videosnimanje i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode. Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje

	nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom ili pisanom provjerom analizirati i komentirati nastavne teme iz nastavne cjeline <i>Uvod u kreativnu fotografiju</i> ▪ usmenom provjerom ili pisanom provjerom te praktičnom provjerom/ prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom pokazati usvojenost nastavnih cjelina Kreativna studijska fotografija, Kreativna fotografija vani i Kreativna fotografija u različitim svjetlosnim uvjetima ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak. <p>Mapa radova, prezentacija i samokritična analiza (<i>Kreativna studijska fotografija, Kreativna fotografija vani, Kreativna fotografija u različitim svjetlosnim uvjetima</i>).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	MEDIJSKA FOTOGRAFIJA
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Medijska fotografija
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine za snimanje medijske fotografije u različitim fotografskim sustavima te obrade klasičnog i digitalnog zapisa medijske fotografije i različite načine realizacije medijske fotografije
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna tehnološka i proizvodna znanja i vještine u području snimanja i obrade medijske fotografije.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Medijska fotografija (4. razred, 4 sata, 7 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **MEDIJSKA FOTOGRAFIJA**Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<p>Medijska fotografija</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izabrati tehničke karakteristike sustava pomoću kojih se ostvaruje fotografija koja se ostvaruje u drugim medijima 2. izabrati kreativne karakteristike fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima 3. koristiti fotografski aparat i opremu za snimanje fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima 4. provesti snimanje fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima 5. provesti obradu fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Uvod u medijsku fotografiju	Fotografija i drugi mediji Tehničke specifičnosti fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima Kreativne specifičnosti fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima
Studijska medijska fotografija	Studijsko snimanje ilustracijskih fotografija koje se ostvaruju u drugim medijima (teorija) Studijsko snimanje zadanih fotografija Obrada i realizacija fotografije u zadanom mediju Tehnička i kreativna analiza fotografija Izrada zadatka (studijsko snimanje i obrada ilustracijskih fotografija)
Medijska fotografija u različitim svjetlosnim uvjetima	Svjetlosni uvjeti pri snimanju fotografija koje se ostvaruju u drugim medijima (teorija) Snimanje zadanih fotografija u različitim svjetlosnim uvjetima Obrada i realizacija fotografija u zadanom mediju Tehnička i kreativna analiza fotografija Izrada zadatka (snimanje i obrada fotografija u različitim svjetlosnim uvjetima)
Fotografija i pokretna slika	Stvaranje pokretne slike od fotografije i fotografije od pokretne slike (teorija) Snimanje fotografija za stvaranje pokretne slike Stvaranje pokretne slike od fotografija Fotografsko snimanje pokretne slike Stvaranje fotografije od snimljene pokretne slike Tehnička i kreativna analiza fotografija Izrada zadatka (snimanje i obrada fotografija za stvaranje pokretne slike)
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala te opreme za fotografsko i videosnimanje i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.

Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom ili pisanom provjerom analizirati i komentirati nastavne teme iz nastavne cjeline <i>Uvod u medijsku fotografiju</i> ▪ usmenom provjerom ili pisanom provjerom te praktičnom provjerom/prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom pokazati usvojenost nastavnih cjelina <i>Studijska medijska fotografija, Medijska fotografija u različitim svjetlosnim uvjetima i Fotografija i pokretna slika</i> ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak. <p>Mapa radova, prezentacija i samokritična analiza (<i>Studijska medijska fotografija, Medijska fotografija u različitim svjetlosnim uvjetima i Fotografija i pokretna slika</i>).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	UVOD U AUDIOPRODUKCIJU
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Uvod u audioprodukciju
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine za planiranje i pripremu snimanja zvuka, snimanje, obradu, programiranje glazbe na računalu, montažu te pohranjivanje i emitiranje zvučnih sadržaja
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna tehnološka i proizvodna znanja i vještine iz područja audioprodukcije.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Uvod u audioprodukciju (3. razred, 4 sata, 7 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **UVOD U AUDIOPRODUKCIJU**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Uvod u audioprodukciju <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati osnovne elemente i zakonitosti glazbene strukture i produkcije2. razlikovati uređaje za proizvodnju, snimanje, obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa3. pravilno odabrati mikrofone i prostore za snimanje4. korektno planirati i izvesti snimanje zvučnog zapisa prema namjeni5. analizirati principe i način rada MIDI tehnologije6. izvršiti programiranje glazbe na računalu7. koristiti MIDI uređaje za kontrolu i/ili produkciju zvučnog zapisa8. izvršiti prilagodbu i objavu zvučnog zapisa za različite medijske platforme
	Razrada
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Glazbeni primjeri svjetske i domaće produkcije	Aktivno slušanje i analiza Dinamika, agogika, estetika
Snimanje zvuka	Načini snimanja Osnovna oprema za snimanje na terenu i u studiju Konfiguracija audioopreme Snimanje audiomaterijala Pohrana i organizacija arhive
Snimanje zvuka na računalu	Opis i tehničke karakteristike audio i MIDI sučelja Spajanje i ugađanje opreme Integracija svih komponenti u jednu cjelinu Program za snimanje, editiranje i mastering Snimanje i editiranje Priprema finalne snimke Eksportiranje za emitiranje ili distribuciju
Zadatak	Kreiranje zvučnog zapisa za program uživo (školski ili lokalni radio) Eksportiranje za emitiranje ili distribuciju u različitim izlaznim formatima: CD Audio, streaming, DVD audio, (mono, stereo, surround)
Programiranje glazbe na računalu	Vrste i struktura MIDI poruka (naredbi) Programiranje računalnog zapisa glazbe Izrada glazbenih struktura Virtualni instrumenti za obradu zvuka (VST) Generiranje audiomaterijala (semplovi)

