

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZNANOSTI I OBRAZOVANJA

**STRUKOVNI KURIKULUM
ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE
AGROTEHNIČAR**

Zagreb, lipanj 2017.

Popis kratica

ASOO – Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih

AZOO – Agencija za odgoj i obrazovanje

EU – Europska unija

DGU – Državna geodetska uprava

CMS–Classroom Management Software, programska potpora za upravljanje

DZS – Državni zavod za statistiku

HACCP – Hazard Analysis Critical Control Points, Analiza opasnosti i kritične kontrolne točke

HTST – High Temperature / Short Time, visoka temperatura / kratko vrijeme (brza termička obrada)

MUP – Ministarstvo unutarnjih poslova

MSUI – motori s unutrašnjim izgaranjem

MZO – Ministarstvo znanosti i obrazovanja

NCVVO – Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja

NN – Narodne novine

OPG – obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo

RH – Republika Hrvatska

SWOT – Strengths / Weaknesses / Opportunities / Threats. Snage / slabosti / prilike / prijetnje (Analiza)

Sadržaj

1. Opći dio	4
1.1. Strukovni kurikulum za stjecanje kvalifikacije	4
1.2. Cilj strukovnog 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	141
2.2.3. Izborni strukovni moduli	199
2.2.4. Završni rad.....	247
3. Okruženje za učenje	248
4. Kadrovski uvjeti	249
5. Minimalni materijalni uvjeti.....	273
6. Reference dokumenta	279
6.1. Referentni brojevi.....	279
6.2. Članovi radnih skupina koji su sudjelovali u izradbi strukovnog kurikuluma....	279
6.2.1. Općeobrazovni dio.....	279
6.2.2. Strukovni dio	281
6.3. Predlagatelj strukovnog kurikuluma.....	281

Napomena:

Riječi i pojmovni sklopovi koji imaju rodno značenje korišteni u ovom dokumentu (uključujući nazive kvalifikacija, zvanja i zanimanja) odnose se jednako na oba roda (muški i ženski) i na oba broja (jedinu i množinu), bez obzira na to jesu li korišteni u muškom ili ženskom rodu, odnosno u jedini ili množini.

1. Opći dio

1.1. Strukovni kurikulum za stjecanje kvalifikacije

Agrotehničar

1.2. Cilj strukovnog kurikuluma

Osigurati polaznicima stjecanje strukovnih kompetencija propisanih standardom kvalifikacije agrotehničar.

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 AGROTEHNIČAR																						
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	T	V		PN					
OPĆEOBRAZOVNI MODUL	HRVATSKI JEZIK	105	3			6	105	3			6	105	3			6	96	3			6	
	STRANI JEZIK	70	2			4	70	2			4	70	2			4	64	2			4	
	POVIJEST	70	2			4,5	70	2			4,5											
	GEOGRAFIJA	70	2			4,5	35	1			2,5											
	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA	70	2			2	70	2			2	70	2			2	64	2			2	
	POLITIKA I GOSPODARSTVO																64	2			2	
	VJERONAUK / ETIKA	35	1			2,5	35	1			2,5	35	1			2,5	32	1			2,5	
	MATEMATIKA	70	2			4	70	2			4	70	2			4	64	2			4	
	FIZIKA	70	2			4	70	2			4											
	KEMIJA	70	2			4	70	2			4											
	BIOLOGIJA						70	2			4											
	RAČUNALSTVO						70	1	1		3,5	70	1	1		3,5						
UKUPNO SATI / BODOVA A.		630	18			35,5	735	20	1		41	420	11	1		22	384	12			20,5	
UDIO OPĆEOBRAZOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU %			56,25%			59,17%	65,63%			68,33%	37,50%				36,67%		37,50%				34,17%	
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	T	V		PN					
TEMELJI POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE	AGROBOTANIKA	70	1	1		4																
	TLOZNAJSTVO	105	1	2		4,5																
FITOMEDICINA	PROIZVODNJA BILJA	105	1	2		4																
	OPĆA ZAŠTITA BILJA										70	1	1		4							
OSNOVE TEHNOLOGIJA U BILJNOJ PROIZVODNJI	SPECIJALNA ZAŠTITA BILJA															96	1	2		4,5		
	RATARSTVO						70	1	1		3	70	1	1		4						
SPECIJALNE TEHNOLOGIJE U BILJNOJ PROIZVODNJI	POVRČARSTVO						70	1	1		3											
	VOČARSTVO										105	1	2		6							
OSNOVE ANIMALNE PROIZVODNJE	VINOGRADARSTVO										70	1	1		4							
	SPECIJALNO RATARSTVO															64	1	1		4		
ANIMALNA PROIZVODNJA	SPECIJALNO VOČARSTVO															96	1	2		5		
	VINARSTVO															64	1	1		4		
SPECIJALNO STOČARSTVO	OPĆE STOČARSTVO	70	1	1		4																
	ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA ŽIVOTINJA	70	1	1		4																
POSTPROIZVODNA MANIPULACIJA	HRANIDBA ŽIVOTINJA						70	1	1		3											
	ZOOHIGIJENA I ZDRAVLJE ŽIVOTINJA						35	1			2											
POLJOPRIVREDNA TEHNIKA	GOVEDARSTVO										70	1	1		4							
	SVINJOGGJSTVO I PERADARSTVO															64	1	1		4		
AGROPODUZETNIŠTVO	SKLADIŠTENJE, DORADA I PRERADA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA										35	1			2							
	MOTORI I TRAKTORI						70	1	1		4											
NAČELA EKOLOŠKE PROIZVODNJE	POLJOPRIVREDNA TEHNIKA U BILJNOJ PROIZVODNJI										105	2	1		5							
	POLJOPRIVREDNA TEHNIKA U ANIMALNOJ PROIZVODNJI															64	1	1		4		
UKUPNO SATI / BODOVA B1.		490	6	8		24,5	315	5	4		15	560	9	7		31	512	7	9		29,5	
UDIO OBVEZNIH STRUKOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU %			43,75%			40,83%	28,13%			25,00%	50,00%				51,67%		50,00%				49,17%	

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 te u različitim situacijama razvijati (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 skupova ishoda učenja:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Slušanje i govorenjeII. Struktura hrvatskog jezikaIII. PisanjeIV. Analiza književnih tekstovaV. Analiza neknjiževnih tekstova. <p>Skupovi ishoda učenja koncipirani su na način da se njihovim ostvarivanjem razvijaju komunikacijske vještine i kompetencije polaznika te cjelovito razumijevanje govorenih i pisanih tekstova. Svi se navedeni skupovi ishoda učenja 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 uz pomoć 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 poviješću hrvatskog jezika3. razlikovati značajke hrvatskoga 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 hrvatskoga 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 hrvatskoga standardnog jezika u skladu s pravopisnom, pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom
--	---

	<p>i stilističkom normom</p> <p>8. provjeriti napisani tekst samostalno s obzirom na sadržajnu, strukturnu te 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 književnoteorijske 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 poznatome 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	Fonem, alofon, fon

u jeziku	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 hrvatskoga 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 hrvatskoga 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 obvezno. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitateljskim 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 obvezno. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitateljskim 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 obvezno. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitateljskim 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. Obvezne su četiri domaće zadaće u mjesecu.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: glavne (metode govorenja, čitanja, pisanja) i pomoćne (metode pokazivanja, praktičnog rada i ilustriranja). Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: pisanje, govorenje i slušanje, hrvatski jezik, književni tekstovi, neknjiževni tekstovi. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

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 sva četiri razreda.
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	Najvažnija 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 obvezno. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo i jedan ulomak po izboru nastavnika i/ili čitateljskim 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 obvezno. Valja odabrati još jedno cjelovito epsko ili dramsko djelo te ulomak ili pjesmu po izboru nastavnika i/ili čitateljskim interesima polaznika.</p> <p>Eshil, <i>Okovani Prometej</i> Miguel de Cervantes Saavedra, <i>Don Quijote</i> Johann Wolfgang Goethe, <i>Prometej</i> Alfred Vor 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 obvezno. Valja odabrati još jedno cjelovito epsko ili dramsko djelo i dvije pjesme po izboru nastavnika i/ili čitateljskim 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. Obvezne su četiri domaće zadaće u mjesecu.</p>
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: glavne (metode govorenja, čitanja, pisanja) i pomoćne (metode pokazivanja, praktičnog rada i ilustriranja). Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: pisanje, govorenje i slušanje, hrvatski jezik, književni tekstovi, neknjiževni tekstovi. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	<p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.</p>

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 sva četiri razreda.
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Slušanje – monološki oblici	Izvješće
Slušanje – dijaloški oblici	Razgovor na temu
Govorenje – monološki oblici	Izvješće
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	Subjektna, 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, <i>Kratka osnova horvatsko-slavenskoga pravopisanja</i>
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 obvezno. Valja odabrati još jedno cjelovito epsko ili dramsko djelo i jednu pjesmu po izboru nastavnika i/ili čitateljskim 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 obvezna. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitateljskim 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 obvezna. Valja odabrati još jedno cjelovito epsko ili dramsko djelo i jednu pjesmu po izboru nastavnika i/ili čitateljskim 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. Obvezne su četiri domaće zadaće u mjesecu.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: glavne (metode govorenja, čitanja, pisanja) i pomoćne (metode pokazivanja, praktičnog rada i ilustriranja). Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: pisanje, govorenje i slušanje, hrvatski jezik, književni tekstovi, neknjiževni tekstovi. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

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 sva četiri razreda.
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 kao izraz samobitnosti hrvatskog jezika</i> 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 obvezna. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitateljskim interesima polaznika.</i> Slavko Mihalić, <i>Majstore, ugasi svijeću</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 čitateljskim 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 obvezna. Valja odabrati još jedan ulomak ili pjesmu po izboru nastavnika i/ili čitateljskim 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. Obvezne su četiri domaće zadaće u mjesecu.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: glavne (metode govorenja, čitanja, pisanja) i pomoćne (metode pokazivanja, praktičnog rada i ilustriranja). Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: pisanje, govorenje i slušanje, hrvatski jezik, književni tekstovi, neknjiževni tekstovi. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLISKI JEZIK**

<p>Cilj predmeta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ razlikovati i primijeniti jezične zakonitosti i vokabular u razvijanju jezičnih vještina na odgovarajućoj razini radi ostvarivanja pisane i usmene komunikacije ▪ čitati kraće tekstove koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke ▪ razumjeti opis događaja u osobnim pismima ▪ identificirati glavne misli jasnoga standardnog razgovora o poznatim temama s kojima se polaznici redovito susreću u školi i u slobodno vrijeme ▪ napisati jednostavan vezani tekst prema osobnom interesu ▪ komunicirati u jednostavnim uobičajenim situacijama o poznatim temama i aktivnostima te sudjelovati u kraćim razgovorima bez pripreme ▪ jednostavno povezivati rečenice kako bi polaznici opisali događaje i svoje doživljaje ▪ usvojiti sociokulturna orijentacijska znanja o zemlji/zemljama jezika koji se uči u svim jezičnim djelatnostima ▪ usvojiti znanje o različitim uzrocima nerazumijevanja među osobama iz različitih kultura ▪ prepoznati sličnosti i razlike između kulture vlastite zemlje i zemlje ciljnog jezika ▪ uočiti potrebu tolerantnog ophođenja s osobama iz drugih kultura ▪ ostvariti komunikaciju i suradnju s različitim osobama i skupinama u poznatim uvjetima uz uvažavanje različitosti
<p>Opis predmeta:</p>	<p>Nastavom engleskog 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>Zajedničkoga europskoga referentnog okvira za jezike: učenje, poučavanje, vrjednovanje, Europskoga jezičnog portfolia i Nacionalnoga okvirnog kurikulumu za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i>, kao i činjenica da je riječ o nastavku učenja prvoga 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 Nacionalnim okvirnim kurikulumom za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i>, nakon osam godina učenja prvoga 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 % ovisno o razini i razredu, uvažavajući činjenicu da se u završnim razredima povećava udio stručnih predmeta/modula i/ili sadržaja</p>

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLESKI JEZIK**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Jezični sustav i sadržaji 1. razviti jezične strukture osnovne razine i vokabular povezan s jezičnim područjima koja se odnose na predstavljanje sebe i drugih, obitelji, škole, okoliša, stanovanja, slobodnog vremena i sporta, medija, hrane, kupovine, tijela, zdravlja i higijene, zanimanja i posla, prometa te javnih i privatnih uslužnih djelatnosti, kulture i civilizacije u usmenom i pisanom izričaju uz progresiju jezika struke Čitanje 1. izdvojiti globalni smisao tekstova jednostavnog raspona vokabulara i jednostavnih jezičnih struktura pisanih standardnim jezikom Slušanje 1. razumjeti osnovne i složenije jezične strukture i vokabular 2. identificirati globalno značenje i glavnu misao u snimljenom i/ili izgovorenom tekstu na poznatu temu Pisanje 1. svrstati osnovne i složenije jezične strukture te osnovni i složeniji vokabular u pisanom izričaju 2. izraziti svojim riječima osjećaje povezane sa svakodnevnim i poznatim situacijama Govor 1. koristiti odgovarajuće jezične strukture i vokabular u usmenom izričaju 2. koristiti jednostavne fraze u društvenim situacijama Međukulturno djelovanje 1. ponoviti posebnosti kulture zemlje (ili zemalja) ciljnog jezika 2. interpretirati sličnosti i razlike između kulture vlastite zemlje i zemlje (ili zemalja) ciljnog jezika
	Razrada
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Ja i svijet oko mene	Predstavljanje sebe i drugoga (osobni podaci, 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

Svakodnevnica	Koliko je sati? Dijelovi dana i dani u tjednu Svakodnevne aktivnosti Godišnja doba, mjeseci Vremenske prilike Obilježavanje važnih datuma (blagdani i praznici)
Prehrambene navike	Hrana i piće Obroci Prehrambene navike (Piramida prehrane)
Kupovina	Vrste valuta Vrste trgovina Kupovanje u različitim trgovinama
Napomene:	Postignuća u prvome stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkoga europskoga 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"> ▪ 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, 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 ▪ SINTAKSA: red riječi u rečenici i nezavisno složenoj rečenici; mjesto izravnoga i neizravnoga objekta, mjesto priloga mjesta i vremena ▪ GLAGOLI: pet 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.
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, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, istraživačka nastava, mentorska nastava, praktična nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: razumijevanje (slušanjem i čitanjem), govorenje, pisano izražavanje, uporaba jezika. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Jezični sustav i sadržaji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. odabrati pravilne jezične sadržaje i oblike 2. izdvojiti osnove jezičnoga sustava radi ostvarenja komunikacije s različitim osobama u novim uvjetima <p>Čitanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. identificirati informacije u kratkom i jednostavnome osobnom pismu 2. izdvojiti ključne informacije u svakodnevnim pisanim materijalima na standardnom jeziku <p>Slušanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. slijediti zahtjevnije upute i naredbe <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. napisati kratak i jednostavan opis osobnih iskustava 2. izvijestiti o planovima i zadaćama u kratkom i jednostavnome pisanom obliku <p>Govor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izložiti svoje osjećaje povezane sa svakodnevnim i poznatim situacijama 2. intervjuirati sugovornika o planovima i zadaćama <p>Međukulturno djelovanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izdvojiti pojavnosti koje nose obilježja stereotipa 2. navesti uzroke nerazumijevanja među osobama iz različitih kultura 3. upotrijebiti osnovna pravila ponašanja u komunikaciji na ciljnom jeziku
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Putovanja i praznici</p>	<p>Organizacija putovanja Praznici i kako ih provesti Vozni red i prospekti Vrste prijevoza Snalaženje u stranoj zemlji Znamenitosti</p>
<p>Multikulturnost</p>	<p>Hrvatske kulturne manifestacije Kulturne manifestacije zemalja čiji se jezik uči Slavni ljudi i događaji Europa jučer i danas Europska unija, Vijeće Europe, europske institucije za mlade</p>
<p>Mediji i suvremena</p>	<p>Tiskani i elektronički mediji Radio i televizija</p>

komunikacija	TV vodič i programi Pisana i usmena komunikacija Telefon, SMS, MMS, e-pošta, internet, društvene mreže itd.
Škola i obrazovanje	Vrste škola Predmeti Ocjene Školski pribor Život u školi Školski sustav u Republici Hrvatskoj i drugim zemljama
Sport i zdravlje	Važnost bavljenja sportom Istaknuti hrvatski i svjetski sportaši Briga o zdravlju i tijelu Posjet liječniku
Međuljudski odnosi	Generacijski jaz Odnosi među spolovima Formalne i neformalne situacije
Napomene:	Postignuća u prvome stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkoga europskoga 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 ▪ ZAMJENICE: posvojne i povratne zamjenice; <i>one</i> kao zamjenica ▪ PRIDJEVI: stupnjevanje (<i>comparison of equality</i>) ▪ PRIJEDLOZI: vrijeme (<i>on, at, in, by, from</i>), mjesto, pravac (<i>on, at, above, under, into</i>) i uzrok (<i>because, for the sake of</i>) ▪ TVORBA RIJEČI: <i>compounds</i> ▪ PRILOZI: tvorba priloga načina – položaj u rečenici ▪ SINTAKSA: upravni i neupravni govor; red riječi u rečenici – načelo tvorbe upitnih i negativnih oblika u jednostavnim i složenim vremenima; slaganje vremena ▪ 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, metoda pisanja i pisanih radova, 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: razumijevanje (slušanjem i čitanjem), govorenje, pisano izražavanje, uporaba jezika. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Jezični sustav i sadržaji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti osnove jezičnoga sustava na novim sadržajima 2. koristiti jezične strukture i vokabular u složenijim opisima i situacijama iz svakodnevice i područja vezanoga za struku <p>Čitanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izdvojiti ključne informacije u pisanim materijalima na standardnom jeziku 2. izdvojiti specifične informacije iz jednostavnih izvornih i didaktičkih tekstova <p>Slušanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. identificirati globalno značenje i glavnu misao u snimljenom i/ili izgovorenem tekstu na poznatu temu <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. raspraviti složenije informacije u osobnim pismima, razglednicama ili e-pošti 2. preoblikovati bilješke nakon čitanja ili slušanja teksta <p>Govor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. protumačiti složenije informacije iz osobnih pisama, razglednica ili e-pošte <p>Međukulturno djelovanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati pozitivne svjetonazore i sociokulturne vrijednosti od različitih oblika diskriminacije 2. primijeniti različite verbalne i neverbalne strategije za uspostavljanje kontakta s osobom iz različite kulture
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Europsko okruženje</p>	<p>Mladi i europsko okruženje Europsko zajedništvo (valuta itd.) Gospodarenje vlastitim novcem</p>
<p>Javne službe</p>	<p>Javno zdravstvo Škole i školski sustavi Javne institucije</p>
<p>Mladi i njihov svijet</p>	<p>Obitelj i društvene veze Mladi na djelu Problemi mladih Oblici prihvatljivog i neprikladnog ponašanja Kultura i supkultura mladih (odijevanje, glazba itd.)</p>
<p>Mobilnost i migracije</p>	<p>Mobilnost ljudi i znanja Međunarodno tržište rada Posjeti i razmjene polaznika</p>

	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
Znanost i tehnologija	Izumi i otkrića Poznati znanstvenici Suvremene tehnologije
Strukovno usmjerene teme	Povijest struke Zanimljivosti i osobitosti
Napomene:	Postignuća u prvome stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkoga europskoga 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 ▪ <i>Tenses</i> – ponavljanje; slaganje vremena; frazalni glagoli; pogodbene rečenice (tip I i II); -ing oblik glagola, pasivne rečenice.
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, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, istraživačka nastava, mentorska nastava, praktična nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: razumijevanje (slušanjem i čitanjem), govorenje, pisano izražavanje, uporaba jezika. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

<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 različitim temama uz povremenu stručnu pomoć u poznatim i novim uvjetima 2. uočiti osnovne jezične pojave radi izbjegavanja ili ispravljanja vlastitih ili tuđih pogrešaka u govoru i pismu <p>Čitanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati ključne ideje u tekstu pregledno izložene argumentacije 2. razlikovati pisani izričaj od govornog izričaja <p>Slušanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razumjeti bitne informacije iz kratkih snimljenih i/ili izgovorenih odlomaka, uz uvjet da se govori razgovijetno i na standardnome jeziku 2. razlikovati važnije pojedinosti iz kratkih snimljenih i/ili izgovorenih tekstova koji se odnose na svakodnevne životne situacije <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. klasificirati informacije o razgovoru, tekstu ili vizualnom materijalu 2. preoblikovati klasificirane informacije u strukturirani pisani izričaj <p>Govor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. interpretirati složeniji pročitani ili slušani tekst 2. prevesti jednostavne upute i naredbe <p>Međukulturno djelovanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. koristiti prigodni jezični registar (formalno/neformalno) u različitim skupinama i situacijama u poznatim uvjetima 2. provesti složeniju komunikaciju i suradnju u skupini u poznatim uvjetima uz uvažavanje različitosti
<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 Na radnom mjestu</p>
<p>Potrošačko</p>	<p>Reklame i utjecaj na mlade</p>

društvo	Konzumerizam
Mobilnost i migracije	Mobilnost ljudi i znanja Kompetitivnost na međunarodnom tržištu rada Posjeti i razmjene polaznika. Stručna praksa i rad u inozemstvu
Kultura i civilizacija	Fenomen globalizacije Svijet kao globalno selo Pitanja kulturnog identiteta i suvereniteta
Znanost, umjetnost i popularna kultura	Svijet znanosti i umjetnosti (izložbe, muzeji, koncerti, film) Slavni ljudi i događaji
Društvo i svijet koji nas okružuje	Svijet u kojem živimo – pogled u budućnost Život u suvremenome društvu (ovisnosti, problemi u ponašanju...) Problemi čovječanstva – glad, siromaštvo, nezaposlenost Građanski odgoj Socijalni i društveni odnosi Duhovne i etičke vrijednosti
Solidarnost	Osjetljivost za druge, za obitelj, za slabe, siromašne i bolesne Međugeneracijska skrb Ekološka osviještenost
Strukovno usmjerene teme	Škola i radionica škole Povijest struke Zanimljivosti i osobitosti Sajmovi i izložbe Tehnika i tehnologija u službi struke
Napomene:	Postignuća u prvome stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkoga europskoga 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 ▪ pasivne rečenice bezlični oblici, odnosne rečenice, pogodbene rečenice (tip I i II); <i>-ing</i> oblik glagola; <i>causative have</i>.
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, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, istraživačka nastava, mentorska nastava, praktična nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: razumijevanje (slušanjem i čitanjem), govorenje, pisano izražavanje, uporaba jezika. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **NJEMAČKI JEZIK**

<p>Cilj predmeta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ razlikovati i primijeniti jezične zakonitosti i vokabular u razvijanju jezičnih vještina na odgovarajućoj razini radi ostvarivanja pisane i usmene komunikacije ▪ čitati kraće tekstove koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke ▪ razumjeti opis događaja u osobnim pismima ▪ identificirati glavne misli jasnoga standardnog razgovora o poznatim temama s kojima se redovito susreću u školi i u slobodno vrijeme ▪ napisati jednostavan vezani tekst o temi od osobnog interesa ▪ komunicirati u jednostavnim uobičajenim situacijama o poznatim temama i aktivnostima te sudjelovati u kraćim razgovorima bez pripreme ▪ jednostavno povezivati rečenice kako bi opisali događaje i svoje doživljaje ▪ usvojiti sociokulturna orijentacijska znanja o zemlji/zemljama jezika koji se uči kroz sve jezične djelatnosti ▪ usvojiti znanje o različitim uzrocima nerazumijevanja među osobama iz različitih kultura ▪ prepoznati sličnosti i razlike između kulture vlastite zemlje i zemlje ciljnog jezika ▪ uočiti potrebu tolerantnoga ophođenja s osobama iz drugih kultura ▪ ostvariti komunikaciju i suradnju s različitim osobama i skupinama u poznatim uvjetima uz uvažavanje različitosti
<p>Opis predmeta:</p>	<p>Nastavom njemačkog 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>Zajedničkoga europskoga referentnog okvira za jezike: učenje, poučavanje, vrednovanje, Europskoga jezičnog portfolia i Nacionalnoga okvirnog kurikulumu za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i>, kao i činjenica da je riječ o nastavku učenja prvoga 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 A2+. Premda bi polaznici, sukladno <i>Nastavnom planu i 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 jer je u tom razredu realno 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 %, ovisno o razini i godini učenja, uvažavajući činjenicu da se u završnim razredima povećava udio stručnih predmeta/modula i/ili sadržaja.</p>

Nastavni predmet po 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. razviti jezične strukture osnovne razine i vokabular povezan s jezičnim područjima koja se odnose na predstavljanje sebe i drugih, obitelji, škole, okoliša, stanovanja, slobodnog vremena i sporta, medija, hrane, kupovine, tijela, zdravlja i higijene, zanimanja i posla, prometa te javnih i privatnih uslužnih djelatnosti, kulture i civilizacije u usmenom i pisanom izričaju uz progresiju jezika struke Čitanje 1. izdvojiti globalni smisao tekstova jednostavnog raspona vokabulara i jednostavnih jezičnih struktura pisanih standardnim jezikom Slušanje 1. razumjeti osnovne i složenije jezične strukture i vokabular 2. identificirati globalno značenje i glavnu misao u snimljenom i/ili izgovorenom tekstu na poznatu temu Pisanje 1. svrstati osnovne i složenije jezične strukture te osnovni i složeniji vokabular u pisanom izričaju 2. izraziti svojim riječima osjećaje povezane sa svakodnevnim i poznatim situacijama Govor 1. koristiti odgovarajuće jezične strukture i vokabular u usmenom izričaju 2. koristiti jednostavne fraze u društvenim situacijama Međukulturno djelovanje 1. ponoviti posebnosti kulture zemlje (ili zemalja) ciljnog jezika 2. interpretirati sličnosti i razlike između kulture vlastite zemlje i zemlje (ili zemalja) ciljnog jezika
	Razrada
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Ja i svijet oko mene	Predstavljanje sebe i drugoga (osobni podaci, 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
Svakodnevnica	Koliko je sati? Dijelovi dana i dani u tjednu Svakodnevne aktivnosti Godišnja doba, mjeseci Vremenske prilike Obilježavanje važnih datuma (blagdani i praznici)
Prehrambene navike	Hrana i piće Obroci Prehrambene navike (piramida prehrane)
Kupovina	Vrste valuta Vrste trgovina Kupovanje u različitim trgovinama
Napomene:	Postignuća u prvome stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkoga europskoga 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"> ▪ IMENICE: vrste, rod, broj ▪ ČLANOVI: određeni, neodređeni ▪ ZAMJENICE: osobne, pokazne i posvojne, deklinacija zamjenice, bezlična <i>man</i> ▪ PRIDJEVI: komparacija, predikatna uporaba, osnove deklinacije pridjeva ▪ PRIJEDLOZI: osnovni prijedlozi s dativom, akuzativom i genitivom ▪ PRILOZI: upitne riječi (Was? Wer? Wieviel? Wie? Wo? Wohin? Wann?) ▪ SINTAKSA: red riječi u izjavnoj, upitnoj i niječnoj rečenici, red riječi u zavisnoj objektivnoj, vremenskoj, odnosnoj i uzročnoj rečenici (<i>dass, weil, wenn, denn...</i>) ▪ GLAGOLI: pomoćni, modalni, djeljivi i nedjeljivi u prezentu; povratni glagoli; preterit pomoćnih glagola, perfekt, imperativ.
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, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, istraživačka nastava, mentorska nastava, praktična nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: razumijevanje (slušanjem i čitanjem), govorenje, pisano izražavanje, uporaba jezika. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