	<p>Organizacija semplova Obrada zvuka i glazbenih cjelina Izrada jednostavnih MIDI glazbenih zapisa Pohrana i organizacija arhive</p>
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom analizirati i komentirati nastavne teme iz nastavne cjeline <i>Glazbeni primjeri najboljeg od svjetske i domaće produkcije</i> ▪ usmenom provjerom te praktičnom provjerom/ prezentacijom, demonstracijom te samostalnim radom/pokazati usvojenost nastavnih cjelina <i>Snimanje zvuka, Snimanje zvuka na računalu, Programiranje glazbe na računalu</i> ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak (kreiranje zvučnog zapisa za program u živo ili eksportiranje za emitiranje ili distribuciju u različitim izlaznim formatima).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	AUDIOPRODUKCIJA
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Audioprodukcija
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine za kreativnu i tehničku realizaciju glazbene izvedbe uživo, produkciju glazbenog djela i audio rješenja za razne medije
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna tehnološka i proizvodna znanja i vještine u području audio produkcije.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Audioprodukcija (4. razred, 4 sata, 7 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **AUDIOPRODUKCIJA**Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Audioprodukcija <ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati glazbenu tehnologiju i žanrove 2. razlikovati uređaje za snimanje, obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa 3. raditi za programskim pultom 4. izvesti snimanje glazbenog događaja uživo 5. izvesti prijenos glazbenog događaja uživo 6. izraditi zvučni zapis za program uživo 7. osmisliti i realizirati produkciju glazbenog djela 8. izvršiti prilagodbu i objavu zvučnog zapisa za različite medijske platforme
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Glazbeni primjeri svjetske i domaće produkcije	Aktivno slušanje i analiza Dinamika, agogika, estetika Povijest snimanja glazbe
Odvijanje programa	Rad za programskim pultom Simulacija rada uživo Snimanje i prijenos uživo
Glazbena izvedba uživo	Organizacija i povezivanje audiosustava Snimanje izvedbe Distribucija i arhiviranje izvedbe
Zadatak	Produkcija glazbenog djela ili Organizacija glazbene izvedbe uživo
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode. Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ usmenom provjerom analizirati i komentirati nastavne teme iz nastavne cjeline <i>Glazbeni primjeri svjetske i domaće produkcije</i> ▪ usmenom provjerom te praktičnom provjerom/prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom pokazati usvojenost nastavnih cjelina <i>Odvijanje programa uživo, Glazbena izvedba uživo</i> ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatak o temi (produkcija glazbenog djela ili organizacija glazbene izvedbe uživo).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	GRAFIČKI DIZAJN
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Grafički dizajn
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine za korištenje principa, elemenata i zakonitosti grafičkog predočavanja informacija u oblikovanju različitih aplikacija i vizualnih identiteta
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna znanja i vještine iz područja grafičkog dizajna.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Grafički dizajn (3. razred, 4 sata, 7 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **GRAFIČKI DIZAJN**Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Grafički dizajn <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati principe likovnog/grafičkog predočavanja2. koristiti elemente likovnog/grafičkog predočavanja3. objasniti povijesni razvoj grafičkog dizajna4. koristiti izražajna sredstva grafičkog dizajna5. koristiti principe i zakonitosti tipografije6. oblikovati i pripremiti različite grafičke aplikacije za umnažanje7. ovladati procesom izrade vizualnog identiteta
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Grafički znak	Elementi grafičkog znaka Grafički simboli Uloga konteksta u oblikovanju Interpretacija znaka
Tipografija	Povijesni pregled Anatomija slova Klasifikacija slova Obitelji fontova Logogram (eng. Logotype – identitetski znak koji koristi tipografiju) Slova za tisak Slova za ekrane Bitmap fontovi
Prijelom	Smještaj i poravnavanje slova, riječi, reda, paragrafa Format Mreža: jednokolumna, višekolumna i modularna mreža Organizacijska hijerarhija za prikaz sadržaja u tisku i na webu
Zadatak	Prijelom časopisa
Grafički proizvodi	Letak Plakat Ovitak za knjigu Prijelom stranice časopisa ili knjige Kalendar Ambalaža
Zadatak	Oblikovanje i priprema za tisak

Vizualni identitet	Istraživanje zadatka Znak Logogram Tipografija Sustav boja Primarne aplikacije Sekundarne aplikacije Oblikovanje priručnika grafičkih standarda vizualnog identiteta
Zadatak	Izrada vizualnog identiteta i priručnika grafičkih standarda vizualnog identiteta
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode. Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. Oblici: <ul style="list-style-type: none"> ▪ praktičnom provjerom/prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom na zadatku pokazati usvojenost nastavnih cjelina <i>Grafički znak, Tipografija, Prelom, Aplikacije, Vizualni identitet</i> ▪ usmenom provjerom ili pisanom pokazati usvojenost nastavnih cjelina <i>Grafički znak, Tipografija i Vizualni identitet</i> ▪ praktično provjeravanje: samostalno izraditi zadatke (prijelom časopisa, oblikovanje i priprema za tisak, izrada vizualnog identiteta i priručnika grafičkih standarda vizualnog identiteta te njegova primjena na sekundarne aplikacije).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	PRIMIJEJENO CRTANJE
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Primijenjeno crtanje
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modul:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine za primjenu crtačkih tehnika u osmišljavanju i izradi crteže tj. ilustracija za medijske prezentacije te za planiranje crtežom multimedijske prezentacije
Opis modula:	Ovaj modul daje temeljna znanja i vještine iz područja izrade primijenjenog crteža.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Primijenjeno crtanje (4. razred, 4 sata, 7 bodova)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **PRIMIJEJENO CRTANJE**Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Primijenjeno crtanje <ol style="list-style-type: none"> 1. analizirati stvarnost slijedom osnovnih likovnih principa 2. pravilno tumačiti i razlikovati različita likovna djela 3. samostalno izraditi i primijeniti likovne uratke jednostavnog tipa 4. samostalno izraditi i primijeniti likovne uratke složenog tipa 5. vizualizirati narativni koncept 6. vizualizirati razvoj medijske prezentacije
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Crtanje	Linearni crtež – smještaj u format, proporcija, perspektiva Tonska studija – metalnim perom promatranog monokromnog motiva Slobodno i geometrijsko komponiranje
Ljudska figura	Ljudsko tijelo - proporcija Ljudsko tijelo – brzi crtež pokreta Portret
Slikanje	Slikanje rasponom tonova jedne boje Koloristički odnosi Koloristička kompozicija tehnikom kolaža Koloristička studija promatrane kompozicije Kreativna studija
Model lista	Oblikovanje likova za animirani film Oblikovanje pozadina za animirani film
Zadatak	Kreiranje mape radova proizašlih iz vježbi
Vizualizacija slijeda događaja	Izrada knjige snimanja Planiranje izgleda i animiranja elemenata multimedijske prezentacije
Zadatak	Izrada knjige snimanja za animirani film ili film
Napomene:	Nastavni sadržaji se realiziraju uporabom računala i razredni se odjel dijeli u dvije skupine od po 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda, prakseološke metode. Oblici: frontalni rad, rad u skupinama, rad u parovima, individualni rad.

	Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ znanje i razumijevanje/usvojenost sadržaja ▪ sposobnost primjene naučenog/primjena sadržaja i vještina ▪ zalaganje, interes, kreativnost/suradnja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ praktičnom provjerom/ prezentacijom, demonstracijom i samostalnim radom na zadatku pokazati usvojenost nastavnih cjelina Crtanje, Ljudska figura, Slikanje, Model lista, Vizualizacija slijeda događaja. ▪ praktično provjeravanje: samostalna izraditi zadatke (kreiranje mape radova proizašlih iz vježbi, dizajn animiranog filma, izrada knjige standarda).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

2.2.4. Završni rad

Provodi se temeljem *Zakona o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi* (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i *Pravilnika o izradbi i obrani završnoga rada* (NN 118/09).

3. Okruženje za učenje

Ustanova za strukovno obrazovanje:

za izvođenje strukovnog kurikuluma za stjecanje kvalifikacije potrebno je osigurati prostorne, materijalne i ljudske resurse propisane standardom kvalifikacije. Za uspješno usvajanje ishoda učenja nužno je razredne odjele dijeliti u skladu s uvjetima rada, a za kvalitetno izvođenje strukovnih modula planirati tjednim satima. Ustanova treba osigurati opremljene učionice, specijalizirane učionice, laboratorije i druge prostore.

Prostori poslodavaca:

U ustanovama gdje se može provoditi učenje u stvarnim situacijama u različitim medijskim disciplinama.

Nakladnici u elektroničkim medijima:

- televizijska kuća
- radijska kuća
- web portal - medijski sadržaji
- svi ostali nakladnici na internetu.

Nakladnici u tiskanim medijima:

- dnevne, tjedne i mjesečne novine i časopisi
- promidžbeni i ostali informativni i reklamni letci ili brošure.

Ostale proizvodne tvrtke:

- produkcijske audiovizualne tvrtke
- agencije za oglašavanje i marketing
- PR agencije
- audio i/ili vizualni studio.

4. Kadrovski uvjeti

Nastavni predmet	Nastavnik	Izobrazba*
Hrvatski jezik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor hrvatskog jezika i književnosti ▪ profesor jugoslavenskih jezika i književnosti ▪ diplomirani kroatolog ▪ profesor hrvatske kulture ▪ diplomirani komparatist književnosti ili profesor komparativne književnosti (pod uvjetom da ima položen razlikovni ispit iz hrvatskog jezika na Filozofskom fakultetu u Zagrebu) ▪ profesor jugoslavenskih jezika i književnosti sa smjerom animacija kulture (diplomirao na Pedagoškom fakultetu u Rijeci do 1991. godine pod uvjetom da ima položen razlikovni ispit iz hrvatskog jezika na tom fakultetu) ▪ magistar hrvatskog jezika i književnosti ▪ magistar edukacije hrvatskog jezika i književnosti ▪ magistar kroatologije ▪ magistar edukacije kroatologije ▪ magistar kroatistike i južnoslavenskih filologija
Engleski jezik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor engleskoga jezika i književnosti ▪ diplomirani anglist ▪ magistar edukacije (nastavnički smjer) engleskoga jezika (i književnosti) ▪ magistar prevoditelj ukoliko ima

		<p>položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar filolog ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu
Njemački jezik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor njemačkoga jezika i književnosti ▪ magistar edukacije (nastavnički smjer) njemačkoga jezika (i književnosti) ▪ magistar prevoditelj ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu ▪ magistar filolog ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu
Matematika	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar edukacije matematike ▪ magistar matematike ▪ magistar edukacije matematike i informatike ▪ magistar računarstva i matematike ▪ magistar edukacije matematike i fizike ▪ magistar edukacije fizike i matematike ▪ profesor matematike ▪ diplomirani inženjer matematike ▪ profesor matematike i informatike ▪ diplomirani inženjer računarstva i matematike ▪ profesor matematike i fizike ▪ profesor fizike i matematike
Etika	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor filozofije ▪ magistar edukacije filozofije ▪ diplomirani filozof ▪ magistar filozofije ▪ profesor sociologije

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar sociologije ▪ diplomirani politolog ▪ magistar politologije ▪ diplomirani teolog ▪ magistar teologije ▪ diplomirani kateheta ▪ magistar religiozne pedagogije i katehetike ▪ profesor hrvatske kulture ▪ magistar edukacije kroatologije ▪ diplomirani kroatolog ▪ magistar kroatologije ▪ profesor religijske kulture ▪ magistar edukacije religijskih znanosti ▪ diplomirani religiolog ▪ magistar religijskih znanosti
Tjelesna i zdravstvena kultura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar kineziologije ▪ profesor kineziologije ▪ profesor tjelesnog odgoja ▪ profesor fizičke kulture ▪ profesor fizičkog odgoja
Politika i gospodarstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor sociologije ▪ magistar sociologije ▪ diplomirani politolog ▪ magistar politologije ▪ diplomirani ekonomist ▪ magistar ekonomije ▪ diplomirani pravnik ▪ magistar prava
Fizika	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar edukacije fizike ▪ magistar fizike ▪ magistar edukacije fizike i matematike ▪ magistar edukacije fizike i politehnike