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. odabrati pravilne jezične sadržaje i oblike2. izdvojiti osnove jezičnoga sustava radi ostvarenja komunikacije s različitim osobama u novim uvjetima Čitanje <ol style="list-style-type: none">1. identificirati informacije u kratkom i jednostavnome osobnom pismu2. izdvojiti ključne informacije u svakodnevnim pisanim materijalima na standardnom jeziku Slušanje <ol style="list-style-type: none">1. slijediti zahtjevnije upute i naredbe Pisanje <ol style="list-style-type: none">1. napisati kratak i jednostavan opis osobnih iskustava2. izvijestiti o planovima i zadaćama u kratkom i jednostavnom pisanom obliku Govor <ol style="list-style-type: none">1. izložiti svoje osjećaje povezane sa svakodnevnim i poznatim situacije2. ama3. intervjuirati sugovornika o planovima i zadaćama Međukulturno djelovanje <ol style="list-style-type: none">1. izdvojiti pojavnosti koje nose obilježja stereotipa2. navesti uzroke nerazumijevanja između osoba iz različitih kultura3. upotrijebiti osnovna pravila ponašanja u komunikaciji na ciljnom jeziku
	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
Multikulturnost	Hrvatske kulturne manifestacije Kulturne manifestacije zemalja čiji se jezik uči Slavni ljudi i događaji 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.
Škola i obrazovanje	Vrste škola Predmeti Ocjene Školski pribor Život u školi Školski sustav u Republici Hrvatskoj i drugim zemljama
Sport i zdravlje	Važnost bavljenja sportom Istaknuti hrvatski i svjetski sportaši Briga o zdravlju i tijelu Posjet liječniku
Međuljudski odnosi	Generacijski jaz Odnosi među spolovima Formalne i neformalne situacije
Napomene:	Postignuća u prvome stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkoga europskoga 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 ▪ PRIDJEVI: komparacija, deklinacija pridjeva ▪ PRIJEDLOZI: prijedlozi s dativom, akuzativom i genitivom ▪ SINTAKSA: red riječi u zavisnim rečenicama ▪ GLAGOLI: pregled konjugacije u prezentu, preterit modalnih glagola, konjunktiv II. modalnih i pomoćnih glagola te uporaba <i>haben</i> i <i>mögen</i> kod izricanja molbe i želje, futur I.; pasiv; rekcija glagola.
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, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, istraživačka nastava, mentorska nastava, praktična nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: razumijevanje (slušanjem i čitanjem), govorenje, pisano izražavanje, uporaba jezika. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Jezični sustav i sadržaji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti osnove jezičnoga sustava na novim sadržajima 2. koristiti jezične strukture i vokabular u složenijim opisima i situacijama iz svakodnevice i područja struke <p>Čitanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izdvojiti ključne informacije u pisanim materijalima na standardnom jeziku 2. izdvojiti specifične informacije iz jednostavnih izvornih i didaktičkih tekstova <p>Slušanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. identificirati globalno značenje i glavnu misao u snimljenom i/ili izgovorenem tekstu na poznatu temu <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. raspraviti složenije informacije u osobnim pismima, razglednicama ili e-pošti 2. preoblikovati bilješke nakon čitanja ili slušanja teksta <p>Govor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. protumačiti složenije informacije iz osobnih pisama, razglednica ili e-pošte <p>Međukulturno djelovanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati pozitivne svjetonazore i sociokulturne vrijednosti od različitih oblika diskriminacije 2. primijeniti različite verbalne i neverbalne strategije za uspostavljanje kontakta s osobom iz različite kulture
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Europsko okruženje</p>	<p>Mladi i europsko okruženje Europsko zajedništvo (valuta itd.) Gospodarenje vlastitim novcem</p>
<p>Javne službe</p>	<p>Javno zdravstvo Škole i školski sustavi Javne institucije</p>
<p>Mladi i njihov svijet</p>	<p>Obitelj i društvene veze Mladi na djelu Problemi mladih Oblici prihvatljivog i neprikladnog ponašanja Kultura i supkultura mladih (odijevanje, glazba itd.)</p>
<p>Mobilnost i migracije</p>	<p>Mobilnost ljudi i znanja Međunarodno tržište rada Posjeti i razmjene polaznika Stručna praksa i rad u inozemstvu</p>

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
Znanost i tehnologija	Izumi i otkrića Poznati znanstvenici Suvremene tehnologije
Strukovno usmjerene teme	Povijest struke Zanimljivosti i osobitosti
Napomene:	Postignuća u prvome stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkoga europskoga 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 ▪ 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; zamjениčki prilozi (<i>welcher</i>, <i>dieser</i>); neupravni govor.
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, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, istraživačka nastava, mentorska nastava, praktična nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: razumijevanje (slušanjem i čitanjem), govorenje, pisano izražavanje, uporaba jezika. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

<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 različitim temama uz povremenu stručnu pomoć u poznatim i novim uvjetima 2. uočiti osnovne jezične pojave radi izbjegavanja ili ispravljanja vlastitih ili tuđih pogrješkaka u govoru i pismu <p>Čitanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati ključne ideje u tekstu pregledno izložene argumentacije 2. razlikovati pisani izričaj od govornog izričaja <p>Slušanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razumjeti bitne informacije iz kratkih snimljenih i/ili izgovorenih odlomaka, uz uvjet da se govori razgovijetno i na standardnome jeziku 2. razlikovati važnije pojedinosti iz kratkih snimljenih i/ili izgovorenih tekstova koji se odnose na svakodnevne životne situacije <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. klasificirati informacije o razgovoru, tekstu ili vizualnom materijalu 2. preoblikovati klasificirane informacije u strukturirani pisani izričaj <p>Govor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. interpretirati složeniji pročitani ili slušani tekst 2. prevesti jednostavne upute i naredbe <p>Međukulturno djelovanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. koristiti prigodni jezični registar (formalno/neformalno) u različitim skupinama i situacijama u poznatim uvjetima 2. provesti složeniju komunikaciju i suradnju u skupini u poznatim uvjetima uz uvažavanje različitosti
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Posao i obrazovanje</p>	<p>Zanimanja i oglasi Životopis i Europass Molba i razgovor za posao Moje zanimanje u suvremenom društvu i europskom okviru Na radnom mjestu</p>
<p>Potrošačko društvo</p>	<p>Reklame i utjecaj na mlade Konzumerizam</p>
<p>Mobilnost i migracije</p>	<p>Mobilnost ljudi i znanja Kompetitivnost na međunarodnom tržištu rada</p>

	Posjeti i razmjene polaznika Stručna praksa i rad u inozemstvu
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
Društvo i svijet koji nas okružuje	Svijet u kojem živimo – pogled u budućnost Život u suvremenome društvu (ovisnosti, problemi u ponašanju...) Problemi čovječanstva – glad, siromaštvo, nezaposlenost Građanski odgoj Socijalni i društveni odnosi Duhovne i etičke vrijednosti
Solidarnost	Osjetljivost za druge, za obitelj, za slabe, siromašne i bolesne Međugeneracijska skrb Ekološka osviještenost
Strukovno usmjerene teme	Škola i radionica škole Povijest struke Zanimljivosti i osobitosti Sajmovi i izložbe Tehnika i tehnologija u službi struke
Napomene:	Postignuća u prvome stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkoga europskoga 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.
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, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, istraživačka nastava, mentorska nastava, praktična nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: razumijevanje (slušanjem i čitanjem), govorenje, pisano izražavanje, uporaba jezika. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

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 kroz 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. Temeljna povijesna znanja čine:</i></p> <p>a) poznavanje najvažnijih činjenica, datuma i povijesnih osoba b) razumijevanje temeljnih povijesnih pojmova ili tzv. koncepata prvog reda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ o povijesti svijeta i svoje nacije na pet područja ljudske aktivnosti: društvenom, ekonomskom, znanstveno-tehnološkom, političkom i filozofsko-religijsko-estetskom. <p><i>Standard 2. Sposobnost povijesnog razmišljanja koje se sastoji od pet vještina:</i></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 kumulativnog je 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 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,</p>

	<p>slobodno iskazivanje vlastitog mišljenja, poštivanje tuđih stavova i uvjerenja, miroljubivost, patriotizam i izbjegavanje sukoba, sastavni je dio odgojne dimenzije poučavanja i učenja povijesti. Vrijednovanjem naslijeđa raznolikih etničkih i kulturnih baština olakšava se dijalog među pripadnicima različitih kultura. Razvoj temeljnih povijesnih znanja i povijesnog razmišljanja te multikulturna dimenzija poučavanja i učenja pomoći će mladim ljudima da postanu dobri građani svoje domovine te da se ujedno osjećaju 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 današnjemu hrvatskom prostoru s onima u Euroaziji do kraja 2. tisućljeća prije Krista <p>Uspon i pad starog 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. raspravljati o velikim religijama i svjetonazorima koji su obilježili stari svijet4. ispitati najvažnija postignuća helenske i helenističke kulture5. objasniti proces objedinjavanja sredozemnog bazena pod rimskim vlašću6. analizirati pojavu kršćanstva i rimsko pravo kao osnove budućega europskog naslijeđa7. 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 kontinentima4. razmotriti konsolidaciju Bizantskog Carstva i širenje kršćanstva na prostor jugoistočne Europe5. istražiti temeljne procese rasta i zastoja u ranom srednjovjekovlju na prostoru Hrvatske
--	---

	<p>6. ispitati promjene u organizaciji države, društva i širenju kršćanstva od 11. do 14. stoljeća</p> <p>7. identificirati jačanje međuregionalne trgovine i kulturne razmjene između triju kontinenata</p> <p>8. protumačiti pojavu i rast Mongolskog Carstva i njegov utjecaj na europske narode i Hrvatsku</p> <p>9. izložiti sazrijevanje i rast društava i kulture u Hrvatskoj i susjednim područjima do 14. stoljeća.</p>
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	Novo 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 demokracije u grčkim polisima Grčka i Stari istok između Aleksandra i Rimljana Najpoznatije religije starog 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 autohtonoga grada Grčki i rimski gradovi na istočnoj obali Jadrana Način života i arhitektura rimskoga 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	Istočna obala Jadrana u vrijeme seoba: etnogeneza i identiteti

sredozemnog i srednjoeuropskog svijeta	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 tijekom tri skupa ishoda učenja: <i>Od lovca i sakupljača do stanovnika grada (od pojave čovjeka do 1200. g. pr. Kr.), Uspon i pad starog 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. Polaznik će također razumjeti pojavu i razvoj srednjovjekovnih civilizacija, novih država i kultura na trima kontinentima, te kako su nove države, različite kulturne tradicije i povijesna iskustva utjecali 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 flilmovima), operativne metode (grafički i pisani radovi, izradba plakata, mapa i vizualnih prikaza, intervju). Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, terenski rad, projektna nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema 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: usmena provjera, pisana provjera, samostalni rad, rad u skupini (eseji, referati, prezentacija, plakat, mapa, vizualni prikazi, igranje uloga).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

<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 preookeanskih migracija Hrvata i ostalih naroda do početka 20. stoljeća7. protumačiti proces teritorijalne integracije i formiranja hrvatske i ostalih nacija u drugoj polovici 19. stoljeća8. raspravljati 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 između velikih sila kao uzroke svjetskih ratova2. objasniti tijek i posljedice Prvoga svjetskog rata u svijetu, Europi i Hrvatskoj3. opisati pokušaje uspostave demokracije i uvođenje totalitarnih sustava nakon Prvoga svjetskog rata u svijetu i Europi4. obrazložiti pojavu i karakter nacionalsocijalizma u Njemačkoj5. ispitati višestruke uzroke, tijek i globalne posljedice Drugoga
---	---

	<p>svjetskog rata u svijetu, Europi i Hrvatskoj</p> <p>6. izložiti položaj i probleme Hrvatske u prvoj i drugoj jugoslavenskoj državi</p> <p>7. protumačiti raspad komunizma u Europi, raspad socijalističke Jugoslavije i stvaranje samostalne hrvatske države</p> <p>8. identificirati očekivanja i proturječnosti u svijetu u drugoj polovici 20. stoljeća</p>
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 i porasta europske moći	Osmansko Carstvo i Rusija u 19. stoljeću Kina i Japan u 19. stoljeću
Primjeri nacionalizma, izgradnje država i društvenih reformi u Europi	Europa između restauracije i revolucije Europa u doba nacionalizma i radničkog pokreta

od 1830. do 1914. godine	
„Novi imperijalizam“ moćnih nacionalnih država 1850.-1914. godine i važniji globalni trendovi	Svijet u razdoblju imperijalizma Porast stanovništva i prekooceanske 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 Drugoga svjetskog rata
Novi međunarodni odnosi i dekolonijalizacija u drugoj polovici 20. stoljeća	Hladni rat i internacionalne krize Dekolonizacija, Kina i Japan u drugoj polovici 20. stoljeća Raspad komunističkog sustava u Europi i stvaranje Europske unije
Hrvatska u socijalističkoj Jugoslaviji i stvaranje samostalne hrvatske države	Hrvatska u socijalističkoj Jugoslaviji Krizna konfederacije i samoupravljanja Domovinski rat i stvaranje samostalne hrvatske države
Napomene:	U drugom razredu polaznik će tijekom tri skupa ishoda učenja: <i>Temelji modernog svijeta (od 1350. do 1750. g.)</i> , <i>Doba građanskih revolucija (od 1750. do 1914. g.)</i> i <i>Dvadeseto stoljeće</i> razumjeti napredak znanosti, tehnologije i gospodarstva, kao i društvena i politička zbivanja te sazrijevanje različitih institucija, ideja i stilova u

	<p>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.</p>
Ostalo	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>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, izradba plakata, mapa i vizualnih prikaza, intervju).</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, terenski rad, projektna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
<p>Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:</p>	<p>Elementi: činjenično znanje, konceptualno znanje, proceduralno znanje i metakognitivno znanje.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, samostalni rad, rad u skupini (eseji, referati, prezentacija, plakat, mapa, vizualni prikazi, igranje uloga).</p>
Literatura	
<p>Literatura za polaznike:</p>	<p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.</p>