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar edukacije fizike i informatike ▪ magistar fizike – geofizike ▪ magistar edukacije fizike i tehnike ▪ magistar edukacije fizike i kemije ▪ profesor fizike ▪ diplomirani inženjer fizike
Kemija	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor kemije ▪ diplomirani inženjer kemije ▪ diplomirani inženjer kemijske tehnologije ▪ diplomirani kemijski inženjer ▪ diplomirani inženjer biotehnologije ▪ magistar edukacije kemije ▪ magistar edukacije biologije i kemije ▪ magistar edukacije fizike i kemije ▪ magistar kemije ▪ magistar/inženjer kemijskog inženjerstva ▪ magistar primijenjene kemije ▪ magistar/inženjer bioprocenog inženjerstva
Biologija	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor biologije ▪ magistar biologije ▪ profesor biologije i kemije ▪ magistar biologije i kemije ▪ diplomirani inženjer biologije - smjer ekologija ▪ diplomirani inženjer biologije - smjer molekularna biologija ▪ magistar molekularne biologije ▪ magistar eksperimentalne biologije ▪ magistar biologije i ekologije mora

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar ekologije i zaštite prirode ▪ magistar zaštite okoliša
Povijest	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani povjesničar ▪ profesor povijesti ▪ magistar edukacije povijesti ▪ magistar povijesti
Geografija	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor geografije ▪ profesor geografije i povijesti ▪ profesor geografije i geologije ▪ diplomirani geograf ▪ profesor geografije i drugog predmeta ▪ magistar edukacije geografije ▪ magistar edukacije geografije i povijesti ▪ magistar edukacije geografije i drugog predmeta
Glazbena umjetnost	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor glazbene kulture ▪ magistar glazbene pedagogije ▪ magistar muzikologije ▪ magistar muzike – pod uvjetom da su završili studij muzikologije, studij glazbene pedagogije, studij glazbene kulture
Informatika	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar profesor matematike i informatike ▪ magistar inženjer elektrotehnike i informacijske tehnologije ▪ magistar inženjer elektrotehnike ▪ magistar inženjer elektrotehnike i računalnog inženjerstva ▪ magistar inženjer računarstva ▪ magistar inženjer komunikacijske i informacijske tehnologije ▪ magistar inženjer automatike i sustava ▪ stručni specijalist inženjer

		<p>elektrotehnike</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stručni specijalist inženjer računarstva ▪ magistar informatike u edukaciji ▪ diplomirani inženjer elektrotehnike ▪ diplomirani inženjer računarstva ▪ profesor matematike i informatike ▪ profesor informatike ▪ diplomirani informatičar ▪ profesor elektrotehnike ▪ stručni specijalist računarstva ▪ stručni specijalist poslovnih informacijskih sustava ▪ stručni specijalist inženjer informacijskih tehnologija ▪ sveučilišni prvostupnik inženjer elektrotehnike i informacijske tehnologije ▪ sveučilišni prvostupnik inženjer računarstva ▪ sveučilišni prvostupnik inženjer elektrotehnike ▪ stručni prvostupnik inženjer računarstva ▪ stručni prvostupnik inženjer elektrotehnike ▪ stručni prvostupnik inženjer informacijskih tehnologija ▪ stručni prvostupnik informatike ▪ inženjer elektrotehnike ▪ inženjer računarstva ▪ inženjer informatike
Likovna umjetnost	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor povijesti umjetnosti ▪ profesor likovne kulture ▪ diplomirani povjesničar umjetnosti

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar povijesti umjetnosti ▪ magistar likovne pedagogije ▪ magistar likovne kulture i likovne umjetnosti ▪ magistar likovne kulture
Fotografija	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar fotografije ▪ magistar snimanja ▪ akademski snimatelj ▪ magistar inženjer grafičke tehnologije ▪ diplomirani inženjer grafičke tehnologije ▪ magistar s najmanje dvije godine radnog staža u struci (fotografija) ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (fotografija)
Video	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar snimanja ▪ akademski snimatelj ▪ magistar s najmanje dvije godine radnog staža u struci (snimanje i montaža) ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (snimanje i montaža)
Zvuk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar s najmanje dvije godine radnog staža u struci (zvuk) ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (zvuk)
Računalna grafika	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer grafičke tehnologije ▪ diplomirani inženjer grafičke tehnologije ▪ magistar informatike ▪ diplomirani informatičar ▪ magistar inženjer računarstva ▪ diplomirani inženjer računarstva ▪ magistar edukacije informatike

		<p>(jednopedmetni i/ili dvopedmetni studij)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor informatike (jednopedmetni i/ili dvopedmetni studij) ▪ magistar s najmanje dvije godine radnog staža u struci (računalna grafika) ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (računalna grafika)
Animacija	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar animiranog filma i novih medija ▪ diplomirani filmski animator ▪ magistar s najmanje dvije godine radnog staža u struci (animacija) ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (animacija)
3D animacija	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar animiranog filma i novih medija ▪ diplomirani filmski animator ▪ magistar s najmanje dvije godine radnog staža u struci (3D animacija) ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (3D animacija)
Medijske prezentacije	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar informatike ▪ diplomirani informatičar ▪ magistar inženjer računarstva ▪ diplomirani inženjer računarstva ▪ magistar edukacije informatike (jednopedmetni i/ili dvopedmetni studij) ▪ profesor informatike (jednopedmetni i/ili dvopedmetni studij) ▪ magistar s najmanje dvije godine radnog staža u struci (medijske prezentacije)

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (medijske prezentacije)
Medijski projekti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar produkcije ▪ magistar s najmanje dvije godine radnog staža u struci (medijski projekti) ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (medijski projekti) ▪ magistar novinarstva ▪ diplomirani novinar ▪ sveučilišni prvostupnik s najmanje dvije godine radnog staža u struci (medijski projekti) ▪ inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (medijski projekti)
Vizualne komunikacije	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar dizajna ▪ diplomirani dizajner ▪ magistar dizajna u novim medijima ▪ magistar slikarstva ▪ akademski slikar ▪ magistar grafike ▪ akademski slikar-grafičar ▪ magistar likovne kulture ▪ magistar likovne pedagogije ▪ magistar edukacije likovne kulture i likovnih umjetnosti ▪ magistar primjenjene umjetnosti ▪ profesor likovne kulture ▪ magistar inženjer grafičke tehnologije-smjer: dizajn grafičkih proizvoda ▪ diplomirani inženjer grafičke tehnologije-smjer garfički dizajn ▪ magistar animiranog filma i novih medija