Naziv nastavnog predmeta: **GEOGRAFIJA**

Cilj predmeta:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ razvijanje temeljnih znanja, vještine i kompetencije polaznika u području geografije ▪ osposobiti polaznike za zanimanja u strukovnom području poljoprivrede
Opis predmeta:	<p>Nastavni predmet ciljevima i obrazovnim ishodima učenja pridonosi ostvarenju općih ciljeva odgoja i obrazovanja u Hrvatskoj, a posebice općim ciljevima prirodoslovnog i društveno-humanističkog područja, kao i temeljnim vrijednostima navedenim u Nacionalnome okvirnom kurikulumu. Primjenom načela aktualizacije i korelacije ostvaruje posebnu ulogu u povezivanju društvenog i humanističkog područja, čime pridonosi korelaciji i integraciji nastavnih sadržaja, a time i koherentnosti poučavanja u ova dva područja 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 organizacije prostora, prakticiranje načela održivog razvoja te razvija vještine važne za svakodnevni život. Geografska znanja i vještine primarno omogućuju razvoj prirodoslovne kompetencije i opće kulture (kulturalna 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.</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 unaprjeđenju 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 Sunčevu 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 uporabu 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. usporediti elemente prirodne osnove (reljef, klima, vode, tlo i vegetacija) na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini2. istražiti prirodno-geografske procese na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini
--	--

	<p>3. objasniti prirodne pojave i interakcije pozivajući se na osnovne principe prirodnih znanosti i koristiti znanstveno nazivlje</p> <p>4. analizirati utjecaj prirodno-geografskih obilježja na organizaciju prostora (gospodarski razvoj, strukturu gospodarstva, strukturu stanovništva i naseljenost)</p> <p>5. koristiti istraživačke metode u prikupljanju, obradi te interpretaciji rezultata istraživanja, raspraviti zaključke istraživanja o prirodno-geografskim pojavama i procesima</p> <p>6. raspraviti problematiku o globalnoj promjeni klime i onečišćenju okoliša</p> <p>7. vrjednovati mogućnosti povećanja zaštićenih područja u Hrvatskoj i svijetu</p> <p>8. primijeniti koncept održivog razvoja u iskorištavanju prirodnih resursa na lokalnoj i nacionalnoj razini</p>
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Geografski pristup	Podjela i razvoj geografije u Hrvatskoj i svijetu Geografski aspekt proučavanja šuma i šumarstva
Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru	Svemir i Sunčev sustav Gibanja Zemlje
Orijentacija i geografske karte	Orijentacija u prostoru i određivanje položaja na Zemlji Predočavanje prostornih pojava i procesa Geografska karta Izradba tablica, dijagrama i tematskih karata Geografski informacijski sustavi
Prirodno-geografski procesi i organizacija prostora	Elementi i oblici reljefa na Zemlji Geološka prošlost i zonalna građa Zemlje Sastav litosfere i 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) Prirodna bogatstva Odnos čovjeka prema prirodnim bogatstvima Onečišćenje zraka, voda i tla Deforestacija Uzgoj šuma kao odgovor na deforestaciju Zaštićena područja u Republici Hrvatskoj i svijetu
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 rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, terenski rad, projektna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat</p>

	određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost znanja, geografske vještine i kartografska pismenost. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, samostalni praktični rad (projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster, modeli, istraživačko izvješće, dnevnik terenskog rada ili terenske nastave).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

<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 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 pozitivnog vrjednovanja naslijeđa i vlastitog identiteta kao hrvatskih i europskih građana te 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 Položaj Republike Hrvatske u međunarodnim organizacijama i regionalnim integracijama Europska unija Globalizacija i identitet</p>

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 prema nastavnim sadržajima, osobitosti u polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost znanja, geografske vještine, kartografska pismenost.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualni praktični rad (projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster, modeli, istraživačko izvješće, dnevnik terenskog rada ili terenske nastave).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

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

Cilj predmeta:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stjecati optimalnu količinu kineziološkoga teorijskog znanja koje je bitno za provedbu smislenog i samostalnoga 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 unaprjeđenja zdravlja i prevencije profesionalnih bolesti
Opis predmeta:	<p>Ovo zanimanje se provodi u sjedećem i stojećem položaju te su leđa i noge najopterećeniji dio tijela.</p> <p>Preporučuje se da postupci unaprjeđenja kinantropoloških obilježja budu usmjereni na jačanje mišića trupa, nogu i prsiju.</p> <p>Vježbe jačanja i istezanja bilo bi uputno 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 probavnog sustava te su takve osobe sklone povećanju tjelesne mase i masnog tkiva. Zbog navedenog preporučuje se posebnu pažnju usmjeriti na razvoj aerobnih sposobnosti.</p> <p>Timski rad je jedna od temeljnih osobina potrebnih za uspješno obavljanje ovog zanimanja. Za utjecaj na razvoj spomenute osobine posebno su pogodne polistrukturane kompleksne aktivnosti kao što su nogomet, rukomet i sl.</p> <p>Nadalje, u ovom zanimanju potrebno je posjedovati smisao za estetiku. Za utjecaj na njen razvoj nastavnim procesom posebno su pogodne polistrukturane konvencionalne aktivnosti koje imaju cilj dostići odgovarajuću estetsku razinu izvođenja. Primjerice, sadržaji sportske i ritmičke gimnastike, plesova i sl.</p> <p>Od izvannastavnih dislociranih aktivnosti, s obzirom na utvrđenu statičku aktivaciju lokomotornog sustava, preporučuje se plivanje.</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 važnost 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 unaprjeđenje 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 supovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja3. kombinirati polistrukturne kompleksne aktivnosti koje su povezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja4. ovladati polistrukturnim konvencionalnim aktivnostima koje su povezane 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 interes za nju <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 eksplozivna svojstva, razvoj i održavanje jakosti)3. prilagoditi izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih funkcionalnih sposobnosti (aerobna i anaerobna izdržljivost)
--	--

	<p>4. usporediti izvedbu bitnih kinezioloških sadržaja s ciljem cjelovite transformacije lokomotornog sustava (mobilnosti lokomotornog sustava, stabilnosti lokomotornog sustava)</p> <p>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> <p>Kineziološki postupci unaprjeđenja zdravlja</p> <p>1. pokazati i nabrojiti kineziterapeutske vježbe za prevenciju tegoba onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem</p> <p>2. izabrati i pokazati statičke vježbe istezanja (stretching) za regeneraciju onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem</p> <p>3. pokazati i provesti kineziterapeutske vježbe za rehabilitaciju nakon ozljeda onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem</p> <p>4. sastaviti i provesti statičke vježbe istezanja (stretching) za smanjenje tonusa onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem</p> <p>5. objasniti i primijeniti skup vježbi masaže i samomasaže (labavljenja, glađenja, gnječnja, istresanja) u stajanju, sjedenju ili ležanju onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem</p>
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Kineziološka teorijska znanja	<p>Za ovaj skup ishoda učenja izvedbeno je predviđen broj sati do 10 % ukupnog broja sati. Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene, jer su smisleno povezane s ostalim skupovima ishoda učenja u svakom razredu. Također, dopušteno je osmišljavanje drukčijih teorijskih tema koje su izravno povezane s provedivim motoričkim nastavnim temama u uvjetima pojedine srednje strukovne škole.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Važnost 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 štetne tjelesne aktivnosti) 7. Modeliranje postupaka za redukciju potkožnoga masnoga tkiva
Kineziološke aktivnosti	U ovom skupu ishoda učenja naveden je veći broj nastavnih tema kako bi se omogućio izbor nastavnih tema iz propisanoga nastavnog

plana i programa.

I. ATLETIKA

1. Kros ili standardna ciklična kretanja različitim tempom do 8 min
2. „Leteće“ trčanje do 40 m
3. Trčanje do 100 m
4. Trčanje – 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 Vortexa u dalj
9. Atletski troboj (trčanje, skok, bacanje)

II. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICI

10. Različite varijante premeta strance
11. Stoj na glavi
12. Stoj na rukama, kolut naprijed
13. Odbojka

III. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICE

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)

IV. RITMIČKA GIMNASTIKA

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"

V. PLES I AEROBIKA

26. Engleski valcer (okreti, wisq, promenada)
27. Disko foks plesovi
28. Aerobika

VI. BORILAČKI SPORTOVI

29. Bočno bacanje tsuri goshi
30. Nožno bacanje de ashi barai
31. Kretanja tsugi ashi i ayumi ashi
32. Polukružni koraci – tai sabaki (mae sabaki i ushiro sabaki)

VII. KOŠARKA

33. Dodavanje jednom rukom guranjem – izravno i od podloge
34. Promjene smjera i tempa kretanja s poluaktivnom i aktivnom

	<p>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. Vodravni (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>U ovom skupu ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njezine 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 (opći razvoj i održavanje)</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primjena vijače (redukcija potkožnoga 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"> 1. Statičko aktivno istezanje (pretklon raznožno) 2. Statičko pasivno istezanje (prednoženje u ležećem položaju uz potisak partnera) 3. Dinamičko istezanje (dinamičko prednoženje u stojećem položaju) 4. PNF istezanje (istezanje, kontrakcija, relaksacija) 5. Balističko istezanje (prednoženje i zanoženje maksimalnom amplitudom u stojećem položaju) <p>(razvoj i održavanje koordinacijskih svojstava)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biotički načini svladavanja prostora (hodanja, trčanja, puzanja, valjanja) 2. Biotički načini svladavanja prepreka (preskoci, penjanja, provlačenja, obilaženja) 3. Biotički načini svladavanja otpora (dizanja, nošenja, potiskivanja, vučenja) 4. Biotički načini svladavanja baratanja predmetima (dodavanja, bacanja, vođenja, žongliranja) 5. Vježbe pravovremenosti–timing (kretanje i zaustavljanje u zadanim uvjetima) 6. Vježbe ritma (prelazak podnih ljestava niskim skipom) <p>III. FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI (razvoj i održavanje aerobnih sposobnosti)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Standardna metoda (trčanje 20' intenzitetom 50 %) 2. Varijabilna metoda (trčanje 20' s izmjenama intenziteta 2' 40 % i 2' 60 %) 3. Intervalna metoda (trčanje maksimalnim intenzitetom 6 x 20" s odmorom 10")
<p>Kineziološki postupci unapređenja zdravlja</p>	<p>Nastavne teme iz ovog skupa ishoda učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina obrazovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unaprjeđenje 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 osteoartritisisa 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 osteoartritisisa nožnih zglobova VJEŽBE ZA STOPALA</p>
Napomene:	<p>Opće napomene</p> <p>Različitost materijalnih uvjeta srednjih strukovnih škola utječe na provedivost nastavnih tema te 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.</p> <p>Svaka nastavna tema mora biti primjerena dobi i spolu polaznika, indicirano usmjerena prema strukovnoj kvalifikaciji te omogućiti i sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika.</p> <p>Tako je ovaj program rasterećen nastavnih tema koje nije moguće provesti te onih 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 međupovezana skupa ishoda učenja. To su: 1) Kineziološka teorijska znanja, 2) Kineziološke aktivnosti, 3) Transformacija kinantropoloških obilježja i 4) Kineziološki postupci unaprjeđenja zdravlja. Time je potpuno promijenjen smisao nastave tjelesne i zdravstvene kulture u srednjim strukovnim školama jer su određeni mjerljivi skupovi ishoda učenja koje svaki polaznik (osim polaznika s posebnim potrebama) tijekom redovitog pohađanja nastave mora obvezno naučiti na primjerenoj razini. Na takav način skupna učinkovitost svih skupova ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovoga 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 izradbu izvedbenoga nastavnog plana i programa za pojedini razredni odjel jer uvažava zahtjeve s obzirom na različit sastav polaznika prema sposobnostima te pojedinačne razlike u 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 Tjelesna i zdravstvena kultura ima veliki broj</p>

	<p>posebnosti. Zbog toga je neke uputno istaknuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ u izvedbeni nastavni plan i program treba uvrstiti međusobno povezane nastavne teme koje su određene svim skupovima 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	
	<p>Primjeri nastavnih tema za skup ishoda učenja:</p> <p>KINEZIOLOŠKI POSTUPCI UNAPRJEĐENJA 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, 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 nožnim prstima 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 nogom
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 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 kutom 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. 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 njegovu 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 stolca 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 opružati noge 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 ju 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

	<p>te vratiti u početni položaj</p> <p>8. sjedeći na stolcu uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu saviti u zglobu kuka, 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 ga u sredinu 4. podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti ih u sredinu 5. podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno pa istovremeno oba 6. podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi, naizmjenično jedna te 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"> ▪ jednostavniji (pojedinačni, dvojke, trojke, četvorke i paralelni) ▪ složeniji (paralelnoizmjenični, sukcesivnoizmjenični, izmjenični, kružni, stanični, stazni i poligonski). <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema 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 i obrazovanja.