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani filmski animator
Film	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar filmske i televizijske režije ▪ akademski redatelj ▪ magistar komparativne književnosti (jednopedmetni i/ili dvopedmetni studij) ▪ diplomirani komparatist (jednopedmetni i/ili dvopedmetni studij) ▪ magistar s najmanje dvije godine radnog staža u struci (film, filmska, televizijska ili video produkcija) ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (film, filmska, televizijska ili video produkcija)
Televizija	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar filmske i televizijske režije ▪ akademski redatelj ▪ magistar novinarstva ▪ magistar novinarstva i odnosa s javnosti ▪ diplomirani novinar ▪ magistar s najmanje dvije godine radnog staža u struci (televizija/TV ili video produkcija) ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (televizija/TV ili video produkcija)
Kreativna fotografija	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar fotografije ▪ magistar snimanja ▪ akademski snimatelj ▪ magistar inženjer grafičke tehnologije ▪ diplomirani inženjer grafičke tehnologije ▪ magistar s najmanje dvije godine

		<p>radnog staža u struci (fotografija/kreativna fotografija)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (fotografija/kreativna fotografija)
Medijska fotografija	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar fotografije ▪ magistar snimanja ▪ akademski snimatelj ▪ magistar inženjer grafičke tehnologije ▪ diplomirani inženjer grafičke tehnologije ▪ magistar s najmanje dvije godine radnog staža u struci (fotografija/medijska fotografija) ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (fotografija/medijska fotografija)
Uvod u audioprodukciju	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar s najmanje dvije godine radnog staža u struci (zvuk/audioprodukcija) ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (zvuk/audioprodukcija)
Audioprodukcija	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar s najmanje dvije godine radnog staža u struci (zvuk/audioprodukcija) ▪ diplomirani inženjer s najmanje dvije godine radnog staža u struci (zvuk/audioprodukcija)
Grafički dizajn	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar dizajna u novim medijima ▪ magistar dizajna ▪ diplomirani dizajner ▪ magistar slikarstva ▪ akademski slikar ▪ magistar grafike ▪ akademski slikar-grafičar ▪ magistar inženjer grafičke

		<p>tehnologije-smjer dizajn grafičkih proizvoda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer grafičke tehnologije-smjer grafički dizajn ▪ magistar edukacije likovne kulture ▪ magistar likovne pedagogije ▪ magistar edukacije likovne kulture i likovne umjetnosti ▪ profesor likovne kulture ▪ magistar primijenjene umjetnosti
Primijenjeno crtanje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar dizajna ▪ magistar dizajna u novim medijima ▪ diplomirani dizajner ▪ magistar slikarstva ▪ akademski slikar ▪ magistar grafike ▪ akademski slikar-grafičar ▪ magistar kiparstva ▪ akademski kipar ▪ magistar edukacije likovne kulture ▪ magistar edukacije likovne kulture i likovne umjetnosti ▪ magistar likovne pedagogije ▪ profesor likovne kulture ▪ magistar primijenjene umjetnosti ▪ magistar animiranog filma i novih medija ▪ diplomirani filmski animator

* Napomena: Kada postoje dvojbe oko ispunjavanja propisanih uvjeta odgovarajuće vrste obrazovanja za izvođenje nastave iz pojedinog nastavnog predmeta (promjena naziva nastavnog predmeta, akademskog ili stručnog naziva, nastavnog plana i programa/strukovnog kurikulumu, uvođenje novog akademskog ili stručnog naziva i sl.) suglasnost o odgovarajućoj vrsti obrazovanja za izvođenje nastave iz pojedinog nastavnog predmeta na zahtjev ustanove za strukovno obrazovanje može izdati ministarstvo nadležno za obrazovanje uz prethodno stručno mišljenje nadležne agencije.

5. Minimalni materijalni uvjeti

Nastavni predmet	Oprema	Prostor
Hrvatski jezik	školska ploča, grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor i projektno platno	standardna učionica
Engleski jezik	školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu i potrebnim softverom, projektor i projektno platno, CD player, DVD player	standardna učionica, kabinet za strani jezik
Njemački jezik	školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu i potrebnim softverom, projektor i projektno platno, CD player, DVD player	standardna učionica, kabinet za strani jezik
Matematika	školska ploča (tamna ili bijela), pametna ploča, kreda u boji i geometrijski pribor, modeli geometrijskih tijela, računalo s pristupom internetu i potrebnim matematičkim softverom, projektor i projektno platno	standardna učionica, kabinet za matematiku, specijalizirana informatička učionica - korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema
Etika	školska ploča (tamna ili bijela), kreda, računalo s pristupom internetu, projektor i projektno platno	standardna učionica, kabinet za etiku
Tjelesna i zdravstvena kultura	nastavna sredstva i pomagala sukladno državnom pedagoškom standardu za opremanje sportskih igrališta, dvorana i ostalih pratećih prostora	otvoreni i zatvoreni sportski prostori s pratećim higijenskim prostorijama (sportska dvorana, teretana, igrališta, plivalište...), sukladno državnom pedagoškom standardu
Politika i gospodarstvo	školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu i potrebnim projektorom i projektno platno	standardna učionica, specijalizirana informatička učionica - korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema
Fizika	školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu, LCD projektor i projektno platno, pribor za demonstracijske pokuse	specijalizirana ili standardna učionica, kabinet za pripremu nastave fizike s opremom
Kemija	školska ploča (tamna ili bijela), kemijski pribor i kemikalije, računalo s pristupom internetu,	standardna učionica ili specijalizirana učionica za kemiju, specijalizirana

	projektor i projektno platno	informatička učionica - korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema
Biologija	školska ploča (tamna ili bijela), grafoskop/LCD projektor, projektno platno, računalo s internetskom vezom, DVD player, televizor, svjetlosni mikroskopi, lupe ili povećala model kostura čovjeka, model unutarnjih organa čovjeka (torso), slike organskih sustava čovjeka, stetoskop i tlakomjer	standardna učionica, kabinet za biologiju, specijalizirana učionica - korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema
Povijest	školska ploča (tamna ili bijela), kreda, računalo s pristupom internetu, projektor i projektno platno	standardna učionica, kabinet za povijest.
Geografija	geografske karte svijeta, kontinenta i Republike Hrvatske, topografske karte (broj listova dostatan radu u paru), satelitske snimke, reljefni modeli, zbirke minerala i stijena, prozirnice, računalna tehnologija i multimedijalne prezentacije, Internet, kompas, krivinomjer, GPS uređaj (broj kompasa, krivinomjera i GPS uređaja minimalno dostatan za rad u skupinama), grafički prikazi, tekstualni materijal	specijalizirana učionica za geografiju ili kabinet za geografiju školsko dvorište
Glazbena umjetnost	CD player, klavir/sintesajzer, školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu, projektor i projektno platno	standardna učionica ili specijalizirana učionica za glazbenu umjetnost, specijalizirana informatička učionica - korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema
Informatika	računalna učionica, projektor, pisač i pristup internetu, programska oprema (operacijski sustav, antivirusna zaštita, primjenski programi, programsko okruženje odabranog programskog jezika)	računalna učionica, kabinet za nastavnika za odlaganje programa, nastavnih sredstava, pomagala i literature, systemska soba za poslužitelje i mrežnu opremu
Likovna umjetnost	školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu, projektor i projektno platno	standardna učionica ili specijalizirana učionica za likovnu umjetnost, specijalizirana informatička učionica - korištenje

		prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema
Fotografija	<p>fotoaparat (min. DSLR) leica (ili približno leica) format, objektiv 50 mm, širokokutni (cca. 20-50 mm), teleobjektiv (cca. 75-200 mm), stativi, studijska rasvjeta (4 rasvjetna tijela za osnovnu svjetlosnu poziciju), dodatna oprema (svjetlomjeri, filteri, sjenila), klasični fotoaparat SLR (leica ili srednji format), računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, skener (plošni; transparentni i netransparentni), softver za obradu fotografije, pisači fotokvalitete, set opreme predviđen je za ekipni rad od tri članova, set opreme sadrži: fotoaparat (min. DSLR) leica (ili približno leica) format, objektiv 50 mm, širokokutni (cca. 20-50 mm), teleobjektiv (cca. 75-200 mm), stativi</p>	specijalizirana učionica
Video	<p>refleksni digitalni fotoaparat s mogućnošću snimanja digitalnog videa (ili video kamera), širokokutni i uskokutni (teleobjektiv) objektiv, stativ, dosvjetlivači, računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, komplet za osnovnu svjetlosnu poziciju (4 rasvjetna tijela), dodatni mikrofoni (dinamički, usmjereni kondenzatorski, osobni kondenzatorski (bubica), stalak za mikrofon, poluprofesionalna kamera,</p>	specijalizirana učionica

	<p>slušalice (1/1), poluprofesionalni aktivni zvučnici (1 PAR), odgovarajući softveri za montažu i obradu videa, skener, pišač, mediji za reprodukciju ili objavu, arhiva, set opreme predviđen je za ekipni rad od tri člana, set opreme sadrži: refleksni digitalni fotoaparati s mogućnošću snimanja digitalnog videa (ili video kamera), širokokutni i uskokutni (teleobjektiv) objektiv, stativ, dosvjetljivači</p>	
Zvuk	<p>računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, slušalice (1/1), audiomikser, prijenosni digitalni snimač, 3 vrste mikrofona: dinamički, usmjereni kondenzatorski, osobni kondenzatorski (bubica), stalak za mikrofoni, studijski monitori (zvučnici), audio-video sustav za reprodukciju, (opcionalno: gluha komora, pojačalo, instrumenti)</p>	specijalizirana učionica
Računalna grafika	<p>računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, grafički tablet, printer, skener, digitalni fotoaparati</p>	specijalizirana učionica
Animacija	<p>računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS),</p>	specijalizirana učionica

	projektor i projekcijsko platno, grafički tablet, printer, skener, digitalni fotoaparatus, kamera, slušalice (1/1), poluprofesionalni aktivni zvučnici (1 par)	
3D animacija	računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) +2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, grafički tablet, printer, skener, digitalni fotoaparatus, kamera, slušalice (1/1), poluprofesionalni aktivni zvučnici (1 par)	specijalizirana učionica
Medijske prezentacije	računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, printer, skener, digitalni fotoaparatus, kamera, slušalice (1/1), poluprofesionalni aktivni zvučnici (1 par)	specijalizirana učionica
Medijski projekti	koristi se oprema koja je kao standard/minimalni materijalni uvjeti/ propisana za predmete: video, zvuk, računalna grafika, fotografija	specijalizirana učionica
Vizualne komunikacije	računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, grafički tablet, printer, skener, digitalni fotoaparatus	specijalizirana učionica
Film	računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) +2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka,	specijalizirana učionica

	<p>sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, komplet za osnovnu svjetlosnu poziciju (4 rasvjetna tijela), dodatni mikrofoni, poluprofesionalna kamera, umrežena računala s pristupom internetu i DVD/RW-om, slušalice, zvučnici, odgovarajući programi za montažu i obradu videa, nastavničko računalo, projektor i projektno platno, skener, pisač, mediji za reprodukciju ili objavu, arhiva, audio i videomiksete (za izborni televizija), mediji za reprodukciju ili objavu, arhiva, set opreme predviđen je za ekipni rad od tri člana, set opreme sadrži: refleksni digitalni fotoaparati s mogućnošću snimanja digitalnog videa, širokokutni i uskokutni (teleobjektiv) objektiv, stativ, dosvjetlivači</p>	
Televizija	<p>računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, komplet za osnovnu svjetlosnu poziciju (4 rasvjetna tijela), dodatni mikrofoni, poluprofesionalna kamera, umrežena računala s pristupom internetu i DVD/RW-om, slušalice, zvučnici, odgovarajući programi za montažu i obradu videa, nastavničko računalo, projektor i projektno platno, skener, pisač, mediji za reprodukciju ili objavu, arhiva, audio i videomiksete (ili softverska alternativa), mediji za reprodukciju ili objavu, arhiva, (set opreme predviđen je za ekipni rad od tri člana), set opreme sadrži: refleksni digitalni</p>	specijalizirana učionica