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>Za ovaj skup ishoda učenja izvedbeno je predviđen broj sati do 10 % ukupnog broja sati. Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene jer su smisleno povezane s ostalim skupovima ishoda učenja u svakom razredu. Također, dopušteno je osmišljavanje drukčijih teorijskih tema 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 Energetske vrijednosti prehrambenih namirnica (vitamini, minerali, voda – postupci prehidratacije, hidratacije i rehidratacije, dodatci prehrani)
<p>Kineziološke aktivnosti</p>	<p>U ovom skupu ishoda učenja naveden je veći broj nastavnih tema kako bi se omogućio izbor nastavnih tema iz propisanoga nastavnog plana i programa.</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. Trčanje – 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 Vortexa u cilj na tlu 9. Atletski troboj (trčanje, skok, bacanje) <p>II. SPORTSKA GIMNASTIKA - POLAZNICI</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Leteći kolut 11. Raznoška uzduž sprave (kozlič) 12. Salto na povišenje od mekih strunjača uz pomoć odraznog pomagala <p>III. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICE</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Stoj na rukama u kolut naprijed 14. Ljuljanja na karikama – saskok u zaljuljaju

- | | |
|--|--|
| | <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 natrag križanjem ruku</p> <p>23. "Leteći" skok vijačom</p> <p>24. Skok "škare" povezano naprijed-natrag</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 barai 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>U ovom skupu 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 u obje faze) 5. Vježbe eksplozivne jakosti (bacanje medicine iz sjeda, samo koncentričkim načinom) <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 10 x 50 m, maksimalni intenzitet, odmor 2') 2. Intervalna varijabilna metoda fosfagene izdržljivosti (trčanje 10 x 50 m, maksimalni intenzitet, a između ponavljanja vrlo sporo trčanje 2') 3. Intervalna standardna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 6 x 400 m, intenzitet 80-90 %, odmor 4') 4. Intervalna varijabilna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 3 x 6', 30" maksimalni intenzitet, 30" 50 %, odmor 5') 5. Kontinuirana varijabilna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 12', 1' maksimalni intenzitet, 1' 50 %)
Kineziološki postupci unapređenja zdravlja	<p>Nastavne teme iz ovog skupa ishoda učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina obrazovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka unapređenja zdravlja navedeni su u poglavlju <i>Ostalo</i> 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>
Napomene:	<p>Opće napomene</p> <p>Različitost materijalnih uvjeta srednjih strukovnih škola utječe na provedivost nastavnih tema te 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.</p> <p>Svaka nastavna tema mora biti primjerena dobi i spolu polaznika, indicirano usmjerena prema strukovnoj kvalifikaciji te omogućiti sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika.</p> <p>Tako je ovaj program rasterećen nastavnih tema koje nije moguće provesti te onih 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 međupovezana skupa 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</p>

	<p>tjelesne i zdravstvene kulture u srednjim strukovnim školama jer su određeni mjerljivi skupovi 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 skupova ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovoga 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 unutar predmetne 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 izradbu izvedbenoga nastavnog plana i programa za pojedini razredni odjel jer uvažava zahtjeve s obzirom na različit sastav polaznika prema sposobnostima te pojedinačne razlike u 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><u>Posebne napomene</u></p> <p>Nastavni predmet Tjelesna i zdravstvena kultura ima velik broj posebnosti. Zbog toga je neke uputno istaknuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ u izvedbeni nastavni plan i program treba uvrstiti međusobno povezane nastavne teme koje su određene svim skupovima 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	
	<p>Primjeri nastavnih tema za skup ishoda učenja:</p> <p>KINEZIOLOŠKI POSTUPCI UNAPRJEĐENJA 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.

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 nožnim prstima 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 nogom
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 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 kutom 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. 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 stižući prste
3. pomicanje palca u njegovu 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 stolca 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 opružati noge 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 ju 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 kuka, 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
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 ga u sredinu
4. podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti ih u sredinu
5. podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno pa istovremeno oba
6. podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi, naizmjenično jedna te 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 (paralelnoizmjenični, sukcesivnoizmjenični, izmjenični, kružni, stanični, stazni i poligonski). <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
<p>Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:</p>	<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 cjelokupan napredak pojedinca tijekom nastavne godine.</p>
<p>Literatura</p>	
<p>Literatura za polaznike:</p>	<p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.</p>

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

Razred: **treći (3.)**

U trećem 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>Za ovaj skup ishoda učenja izvedbeno je predviđen broj sati do 10 % ukupnog broja sati. Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene jer su smisleno povezane s ostalim skupovima ishoda učenja u svakom razredu. Također, dopušteno je osmišljavanje drukčijih teorijskih tema koje su izravno 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
Kineziološke aktivnosti	<p>U ovom skupu ishoda učenja naveden je veći broj nastavnih tema kako bi se omogućio izbor nastavnih tema iz propisanog nastavnog plana i programa.</p> <p>I. ATLETIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kros i standardna ciklička kretanja različitim tempom do 12 min 2. Trčanje dionica 40, 60, 80 m 3. Trčanje dionica 200-300 m 4. Trčanje – 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) <p>IV. RITMIČKA GIMNASTIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 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)
- XI. BADMINTON
47. Rezani forhend drop
 48. Bekend dugi udarac (clear)
 49. Kretanja po terenu s naglaskom na centralnu poziciju

	<p>(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>
Transformacija kinantropoloških obilježja	<p>U ovom skupu 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 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 (razvoj i održavanje brzinsko eksplozivnih svojstava)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vježbe za razvoj i održavanje brzine (10 ustajanja iz raznih položaja s reakcijom na zvučni podražaj) 2. Vježbe za razvoj i održavanje agilnosti (trčanje naprijed i natraške 6 x 5 m) 3. Vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa skoka (preskoci preko švedske klupe) 4. Vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa sprinta (10 x 5 m, odmor 30") 5. Vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa udarca (izvođenje različitih udaraca specifičnih za pojedine sportove) <p>III. FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI (optimizacija sastava tijela – smanjenje potkožnoga masnog tkiva)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metode aerobnog vježbanja (trčanje 30' niskim intenzitetom) 2. Metode anaerobnog vježbanja (trčanje 20', 2' visoki intenzitet, 2' 50 %) 3. Metode vježbanja s vanjskim opterećenjem (kružno vježbanje, 15 vježbovnih mjesta, vježbanje 60", a oporavak 20")
Kineziološki postupci unaprjeđenja zdravlja	<p>Nastavne teme iz ovog skupa učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina obrazovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka unaprjeđenja zdravlja navedeni su u poglavlju <i>Ostalo</i> koje se nalazi na kraju programa četvrtog razreda.</p> <p>I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma</p>

	<p>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>
Napomene:	<p>Opće napomene</p> <p>Različitost materijalnih uvjeta srednjih strukovnih škola utječe na provedivost nastavnih tema te 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.</p> <p>Svaka nastavna tema mora biti primjerena dobi i spolu polaznika, indicirano usmjerena prema strukovnoj kvalifikaciji te omogućiti i sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika.</p> <p>Tako je ovaj program rasterećen nastavnih tema koje nije moguće provesti te onih 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 međupovezana skupa ishoda učenja. To su: 1) Kineziološka teorijska znanja, 2) Kineziološke aktivnosti, 3) Transformacija kinantropoloških obilježja i 4) Kineziološki postupci unaprjeđenja zdravlja. Time je potpuno promijenjen smisao nastave tjelesne i zdravstvene kulture u srednjim strukovnim školama jer su određeni mjerljivi skupovi ishoda učenja koje svaki polaznik (osim polaznika s posebnim potrebama) tijekom redovitog pohađanja nastave mora obvezno naučiti na primjerenoj razini. Na takav način skupna učinkovitost svih skupova ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovoga 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 izradbu izvedbenoga nastavnog plana i programa za pojedini</p>

	<p>razredni odjel jer uvažava zahtjeve s obzirom na različit sastav polaznika prema sposobnostima te pojedinačne razlike u 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 sa stručnih spoznaja mora organizirati i provoditi posebno (odvojeno) za polaznike, a posebno za polaznice.</p> <p>Posebne napomene</p> <p>Nastavni predmet Tjelesna i zdravstvena kultura ima velik broj posebnosti. Zbog toga je neke uputno istaknuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ u izvedbeni nastavni plan i program treba uvrstiti međusobno povezane nastavne teme koje su određene svim skupovima 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	
	<p>Primjeri nastavnih tema za skup ishoda učenja: KINEZIOLOŠKI POSTUPCI UNAPRJEĐENJA 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</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, 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 nožnim prstima 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 nogom
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 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
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. 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 stižući prste
3. pomicati palac u 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 stolca 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 opružati noge 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 ju 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> <ol style="list-style-type: none"> 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 kuka, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj. <p>V. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova</p> <p>VJEŽBE ZA STOPALA 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 ga u sredinu 4. podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti ih u sredinu 5. podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno pa istovremeno oba 6. podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi, naizmjenično jedna te 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 (paralelnoizmjenični, sukcesivnoizmjenični, izmjenični, kružni, stanični, stazni i poligonski). <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
<p>Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:</p>	<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>

LiteraturaLiteratura za
polaznike:Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih
nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

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>Za ovaj skup ishoda učenja izvedbeno je predviđen broj sati do 10 % ukupnog broja sati. Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene jer su smisleno povezane s ostalim skupovima ishoda učenja u svakom razredu. Također, dopušteno je osmišljavanje drukčijih teorijskih tema 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>U ovom skupu ishoda učenja naveden je veći broj nastavnih tema kako bi se omogućio izbor nastavnih tema iz propisanoga nastavnog plana i programa.</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. Trčanje – 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) 10. Quadrilla (koreografija) 11. Tae-bo aerobika <p>IV. BORILAČKI SPORTOVI</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Obrana od pljuske (udarca rukom) 13. Obrana od obuhvata

	<p>14. Obrana 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 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>
<p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p>	<p>U ovom skupu 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) 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)</p>

	<p>3. Primjena proprioceptivnih vježbi u programima prevencije ozljeda (sporo trčanje s naskokom na jednu nogu i zadržavanjem ravnoteže)</p> <p>4. Primjeri treninga za prevenciju ozljeda lokomotornog sustava</p> <p>II. MORFOLOŠKA OBILJEŽJA (optimizacija sastava tijela – povećanje mišićne mase)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vježbe potisaka i privlačenja (potisak s ravne klupe, horizontalno veslanje) 2. Vježbe pregiba i opružanja (pregib podlaktica bučicama, opružanje podlaktica bučicama) 3. Vježbe odmicanja i primicanja (razvlačenje bučicama, primicanje natkoljenice ležeći na boku) 4. Sustavi vježbanja I. (kumulativna ponavljanja, retrokumulativna ponavljanja, superserije) 5. Sustavi vježbanja II. (padajuće serije, negativna ponavljanja, forsirana ponavljanja)
<p>Kineziološki postupci unaprjeđenja zdravlja</p>	<p>Nastavne teme iz ovog skupa ishoda učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina obrazovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka unaprjeđenja zdravlja navedeni su u poglavlju <i>Ostalo</i> 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>Opće napomene</p> <p>Različitost materijalnih uvjeta srednjih strukovnih škola utječe na provedivost nastavnih tema te 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.</p> <p>Svaka nastavna tema mora biti primjerena dobi i spolu polaznika, indicirano usmjerena prema strukovnoj kvalifikaciji te omogućiti i sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika.</p> <p>Tako je ovaj program rasterećen nastavnih tema koje nije moguće provesti te onih koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji</p>

	<p>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 međupovezana skupa ishoda učenja. To su: 1) Kineziološka teorijska znanja, 2) Kineziološke aktivnosti, 3) Transformacija kinantropoloških obilježja i 4) Kineziološki postupci unaprjeđenja zdravlja. Time je potpuno promijenjen smisao nastave tjelesne i zdravstvene kulture u srednjim strukovnim školama jer su određeni mjerljivi skupovi 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 skupova ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovoga 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 unutar predmetne 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 izradbu izvedbenoga nastavnog plana i programa za pojedini razredni odjel jer uvažava zahtjeve s obzirom na različit sastav polaznika prema sposobnostima te pojedinačne razlike u 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><u>Posebne napomene</u></p> <p>Nastavni predmet Tjelesna i zdravstvena kultura ima velik broj posebnosti. Zbog toga je neke uputno istaknuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ u izvedbeni nastavni plan i program treba uvrstiti međusobno povezane nastavne teme koje su određene svim skupovima 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 skup ishoda učenja: KINEZIOLOŠKI POSTUPCI UNAPRJEĐENJA ZDRAVLJA</p> <p>I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p>

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 nožnim prstima 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 nogom
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. Prevenirija 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 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
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. Prevenirija razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartrize 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 stolca 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

	<p>šakom</p> <p>9. osloniti podlakticu na ravnu površinu s dlanom okrenutim prema dolje te savijati šaku prema gore, uz pružanje otpora suprotnom šakom.</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>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 opružati noge 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 ju 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 kuka, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj. <p>V. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova 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 ga u sredinu 4. podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti ih u sredinu 5. podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno pa istovremeno oba 6. podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi,
--	---

	<p>naizmjenično jedna te 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 (paralelnoizmjenični, sukcesivnoizmjenični, izmjenični, kružni, stanični, stazni i poligonski). <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema 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 i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **POLITIKA I GOSPODARSTVO**

<p>Cilj predmeta:</p>	<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 multikulturnom 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
<p>Opis predmeta:</p>	<p>Nastavni plan i program sastoji se od dvaju dijelova.</p> <p>Prvi dio obuhvaća politiku u kojoj 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>Drugi dio obuhvaća gospodarstvo u kojemu se obrađuju sadržaji koji uključuju temelje slobodnoga 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. povezati utjecaj zakona i aktivnosti u svakodnevnom životu 3. izložiti pojmove moći, vlasti i autoriteta 4. prikazati načine političkog djelovanja u demokratskom društvu 5. identificirati odrednice civilnog društva 6. protumačiti pojam ljudskih prava u kontekstu njihova razvoja i dokumenata koji ih reguliraju 7. navesti značajke i oblike države 8. usporediti različite političke sustave: demokraciju, tiraniju, aristokraciju, diktaturu, totalitarizam 9. iskazati obilježja i funkcije političkih stranaka 10. prikazati politički sustav Republike Hrvatske s naglaskom na djelokrug rada zakonodavne, izvršne i sudske vlasti <p>Gospodarstvo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati razvoj ekonomske znanosti 2. izložiti osnovne ekonomske pojmove 3. pokazati vrste gospodarskih sustava s naglaskom na temeljna ekonomska pitanja 4. prikazati funkcioniranje tržišta i tržišnih mehanizama 5. istražiti vrste novca i načine financiranja poslovnih organizacija 6. povezati vrste ekonomske politike i vrste ekonomskih ciljeva 7. demonstrirati značenje poduzetničkog pothvata 8. interpretirati obilježja marketinga i instrumente marketinškog spleta 9. raspraviti o gospodarskom sustavu Republike Hrvatske s naglaskom na globalizacijski proces 10. protumačiti povijesni razvoj i funkcioniranje EU
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
<p>Politika i političko djelovanje</p>	<p>Razvoj političke znanosti Važnost zakona u svakodnevnom životu Vlast Moć i autoritet Političko djelovanje Politička utakmica Politička kultura Civilno društvo Ljudska prava</p>

	Dokumenti ljudskih prava Organizacije u funkciji zaštite ljudskih prava
Država	Država Teritorijalno ustrojstvo države Oblici države Narod i nacija Manjine
Politički sustavi	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
Izbori	Izbori Izborni sustavi Izborni zakon Republike Hrvatske
Ustrojstvo Republike Hrvatske	Ustav Republike Hrvatske Ustrojstvo vlasti Republike Hrvatske – zakonodavna vlast, izvršna vlast, sudska vlast Lokalna i područna samouprava
Uvod u ekonomiju	Razvoj ekonomske znanosti Osnovni ekonomski pojmovi Oskudnost i izbor – zakon ograničenosti i oportunitetni trošak Činitelji proizvodnje Temeljna ekonomska pitanja Vrste gospodarskih sustava
Tržište	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
Poduzetništvo i marketing	Poduzetništvo i poduzetnički pothvat Vrste poduzeća – mala, srednja i velika poduzeća Obilježja marketinga Marketinški splet Marketing i etika
Hrvatska i Europska unija	Gospodarski sustav Republike Hrvatske Povijesni razvoj Europske unije i institucije Europske unije Hrvatska i Europska unija
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, demonstracijska metoda, istraživačka metoda. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.

Elementi praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja, aktivnost.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, seminarski rad, projekt, e-učenje.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **KATOLIČKI VJERONAUK**

Cilj predmeta:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ omogućiti i posredovati polaznicima stjecanje znanja, vještina i sposobnosti iz područja vjerskog odgoja i obrazovanja ▪ osobito se usredotočiti na značenje kršćanske vjere za cjeloviti rast i razvoj polaznika
Opis predmeta:	<p>Katolički vjeronauk u srednjoj školi po svojoj naravi i zadaći teži cjelovitu odgoju, obrazovanju i promicanju ljudske osobe kao pojedinca i člana društvene zajednice. U okviru srednjoškolskog obrazovanja osobito pridonosi ostvarivanju odgojno-obrazovnih ciljeva iz društveno-humanističkog područja te potiče njihovo religiozno i socijalno sazrijevanje. Polaznicima omogućuje i pomaže da objektivno i sustavno, u povezanosti s vlastitim pitanjima i suvremenim životnim iskustvom, na osobnoj i zajedničkoj razini, upoznaju i dožive katoličku vjeru, da steknu znanje i razumijevanje njezinih temelja, njezina odnosa prema drugim religijama i svjetonazorima, njezina povijesnog hoda i utjecaja na ljudsko društvo.</p> <p>Pomaže im da prepoznaju njezin doprinos općeprihvaćenim ljudskim vrjednotama, da uočavaju i znaju obrazložiti njezine specifičnosti te da dijalogom s vjerskim sadržajima, vrjednotama i stavovima i sami postanu humanije osobe. Vjeronauk im, u međupredmetnoj korelaciji sa sadržajima i ciljevima drugih nastavnih predmeta, želi pružiti cjelovitu sliku o njima samima i svijetu u kojemu žive, otvarajući osobito pitanja smisla života koja tek na obzorju transcencije i govora o Bogu nalaze svoj cjelovit odgovor. U tu svrhu školski se vjeronauk, poštujući odgojno-obrazovnu vlastitost i ciljeve pluralne i demokratske škole, sustavno uobličuje u školski kurikulum, kao i drugi nastavni predmeti, čuvajući, dakako, svoju vjersku, odgojnu i obrazovnu posebnost.</p>

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

<p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Religioznost i put religija</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. navesti temeljna religiozna pitanja o svijetu i životu 2. opisati temeljna obilježja religioznosti 3. razlikovati prirodne i objavljene religije 4. analizirati odrednice velikih svjetskih religija i svjetonazora 5. usporediti monoteističke religije: židovstvo, kršćanstvo i islam 6. voditi dijalog o religioznim pitanjima uvažavajući različitost <p>Kršćanska objava i vjera</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ustanoviti izvore i povijesne etape kršćanske objave 2. navesti bitne sadržaje kršćanske objave i načine njezina prenošenja 3. raščlaniti proces nastanka Biblije i njezinu strukturu 4. otkriti temeljne poruke Svetog pisma i njegovo značenje za kršćanski život 5. opisati Isusov povijesni lik i njegovo povijesnospasenjsko značenje kao Sina Božjega 6. protumačiti poruku i djelo Isusa Krista te njegovu prisutnost u životu Crkve danas 7. usporediti osobu Isusa Krista s utemeljiteljima drugih religija <p>Kršćanska vjera u suvremenom svijetu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati vjernički i prirodoznanstveni pogled na stvarnost svijeta i čovjeka 2. objasniti komplementarnost vjerničkog i znanstvenog pristupa stvarnosti
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
U potrazi za smislom života	<p>U vrtlogu svijeta i života Upoznaj samoga sebe – vlastitosti ljudske osobe Smisao i besmisao života Kršćanska vjera kao odgovor smisla Živjeti kao protagonist – životna uporišta</p>
Čovjek-religiozno biće	<p>Vjera–iskonska ljudska potreba Čovjek je po naravi religiozan Razvoj religije Politeističke religije i religije koje ne poznaju pojam osobnog Boga ili božanstva Monoteističke religije Posebnost kršćanstva u odnosu na druge religije</p>
Kršćanska objava i Sveto pismo	<p>Kršćanska objava i njezino prenošenje Biblija kao pisana Božja riječ i pristup Bibliji</p>

	Biblijski govor o Bogu Biblija u životu kršćana
Isus Krist – vrhunac objave	Isus – povijesna osoba Isusov lik Navještaj kraljevstva Božjega Isusovo otkupiteljsko djelo Isus Krist – pravi Bog i pravi čovjek Zajedništvo s Kristom
Tajna stvaranja – govor znanosti i govor vjere	Prirodnoznanstvena tumačenja nastanka svijeta Biblijsko-vjernički pristup stvaranju Odnos vjere i prirodnih znanosti
Napomene:	Sukladno <i>Ugovoru o katoličkom vjeronauku u javnim školama i vjerskom odgoju u predškolskim ustanovama</i> iz 1999. godine, nastava katoličkog vjeronauka u načelu je planirana za dva školska sata tjedno (70 sati godišnje), ali trenutačno se u većini škola u Republici Hrvatskoj realizira unutar jednoga školskog sata tjedno (35 sati godišnje). Shodno tomu, nastavnik je slobodan unutar postojeće satnice prilagoditi nastavni plan i ponuđene teme u skladu s odgojno-obrazovnim potrebama polaznika, a vodeći računa o obrazovnim ishodima.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, parlaonica, interpretacija književnih i biblijskih tekstova, analize problemskih situacija, rasprave), metoda demonstracije, metoda igranja uloga, metoda pisanja (asocijacija, osobnih iskustava, intervjua, eseja), metoda rada na tekstu, portfolio metoda, metoda praktičnih radova (izradba maketa, plakata), metoda usmenog izlaganja, metoda terenskog rada, audiovizualna metoda, meditativno-molitveni elementi. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, terenski rad, projektna nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: znanje, zalaganje, kultura međuosobne komunikacije, stvaralačko izražavanje. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualni rad i rad u skupini (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster, modeli).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Crkva u sadašnjosti i prošlosti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. otkriti povijesne početke i strukturiranje Crkve 2. objasniti važnost Crkve za kršćansku vjeru i život 3. razmotriti značenje Blažene Djevice Marije kao uzora vjere 4. iskazati odnos sakramenata kršćanske inicijacije i pripadnosti Crkvi 5. navesti temeljne odrednice susreta Crkve s antičkim svijetom 6. analizirati život i djelovanje Crkve u srednjem vijeku 7. opisati krize i obnove Crkve u novom vijeku 8. ustanoviti zadaće Crkve u suvremenom svijetu 9. primijeniti načela ekumenizma <p>Kršćanska antropologija</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. povezati obilježja zrele osobnosti i izbor životnih vrijednosti 2. objasniti kršćansko poimanje slobode 3. usporediti općeljudske i kršćanske vrijednote
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Sloboda – izbor i odgovornost</p>	<p>Mladi čovjek u hodu prema slobodi i zrelosti Ususret drugome U potrazi za vrijednostama</p>
<p>Život s Crkvom i u Crkvi</p>	<p>Ustanovljenje Crkve i pripadnost Crkvi Sakramenti kršćanske inicijacije – darovi milosnoga života i zajedništva Službe i karizme u Crkvi – slobodno i radosno življenje Evanđelja Jedna Crkva u mnoštvu crkava – prema punom zajedništvu Marija – uzor vjere i majka Crkve</p>
<p>Zajednica koja oslobađa i služi – povijest Crkve</p>	<p>Susret s antičkim svijetom – evanđeoska sloboda i mučeništvo Kršćanstvo na hrvatskome jezičnom prostoru u srednjem vijeku Crkva u srednjem vijeku – od duhovnog i kulturnog procvata do ratova i raskola Crkva kršćanskoga služenja siromašnima – dominikanci i franjevci (13. – 14. st.) Crkva u doba humanizma – promicanje vjere, tradicije i kulture Vrijeme dubokih podjela – reformacijska kriza i obnova Crkve Crkva i moderno doba – duhovni, prosvjetni i kulturni preporod Crkva u suvremenom svijetu – služiteljica čovjeka i čovječanstva</p>
<p>S crkvom na putu vjere i slobode – molitva, slavlje, svjedočenje</p>	<p>Molitva Crkve, osobna i zajednička molitva Slaviti život u crkvenom zajedništvu i slavljima Dobrovoljstvo kao oblik općeljudskog i kršćanskog služenja</p>
<p>Napomene:</p>	<p>Sukladno <i>Ugovoru o katoličkom vjeronauku u javnim školama i vjerskom odgoju u predškolskim ustanovama</i> iz 1999. godine, nastava katoličkog vjeronauka u načelu je planirana za dva školska</p>

	sata tjedno (70 sati godišnje), ali se trenutačno u većini škola u Republici Hrvatskoj realizira unutar jednog školskog sata tjedno (35 sati godišnje). Shodno tomu, nastavnik je slobodan unutar postojeće satnice prilagoditi nastavni plan i ponuđene teme u skladu s odgojno-obrazovnim potrebama polaznika, a vodeći računa o obrazovnim ishodima.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, parlaonica, interpretacija književnih i biblijskih tekstova, analize problemskih situacija, rasprave), metoda demonstracije, metoda igranja uloga, metoda pisanja (asocijacija, osobnih iskustava, intervjua, eseja), metoda rada na tekstu, portfolio metoda, metoda praktičnih radova (izradba maketa, plakata), metoda usmenog izlaganja, metoda terenskog rada, audiovizualna metoda, meditativno-molitveni elementi.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, terenski rad, projektna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: znanje, zalaganje, kultura međuosobne komunikacije, stvaralačko izražavanje.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualni rad i rad u skupini (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster, modeli).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<p>Kršćanska antropologija</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ustanoviti posljedice različitih poimanja čovjeka za konkretni život 2. otkriti temelje ljudskog dostojanstva u čovjekovoj stvorenosti na sliku Božju 3. prepoznati u Isusu Kristu ideal ostvarenog čovječstva <p>Kršćansko razumijevanje morala</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. objasniti značenje savjesti kao kriterija razlučivanja dobra i zla 2. razmotriti odnos vjere i morala u Svetom pismu 3. ustanoviti odnos evanđeoskog zakona ljubavi i kršćanskog djelovanja 4. povezati vjeru i ljubav prema Bogu s njihovim konkretnim izrazima 5. navesti odrednice kršćanskog poimanja obitelji 6. protumačiti kršćanski stav prema životu i njegovoj zaštiti 7. uspostaviti odnos između spoznaje Boga kao istine i života u istini
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Kršćansko poimanje čovjeka	Čovjek kao stvorenje i slika Božja Isusov put kao paradigma kršćaninova puta
Čovjek – moralno biće	Čovjek – polazište etičkog razmišljanja Kriteriji dobra i zla Odnos vjere i morala Savjest – norma etičkog djelovanja Savjest pred zakonom i suvremenim etičkim pitanjima
Ljubav prema Bogu i bližnjemu – temelji kršćanske moralnosti	Bog – temelj kršćanske moralnosti Objavljeni moralni zakon – temeljni zakon Znakovi ljubavi prema Bogu Zlo i grijeh – prijestup istinske ljubavi prema Bogu i bližnjemu Evanđeoski zakon ljubavi
"Muško i žensko stvori ih"	Čovjek – žena i muškarac Obitelj u Božjem naumu Ženidba – sakrament bračne ljubavi i zajedništva Roditelji i obitelj – odgovorno roditeljstvo
Dostojanstvo ljudskoga života	Svetost i dostojanstvo ljudskoga života Životom obdareni i u život pozvani Čuvanje cjelovitosti i dostojanstva ljudske osobe – izazovi znanosti Dostojanstvo osobe pred stvarnošću patnje, bolesti i smrti
Živjeti u istini	Hoditi u istini „Istina će vas osloboditi“
Napomene:	Sukladno Ugovoru o katoličkom vjeronauku u javnim školama i vjerskom odgoju u predškolskim ustanovama iz 1999. godine, nastava katoličkog vjeronauka u načelu je planirana za dva školska