	<p>fotoaparatus s mogućnošću snimanja digitalnog videa, širokokutni i uskokutni (teleobjektiv) objektiv, stativ, dosvjetljiivači</p>	
Kreativna fotografija	<p>fotoaparatus (min. DSLR) leica (ili približno leica) format, objektiv 50 mm, širokokutni (cca. 20-50 mm), teleobjektiv (cca. 75-200 mm), stativi, studijska rasvjeta (4 rasvjetna tijela za osnovnu svjetlosnu poziciju), dodatna oprema (svjetlomjeri, filteri, sjenila), klasični fotoaparatus SLR (leica ili srednji format), računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, skener (plošni; transparentni i netransparentni), softver za obradu fotografije, pisači fotokvalitete, set opreme predviđen je za ekipni rad od tri članova, set opreme sadrži: fotoaparatus (min. DSLR) leica (ili približno leica) format, objektiv 50 mm, širokokutni (cca. 20-50 mm), teleobjektiv (cca. 75-200 mm), stativi</p>	specijalizirana učionica
Medijska fotografija	<p>fotoaparatus (min. DSLR) leica (ili približno leica) format, objektiv 50 mm, širokokutni (cca. 20-50 mm), teleobjektiv (cca. 75-200 mm), stativi, studijska rasvjeta (4 rasvjetna tijela za osnovnu svjetlosnu poziciju), dodatna oprema (svjetlomjeri, filteri, sjenila), klasični fotoaparatus SLR (leica ili srednji format), računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS),</p>	specijalizirana učionica

	projektor i projekcijsko platno, skener (plošni; transparentni i netransparentni), softver za obradu fotografije, pisači fotokvalitete, set opreme predviđen je za ekipni rad od tri članova, set opreme sadrži: fotoaparati (min. DSLR) leica (ili približno leica) format, objektiv 50 mm, širokokutni (cca. 20-50 mm), teleobjektiv (cca. 75-200 mm), stativi	
Uvod u audioprodukciju	računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, slušalice (1/1), audiomikser, prijenosni digitalni snimač, 3 vrste mikrofona: dinamički, usmjereni kondenzatorski, osobni kondenzatorski (bubica), stalak za mikrofoni, studijski monitori (zvučnici), audio-video sustav za reprodukciju, (opcionalno: gluha komora, pojačalo, instrumenti)	specijalizirana učionica
Audioprodukcija	računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, odgovarajući softver, umrežena računala s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, slušalice (1/1), audiomikser, prijenosni digitalni snimač, 3 vrste mikrofona: dinamički, usmjereni kondenzatorski, osobni kondenzatorski (bubica), stalak za mikrofoni, studijski monitori (zvučnici), audio-video sustav za reprodukciju, „Podcast kit“ (audiomikseta i USB sučelje za povezivanje na prijenosno računalo s mrežnim priključkom), (opcionalno: gluha komora, pojačalo, instrumenti)	specijalizirana učionica

Grafički dizajn	računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, umrežena računala (grafička kartica) s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, grafički tablet, printer, skener, digitalni fotoaparati, slušalice(1/1), odgovarajući softver	specijalizirana učionica
Primijenjeno crtanje	računalo prema sistemskim zahtjevima softvera (1/1) + 2 prijenosna računala, umrežena računala (grafička kartica) s pristupom internetu i uređajem za pohranu podataka, sustav za centraliziranu pohranu podataka (file server, NAS), projektor i projekcijsko platno, grafički tablet, printer, skener, digitalni fotoaparati, slušalice(1/1), odgovarajući softver	specijalizirana učionica

6. Reference dokumenta

6.1. Referentni brojevi

Kod standarda kvalifikacije: **SK-0502/11-01-42/11-01**

Naziv obrazovnog sektora: Grafička tehnologija i audio-vizualno oblikovanje

Šifra obrazovnog sektora: 05

6.2. Članovi radnih skupina koji su sudjelovali u izradbi strukovnog kurikuluma

6.2.1. Općeobrazovni dio

I. Jezično-komunikacijsko područje:

Ivana Lekić, prof., AZOO, Split - voditeljica

Jelena Matković, prof., ASOO, Zagreb

Vesna Hrvoj-Šic, MZOS, Zagreb

Hrvatski jezik

dr. sc. Sanja Fulgosi, NCVVO, Zagreb

Božica Jelaković, prof., XV. gimnazija, Zagreb

dr. sc. Srećko Listeš, AZOO, Split

Tanja Marčan, prof., Hotelijersko-turistička škola Opatija, Opatija

Melita Rabak, prof., Trgovačka i tekstilna škola u Rijeci

Linda Grubišić Belina, prof., AZOO, Rijeka

Engleski i njemački jezik

Izabela Potnar Mijić, prof., AZOO, Osijek

Ana Crkvenčić, prof., AZOO, Zagreb

Dubravka Kovačević, prof., AZOO, Zagreb

Ninočka Truck-Biljan, prof., Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek

Vlasta Svalina, prof., Ekonomska i upravna škola, Osijek

Livija Pribanić Katarinić, prof., Srednja strukovna škola Vinkovci

Dragana Jurilj Prgomet, prof., Druga srednja škola Beli Manastir, Beli Manastir

Cvjetanka Božanić, prof., X. gimnazija „Ivan Supek“, Zagreb

II. Matematičko područje:

Matematika

Neda Lesar, prof., AZOO, Zagreb – voditeljica

Nada Gvozdenović, dipl. ing., ASOO, Zagreb

Mirjana Ilijić, prof., Tehnička škola Ruđera Boškovića, Zagreb

Draga Dolenec Gashi, prof., Grafička škola u Zagrebu, Zagreb
Zlatko Zadelj, prof., NCVVO, Zagreb
Darko Belović, MZOS, Zagreb