	sata tjedno (70 sati godišnje), ali trenutačno se u većini škola u Republici Hrvatskoj realizira unutar jednoga školskog sata tjedno (35 sati godišnje). Shodno tomu, nastavnik je slobodan unutar postojeće satnice prilagoditi nastavni plan i ponuđene teme u skladu s odgojno-obrazovnim potrebama polaznika, a vodeći računa o obrazovnim ishodima.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, parlaonica, interpretacija književnih i biblijskih tekstova, analize problemskih situacija, rasprave), metoda demonstracije, metoda igranja uloga, metoda pisanja (asocijacija, osobnih iskustava, intervjua, eseja), metoda rada na tekstu, portfolio metoda, metoda praktičnih radova (izradba maketa, plakata), metoda usmenog izlaganja, metoda terenskog rada, audiovizualna metoda, meditativno-molitveni elementi.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, terenski rad, projektna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: znanje, zalaganje, kultura međuosobne komunikacije, stvaralačko izražavanje.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualni rad i rad u skupini (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster, modeli).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Kršćanska vjera u suvremenom svijetu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati promjene odnosa prema religiji i kršćanstvu u suvremenom svijetu 2. razlučiti obilježja zrele i prosvijećene od fanatične i manipulativne religioznosti 3. ustanoviti specifične razlike između kršćanstva i drugih religija 4. primijeniti Kristov put osmišljavanja i prevladavanja patnje na događaje u osobnom životu i svijetu 5. otkriti mogućnosti suradnje i specifičnog doprinosa kršćanske vjere rješavanju globalnih problema: ekologije, mira u svijetu, etičkih i bioetičkih pitanja <p>Kršćanska objava i vjera</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. analizirati odrednice kršćanske vjere u Kristovo uskrsnuće, život vječni i eshatološko dovršenje <p>Kršćansko razumijevanje morala</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izložiti temeljne odrednice kršćanskog pogleda na ljudski rad 2. opisati doprinos kršćanske vjere zalaganju za mir u svijetu
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Suvremeni čovjek pred pitanjem Boga</p>	<p>Poteškoće suvremenog čovjeka s Bogom – izazov nevjere Suvremena religioznost i njezina pitanja Traganje za iskustvom svetoga i "nova religioznost" Pitanje Boga pred iskustvom patnje i zla u svijetu Dokazi o Božjoj opstojnosti</p>
<p>Biblijska slika i iskustvo Boga</p>	<p>Bog u svjedočanstvu vjere Starog zavjeta Bog u svjedočanstvu vjere Novog zavjeta Kršćansko iskustvo Božje prisutnosti u skrivenosti Sakramentalno iskustvo milosrdnog Boga Bog u iskustvu kršćanskih svetaca i svjedoka vjere</p>
<p>Ljudski rad i stvaralaštvo</p>	<p>Čovjek sustvaratelj Kršćanski pogled na rad Opće dobro, pravda i solidarnost Etika poslovanja Kršćansko zauzimanje za mir</p>
<p>Izazovi znanstveno-tehničkog napretka</p>	<p>Budućnost i moć znanja Informatizacija i globalizacija Znanost u službi poboljšanja života Briga za okoliš Zajedništvom do napretka</p>
<p>Kršćanska nada u budućnost</p>	<p>Svjetovna očekivanja budućnosti Eshatološki i apokaliptički tekstovi u Bibliji Čovjek pred pitanjem svršetka Kršćanska nada u dovršenje: novo stvorenje, uskrsnuće i život vječni</p>
<p>Napomene:</p>	<p>Sukladno <i>Ugovoru o katoličkom vjeronauku u javnim školama i</i></p>

	<p>vjerskom odgoju u predškolskim ustanovama iz 1999. godine, nastava katoličkog vjeronauka u načelu je planirana za dva školska sata tjedno (70 sati godišnje), ali se trenutačno u većini škola u Republici Hrvatskoj realizira unutar jednog školskog sata tjedno (35 sati godišnje). Shodno tomu, nastavnik je slobodan unutar postojeće satnice prilagoditi nastavni plan i ponuđene teme u skladu s odgojno-obrazovnim potrebama polaznika, a vodeći računa o obrazovnim ishodima.</p>
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, paralaonica, interpretacija književnih i biblijskih tekstova, analize problemskih situacija, rasprave), metoda demonstracije, metoda igranja uloga, metoda pisanja (asocijacija, osobnih iskustava, intervjua, eseja), metoda rada na tekstu, portfolio metoda, metoda praktičnih radova (izradba maketa, plakata), metoda usmenog izlaganja, metoda terenskog rada, audiovizualna metoda, meditativno-molitveni elementi.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, terenski rad, projektna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: znanje, zalaganje, kultura međuosobne komunikacije, stvaralačko izražavanje.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualni rad i rad u skupini (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster, modeli).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Cilj predmeta:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stjecati teorijsko znanje iz vrijednosnoga 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 poput filozofske antropologije, političke, pravne i socijalne filozofije. Unutar interdisciplinarnog pristupa etika također uključuje spoznaje znanstvenih disciplina poput 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 razvijanje je kompetencije moralne prosudbe te usvajanje obrazaca moralnog ponašanja; pritom 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 učenja

Naziv 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 pojmove2. ispitati različite perspektive samospoznaje3. analizirati konstitutivne pojmove mitsko-religijskih izvora etike4. preispitati moralne temelje i poruke mitsko- religijskih izvora i učenja5. identificirati granične situacije6. procijeniti različita moralna načela djelovanja7. 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 Zloporaba moći Ispravnost/neispravnost individualnog puta
Ciljevi: lažni, prividni, istinski	Potruga za nedostižnim Logika srca i logika uma Transcendiranje realiteta kao put do vrednota
Odgovornost za sebe i druge – moralna dimenzija života	Savjest Moralni razvitak tijekom konfliktnih situacija Moralnost kao uzajamnost odnosa s drugima Etika kao svijest o moralu
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, parlaonica, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, rasprave), metoda demonstracije, metoda igranja uloga, metoda pisanja (asocijacija, osobnih iskustava, intervjua, eseja), metoda rada na tekstu, portfolio metoda, metoda praktičnih radova, metoda usmenog izlaganja, audiovizualna metoda. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja, suradnja u nastavi. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualni rad i rad u skupini (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster).
Literatura	

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

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 važnost 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 zlorabe 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 za srećom 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 jednakosti ljudi (K. Marx, J. Rawls)
Izazovi suvremenog	Ambivalentnost razvoja znanosti i tehnologije Imperativ beskonačnog napretka

društva	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 zlorabe
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, parlaonica, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, rasprave), metoda demonstracije, metoda igranja uloga, metoda pisanja (asocijacija, osobnih iskustava, intervjuja, eseja), metoda rada na tekstu, portfolio metoda, metoda praktičnih radova, metoda usmenog izlaganja, audiovizualna metoda. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja, suradnja u nastavi. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualni rad i rad u skupini (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

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>Ostalo</p>	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, parlaonica, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, rasprave), metoda demonstracije, metoda igranja uloga, metoda pisanja (asocijacija, osobnih iskustava, intervju, eseja), metoda rada na tekstu, portfolio metoda, metoda praktičnih radova, metoda usmenog izlaganja, audiovizualna metoda. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
<p>Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja</p>	<p>Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja, suradnja u nastavi. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualni rad i rad u</p>

polaznika:	skupini (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster).
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Etika kao filozofija morala</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ispitati odnos morala i etike 2. analizirati moral kao predrefleksivno iskustvo 3. razlučiti pojmove morala i ćudoređa 4. procijeniti idealni zahtjev važenja morala 5. raščlaniti strukturu etike 6. izdvojiti osnovne etičke pojmove <p>Etička argumentacija i etičke teorije</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati filozofske pristupe utemeljenju etike 2. razlučiti strategije opravdanja važenja etike 3. preispitati filozofsko-antropološko utemeljenje etike 4. suprotstaviti različite etičke argumentacije 5. analizirati etičke tekstove
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Moral i etika</p>	<p>Moral kao predmet i sadržaj etike Moral kao predrefleksivno iskustvo Moral i ćudoređe Idealan zahtjev važenja morala, moral kao trebanje Etika kao filozofija morala Struktura etike: normativna i deskriptivna etika te metaetika Temeljni etički pojmovi</p>
<p>Različiti filozofski pristupi utemeljenju etike</p>	<p>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 čovjeka</p>
<p>Ostalo</p>	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, parlaonica, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, rasprave), metoda demonstracije, metoda igranja uloga, metoda pisanja (asocijacija, osobnih iskustava, intervjuja, eseja), metoda rada na tekstu, portfolio metoda, metoda praktičnih radova, metoda usmenog izlaganja, audiovizualna metoda.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini,</p>

	<p>projektna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja, suradnja u nastavi.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualni rad i rad u skupini (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster).</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

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 primjenjivati 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. 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. povezati skupove N, Z, Q i R2. rabiti apsolutnu vrijednost u algebarskom izrazu3. odrediti udaljenost točaka na brojevnom pravcu4. provoditi u skupu realnih brojeva osnovne računске operacije, potenciranje s cjelobrojnim eksponentom i korjenovanje5. procijeniti i prikazati vrijednost realnog broja na traženu točnost6. odrediti vrijednost trigonometrijskih funkcija šiljastoga 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. koristiti pravokutni koordinatni sustav u ravnini za prikaz točaka te određivanje udaljenosti i polovišta2. primijeniti osnovne geometrijske oblike u ravnini i njihova svojstva3. primijeniti poučke o sukladnosti i sličnosti trokuta kod geometrijskih oblika u ravnini
	<p>Mjerenje</p> <ol style="list-style-type: none">1. odabrati 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. povezati Pitagorin poučak i pravokutni trokut u jednostavnijim zadacima iz planimetrije4. primijeniti proporcionalnost veličina i sličnost trokuta5. rabiti trigonometriju pravokutnog trokuta
	<p>Podatci</p> <ol style="list-style-type: none">1. prikupiti tražene podatke uz raspravu o valjanosti metode2. rasporediti prikupljene podatke po izabranom kriteriju3. predočiti prikupljene podatke pomoću linijskog, stupčastog i kružnog dijagrama

Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Brojevi	Skupovi N, Z, Q i R Računske operacije u skupu R (zbrajanje, oduzimanje, množenje, dijeljenje, potenciranje s cjelobrojnim eksponentom, korjenovanje) Apsolutna vrijednost realnog broja Brojevni pravac Vrijednosti sinusa, kosinusa i tangensa u pravokutnom trokutu Procjena i zaokruživanje
Algebra i funkcije	Postotci, omjeri i razmjeri Potencije i korijeni Algebarski izrazi i algebarski razlomci Linearne jednadžbe i sustavi jednadžbi Linearne nejednadžbe Linearna funkcija
Oblik i prostor	Pravokutni koordinatni sustav u ravnini Sukladnost i sličnost Geometrijski oblici u ravnini
Mjerenje	Mjerne jedinice 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 Trigonometrija pravokutnog trokuta
Podatci	Prikupljanje, obrada i predočavanje podataka
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: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda grafičkih radova, metoda demonstracije, istraživačka metoda. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, mentorska nastava, praktična nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema 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: usmena provjera, pisana provjera, individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, seminarski rad, projekt, e-učenje.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja</p>	<p>Brojevi</p> <p>1. primijeniti definiciju logaritma i osnovna svojstva računskih operacija s logaritmima u računski jednostavnijim situacijama</p> <p>Algebra i funkcije</p> <p>1. riješiti jednostavnu kvadratnu jednadžbu i nejednadžbu te odrediti karakteristične točke kvadratne funkcije</p> <p>2. odrediti vrijednosti eksponencijalne funkcije i rješenja eksponencijalne jednadžbe</p> <p>Oblik i prostor</p> <p>1. proučiti geometrijske oblike u prostoru i njihova svojstva</p> <p>Mjerenje</p> <p>1. primijeniti formule za oplošje i obujam geometrijskih oblika u prostoru</p> <p>Podatci</p> <p>1. protumačiti prikupljene i prikazane podatke</p>
<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 Eksponencijalna jednadžba</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: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda grafičkih radova, metoda demonstracije, istraživačka metoda.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, mentorska nastava, praktična nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
<p>Elementi i oblici praćenja i</p>	<p>Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja, primjena znanja, aktivnost.</p>

vrjednovanja polaznika:	Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, seminarski rad, projekt, e-učenje.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<p>Brojevi</p> <ol style="list-style-type: none"> odrediti vrijednost trigonometrijskih funkcija pomoću trigonometrijske kružnice ili džepnog računala rabiti $n!$ (n faktorijela) u jednostavnijim algebarskim izrazima <p>Algebra i funkcije</p> <ol style="list-style-type: none"> odrediti elemente kombinatorike <p>Oblik i prostor</p> <ol style="list-style-type: none"> računati s vektorima u ravnini povezati pravac u koordinatnom sustavu u ravnini s njegovom jednažbom povezati kružnicu u koordinatnom sustavu u ravnini s njezinom jednažbom <p>Mjerenje</p> <ol style="list-style-type: none"> rabiti trigonometriju pravokutnog i kosokutnog trokuta odrediti skalarni umnožak vektora rabiti koncept mjerenja pri rješavanju problemskih zadataka u svakodnevnim situacijama, drugim nastavnim predmetima i struci <p>Podatci</p> <ol style="list-style-type: none"> proračunati srednje vrijednosti i mjere raspršenosti niza podataka odrediti vjerojatnost događaja za prikupljene i analizirane podatke
	Razrada
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Brojevi	Trigonometrijska kružnica Faktorijele
Algebra i funkcije	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	Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička

rada:	<p>metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda grafičkih radova, metoda demonstracije, istraživačka metoda.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, mentorska nastava, praktična nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema 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: usmena provjera, pisana provjera, individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, seminarski rad, projekt, e-učenje.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

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. zapisati broj u različitim brojevnim sustavima <p>Algebra i funkcije</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati način određivanja članova aritmetičkog i geometrijskog niza 2. opisati elementarne funkcije <p>Podatci</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. istražiti utjecaj dodavanja ili uklanjanja podataka na srednje vrijednosti niza podataka <p>Infinitezimalni račun</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. odrediti limes niza 2. iskazati limes funkcije u točki 3. iskazati limes funkcije u točki 4. odrediti prvu derivaciju funkcije zadane u obliku algebarskog polinoma 5. rabiti derivaciju funkcije pri određivanju tangente u točki grafa funkcije i stacionarnih točaka 6. skicirati graf algebarskog polinoma do trećeg stupnja
Razrada	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Brojevi</p>	<p>Brojevnih sustavi</p>
<p>Algebra i funkcije</p>	<p>Nizovi Funkcije</p>
<p>Infinitezimalni račun</p>	<p>Limes niza Limes funkcije Derivacija funkcije</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>
Ostalo	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda grafičkih radova, metoda demonstracije, istraživačka metoda.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, mentorska nastava, praktična nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
<p>Elementi i oblici</p>	<p>Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja, primjena znanja,</p>

praćenja i vrjednovanja polaznika:	aktivnost. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, seminarski rad, projekt, e-učenje.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **FIZIKA**

Cilj predmeta:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dopuniti znanja, vještine i kompetencije polaznika u području fizike na razini srednjeg obrazovanja radi cjelovitog osposobljavanja za zanimanje
Opis predmeta:	<p>Fizika je osnova primijenjenih znanosti i tehnologija pa su zakonitosti fizike temelj i za prehrambenu tehnologiju. U fizici je važan i karakterističan eksperimentalni 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.</p>

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 trenutačnu brzinu3. usporediti akceleracije gibanja tijela s povećavanjem i 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 sile4. raspraviti opći zakon gravitacije i gibanje satelita oko Zemlje5. prosuditi ravnotežu krutog tijela6. razmatrati pojave djelovanja sile u tekućinama i plinovima te primijeniti opise tlakova u različitim primjerima7. objasniti međudjelovanje točkastih električnih naboja pomoću Coulombova zakona8. povezati magnetsko, električno i gravitacijsko polje kao jedinstven koncept prostora koji 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
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda grafičkih radova, metoda demonstracije, istraživačka metoda. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini,

	<p>projektna nastava, mentorska nastava, praktična nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost znanja, primjena znanja, samostalnost u radu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, seminarski rad, projekt, e-učenje.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

<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 energetske harmonijsko titranje (prigušeno i prisilno titranje, rezonancija)5. objasniti nastajanje i rasprostiranje mehaničkih valova6. 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 svojstva6. 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 te opisati ionizirajuća svojstva nastalih produkata i njihov doseg 6. primijeniti zakone očuvanja naboja i masenog broja kod 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	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
Titranje, valovi, zvuk	Harmonijsko titranje, prigušeno i prisilno titranje Rezonancija Energija titranja Nastanak valova i karakteristične valne veličine Odbijanje, lom, ogib i superpozicija valova Valovi zvuka Ultrazvuk
Elektromagnetski valovi i svjetlost	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
Atomi i atomske jezgre	Zračenje užarenog tijela Fotoelektrični efekt Dualizam u prirodi Razvoj modela atoma Struktura atomske jezgre Radioaktivnost Nuklearna energija Ionizirajuće i neionizirajuće zračenje
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda grafičkih

	<p>radova, metoda demonstracije, istraživačka metoda.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, mentorska nastava, praktična nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost znanja, primjena znanja, samostalnost u radu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, seminarski rad, projekt, e-učenje.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **KEMIJA**

Cilj predmeta:	<ul style="list-style-type: none">▪ upoznati kemijske elemente, kemijske spojeve, sirovine i produkte▪ objasniti kemijske promjene, povezati ih s pojavama u prirodi te ih prikazati jednadžbama kemijske reakcije▪ razviti vještinu eksperimentiranja, sposobnost opažanja promjena, opisivanja i donošenja zaključaka izvođenjem pokusa▪ uočiti uzajamne veze između pokusa, pojava u prirodi i teorije▪ prepoznati štetne i opasne kemikalije te objasniti način njihova obilježavanja, pravila rukovanja, postupanja i zbrinjavanja▪ razvijati svijest o neophodnosti očuvanja prirodnih uvjeta, ne odričući se pritom 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, prvenstveno atomskoj teoriji i njezinim popratnim konceptima i modelima kako bi na osnovu njih mogli opisati i razumjeti svojstva i promjene tvari. Jedna od temeljnih zadaća nastave kemije jest razviti interes polaznika za prirodne znanosti predstavljajući ih dijelom opće kulture. 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: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Čestična građa tvari <ol style="list-style-type: none">1. objasniti strukturu atoma2. navesti podatke koji se mogu iščitati iz periodnog sustava elemenata3. usporediti fizikalna svojstva metala i nemetala4. odrediti valenciju nekog atoma s obzirom na položaj u periodnom sustavu elemenata5. navesti osnovna svojstva kemijskih veza6. objasniti značenje Lewisove simbolike7. povezati važnost međumolekulskih sila s građom tvari
	Kemijska simbolika i računanje u kemiji <ol style="list-style-type: none">1. primijeniti kemijsku simboliku i nomenklaturu u pisanju kemijskih formula spojeva2. protumačiti kvalitativno i kvantitativno značenje kemijskih simbola, kemijskih formula i jednadžbe kemijske reakcije3. povezati molarne veličine (množinu tvari, brojnost jedinki, molarnu masu tvari i molarni volumen plina)4. upotrijebiti rezultate kvantitativne analize pri izračunavanju formule kemijskog spoja5. koristiti jednadžbu kemijske reakcije kao simbolički opis elementarne pretvorbe6. interpretirati kvantitativne odnose u jednadžbi kemijske reakcije u jednostavnim stehiometrijskim zadacima7. interpretirati razlike u brzinama kemijskih reakcija i čimbenike koji utječu na brzinu procesa Otopine <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
Razrada	
Nastavne	Razrada – Nastavne teme

cjeline	
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)
Kemijske formule i jednadžbe	Kemijski simboli i formule Osnove kemijskog računa Određivanje empirijske i molekulske formule spoja Jednadžba kemijske reakcije Stehiometrija kemijske reakcije Brzina kemijske reakcije
Otopine	Vrste disperznih sustava (grubo disperzni sustavi, koloidne otopine, prave otopine) Iskazivanje sastava otopine (maseni i volumni udio) Kiseline i baze Soli
Napomene:	Nastavni se proces izvodi skladnom izmjenom teorije i praktičnog rada s ciljem ostvarivanja ishoda učenja.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, metoda grafičkih radova, metoda demonstracije, istraživačka metoda. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, primjena znanja, samostalan rad. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, seminarski rad, projekt, e-učenje, domaća zadaća.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p>Metali i nemetali</p> <ol style="list-style-type: none">1. procijeniti važnost tehnički važnih metala i njihovih legura s obzirom na njihovu proizvodnju i uporabu2. izdvojiti po skupinama u periodnom sustavu elemenata najvažnije nemetale koji imaju važnu ulogu u izmjeni tvari između živih bića i biosfere3. analizirati svojstva spojeva nemetala te njihov utjecaj na biosferu u smislu onečišćenja4. kategorizirati vrste voda u prirodi te fizikalne, fizikalno-kemijske i biološke metode obrade vode za piće i otpadnih voda5. identificirati vrste pesticida koji se upotrebljavaju u poljoprivredi6. provjeriti važnost primjene umjetnih gnojiva7. Ispitati važnost zbrinjavanja otpada <p>Ugljikovodici</p> <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati ugljikovodike po strukturi, formuli i nomenklaturi2. usporediti fizikalna i kemijska svojstva ugljikovodika prema njihovoj strukturi odnosno zasićenosti3. izvesti jednostavne pokuse kao podlogu za upoznavanje svojstava i jednostavnih kemijskih reakcija ugljikovodika4. protumačiti postupak dobivanja ugljikovodika iz prirodnih izvora – nafte i zemnog plina odnosno frakcijskom destilacijom nafte5. protumačiti svojstva i primjenu te štetnost za zdravlje aromatskih ugljikovodika6. opisati primjenu ugljikovodika u industriji i svakodnevnom životu te utjecaj na ekosustav7. diskutirati o smanjenju zaliha nafte i zemnog plina i nužnosti iskorištavanja obnovljivih izvora energije <p>Organski spojevi s kisikom</p> <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati organske spojeve s kisikom (alkohole, fenole, karboksilne kiseline) po strukturi, formuli i pravilima IUPAC-ove nomenklature2. usporediti fizikalna i kemijska svojstva organskih spojeva s kisikom (alkohola, fenola, karboksilnih kiselina) povezujući ih s njihovom strukturom3. opisati postupak dobivanja organskih spojeva s kisikom (alkoholno vrenje, octeno-kiselo vrenje) na temelju jednostavnih pokusa i pripadajućih jednadžbi kemijskih reakcija4. diskutirati o važnosti primjene organskih spojeva s kisikom u
---	---

	svakodnevnom životu i industriji 5. protumačiti uzroke štetnosti za zdravlje i okoliš nekih organskih spojeva s kisikom
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Metali	Metalna veza Tehnički važni metali i njihove legure
Nemetali	Halogeni elementi Halkogeni elementi Dušikova skupina elemenata Ugljikova skupina elemenata
Ugljikovodici	Alkani Alkeni Alkini Areni
Organski spojevi s kisikom	Alkoholi i fenoli Karboksilne kiseline i njihovi derivati
Napomene:	Nastavni se proces izvodi skladnom izmjenom teorije i praktičnog rada s ciljem ostvarivanja ishoda učenja.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, metoda grafičkih radova, metoda demonstracije, istraživačka metoda. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, primjena znanja, samostalan rad. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, seminarski rad, projekt, e-učenje, domaća zadaća.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

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 svojinu i alat građanina suvremenoga 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:	<p>Učenjem polaznici stječu znanja 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 ciljano utječe i na afektivnu domenu polazničkog razvoja usvajanjem poštovanja prema životu te razvijanjem empatije prema drugim ljudima i drugim živim bićima, kao i na odgovornost za očuvanje prirode, okoliša, vlastitog i tuđeg zdravlja.</p>

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **BIOLOGIJA**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<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 o djelovanju 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 specifičnostima zanimanja za koje se školuje7. prikazati zahvate prve pomoći koji mogu spasiti život ugroženoj osobi8. predvidjeti posljedice poremećaja ravnoteže u organizmu <p>Sazrijevanje i spolnost čovjeka</p> <ol style="list-style-type: none">1. prepoznati povezanost sazrijevanja i životnih razdoblja s djelovanjem hormona2. povezati funkciju spolnih organa s higijenom3. navesti prednosti i nedostatke različitih metoda planiranja trudnoće4. opisati proces oplodnje i razvoj ploda do porođaja5. povezati promjene tijekom trudnoće s odgovornim ponašanjem trudnice6. raspraviti različite stavove o spolnosti i odgovornome spolnom ponašanju <p>Promjenljivost živog svijeta i nasljeđivanje</p> <ol style="list-style-type: none">1. interpretirati osnovne genetičke pojmove2. opisati ulogu gena3. razlikovati uzroke varijabilnosti živih bića4. povezati sličnosti i razlike među ljudima s osnovama nasljeđivanja5. razlikovati uzroke i posljedice evolucijskih procesa6. diskutirati o dokazima evolucije7. protumačiti primjenu genetike na različitim područjima ljudske10. djelatnosti
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, odmorirekreacija Ovisnosti (pušenje i ovisnost o duhanu, alkohol i alkoholizam, droge i narkomanija, ostale ovisnosti) Pružanje prve pomoći (zahvati koji spašavaju život)</p> <p><i>Individualni rad i rad u skupini</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 vezani uz specifičnost zanimanja i način života
Sazrijevanje i spolnost čovjeka	<p>Životni ciklus čovjeka i razvoj spolnosti Pubertet i adolescencija Građa i funkcija muškog i ženskog spolnog sustava Menstrualni ciklus i oplodnja Trudnoća, porod, dojenje i njega novorođenčadi Sredstva kontracepcije i metode planiranja trudnoće</p> <p><i>Individualni rad i rad u skupini:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ odgovorno spolno ponašanje i partnerski odnosi (donošenje odluka) ▪ utjecaj vršnjaka i medija na spolno ponašanje.
Promjenljivost živog svijeta i nasljeđivanje	<p>Područje istraživanja genetike i osnovni genetički pojmovi Kemijska osnova i mehanizam djelovanja gena Varijabilnost živih bića (razmnožavanje, mutacije, utjecaj okoliša) Križanje i umjetno odabiranje Primjeri nasljeđivanja u čovjeka Čimbenici evolucijskih procesa Primjeri prilagodbe i usložavanja građe i funkcija živih bića tijekom evolucije Dokazi biološke evolucije</p> <p><i>Individualni rad i rad u skupini:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mapa fenotipskih svojstva u obitelji/razredu ▪ primjena genetike u svakodnevnom životu.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, metoda grafičkih radova, metoda demonstracije, istraživačka metoda.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja	<p>Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, primjena znanja i samostalni rad.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualno učenje,</p>

polaznika:	suradničko učenje, istraživačko učenje, seminarski rad, projekt, e-učenje, domaća zadaća.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **RAČUNALSTVO**

<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 i njezinu primjenu danas ne možemo zamisliti bez kvalitetne primjene informacijsko komunikacijske tehnologije te algoritamskog pristupa rješavanju problema.</p> <p>U takvu 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 vrednovati, obraditi, sistematizirati, oblikovati i prikazati. Danas je konkurentnost na tržištu rada nezamisliva bez kvalitetne obrade i prezentacije podataka i rezultata vlastitog 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: **RAČUNALSTVO**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Poznavanje i korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija <ol style="list-style-type: none">1. opisati prikaz različitih vrsta podataka u računalu2. razlikovati osnovne logičke sklopove3. razlikovati i opisati komponente računalnog sustava (središnja jedinica, memorije, ulazno-izlazne jedinice)4. koristiti operacijski sustav računala i napraviti osnovnu prilagodbu svojim potrebama5. 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 računalo, 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 izradbu prezentacija te samostalno prikazati i izložiti prezentaciju4. radom u timu modelirati problem iz struke i svakodnevnog života te uporabom stečenih vještina i mogućnosti određene aplikacije izraditi rješenje
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – Nastavne teme
Poznavanje i korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija	Prikaz podataka u računalu: <ul style="list-style-type: none">▪ binarni brojevni sustav▪ veza binarnog i dekadskog brojevnog sustava▪ operacije s binarnim brojevima▪ pojam količine podataka▪ prikaz znakova te cijelih i realnih brojeva u računalu. Logički sklopovi: <ul style="list-style-type: none">▪ osnovne logičke operacije i pripadajući sklopovi▪ tablice