III. Prirodoslovno područje:

mr. sc. Diana Garašić, AZOO, Zagreb – voditeljica
Nada Gvozdrenović, dipl. ing., ASOO, Zagreb
Andreja Uroić Landekić, MZOS, Zagreb

Geografija

Sonja Burčar, prof., AZOO, Osijek
dr. sc. Ružica Vuk, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geografski odsjek, Zagreb

Kemija

Borjanka Smojver, dipl. ing., AZOO, Rijeka
Gordana Cecić-Sule, prof., AZOO, Split
Olgica Martinis, AZOO, Zagreb
Ratka Šoić, dipl. ing., Prirodoslovna i grafička škola, Rijeka
Sanja Klubička, dipl. ing., Tehnička škola Daruvar, Daruvar

Biologija

mr. sc. Zrinka Pongrac Štimac, prof., V. gimnazija, Zagreb
Dalibor Sumpor, prof., Srednja škola Tina Ujevića i Tehnička škola, Kutina
Marina Ništ, prof., AZOO, Osijek
prof. dr. sc. Ines Radanović, Prirodoslovno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju, Zagreb

Fizika

dr. sc. Željko Jakopović, AZOO, Zagreb
Tatjana Janeš, prof., Tehnička škola Ruđera Boškovića, Zagreb
Hrvoje Negovec, prof., I. tehnička škola Tesla, Zagreb
dr. sc. Ana Sušec, Prirodoslovno-matematički fakultet, Odsjek za fiziku, Zagreb

IV. Tehničko i informatičko područje:

Informatika

Željka Knezović, prof., AZOO, Split – voditeljica
Biljana Šoda, ASOO, Zagreb
Višnja Maranić-Uremović, MZOS, Zagreb
Zlatka Markučić, dipl. ing., XV. gimnazija, Zagreb
Predrag Brođanac, prof., V. gimnazija Zagreb
Latinka Križnik, prof., Škola za medicinske sestre Vrapče, Zagreb
Natalija Stjepanek, prof., Ekonomska i upravna škola, Osijek
Stjepan Šalković, prof., Srednja škola Krapina, Krapina

V. Društveno-humanističko područje:

Ankica Mlinarić, dipl. teolog, AZOO, Osijek – voditeljica
Mateja Mandić, prof., ASOO, Zagreb
Ivana Pilko Čunčić, prof., MZOS, Zagreb

Etika

Milana Funduk, prof., Klasična gimnazija, Zagreb
dr. sc. Dijana Lozić-Leko, Gimnazija A. G. Matoša, Zabok

Povijest

mr. sc. Marijana Marinović, AZOO, Rijeka
dr. sc. Željko Holjevac, Filozofski fakultet, Zagreb
Lobert Simičić, dipl. sociolog i dipl. povjesničar, Medicinska škola, Rijeka
Mladen Stojić, prof., Srednja škola za elektrotehniku i računalstvo, Rijeka
Miroslav Šašić, prof., Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb

Politika i gospodarstvo

Martina Preglej, prof., Športska gimnazija, Zagreb
Zlata Paštar, prof., Prva gimnazija, Zagreb

VI. Umjetničko područje:

Zvezdana Prohaska, prof., AZOO, Rijeka - voditeljica
Jelena Matković, prof., ASOO, Zagreb
Katarina Grgec, MZOS, Zagreb

Likovna umjetnost

Krešimir Mikić, dipl. prof. komparativne književnosti, dipl. novinar, akademski snimatelj,
akademski redatelj, Učiteljski fakultet, Zagreb
Mirjana Tomašević Dančević, prof., AZOO, Zagreb
Vesna Sršić, prof., Prva riječka hrvatska gimnazija, Rijeka
Majda Leskovar, prof., Škola za primijenjenu umjetnost, Rijeka

Glazbena umjetnost

Anita Gergorić, prof., AZOO, Rijeka
dr. sc. Sabina Vidulin Orbanić, Sveučilište Jurja Dobrile, Odjel za glazbu, Pula
Debora Cukola Zeneral, prof., Srednja škola Mate Balote, Poreč
Magdalena Tomić Mijatović, prof., Škola za primijenjenu umjetnost u Rijeci, Rijeka
Ivančica Janković, prof., Plesna škola Ane Maletić, Zagreb

VII. Tjelesno i zdravstveno područje:

Tjelesna i zdravstvena kultura

Željko Štefanac, prof., AZOO, Zagreb – voditelj
Biljana Šoda, ASOO, Zagreb
Višnja Maranić-Uremović, MZOS, Zagreb
prof. dr. sc. Boris Neljak, Kineziološki fakultet, Zagreb
dr. sc. Dario Novak, Kineziološki fakultet, Zagreb
dr. sc. Vilko Petrić, Kineziološki fakultet, Zagreb
Ana Matković, prof., Škola za primalje, Zagreb

6.2.2. Strukovni dio

Marijana Brdar, dipl. ing. graf. tehn., Grafička škola u Zagrebu, Zagreb

Duška Boban, akademska slikarica-grafičarka, Škola za dizajn, grafiku i održivu gradnju, Split

Igor Crnković, prof. pedagogije i informatike, Prirodoslovna i grafička škola, Rijeka

Žarko Čižmar, ing. elektrotehnike, Telecentar, Zagreb

Darko Flajpan, dipl. novinar, Hrvatska radiotelevizija, Zagreb

Ljiljana Ille, dipl. informatičar, Graditeljska škola, Čakovec

Oleg Maštruko, dipl. novinar, Časopis BUG, Zagreb

Mile Matijević, dipl. ing. graf. tehn., Grafički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

prof. Krešimir Mikić, prof. komparativne književnosti, dipl. novinar, akademski snimatelj, akademski redatelj, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

Tamara Hudolin, prof. biologije i kemije, ASOO, Zagreb

Nada Gvozdenović, dipl. ing. graf. tehn., ASOO, Zagreb

6.3. Predlagatelj strukovnog kurikuluma

Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih.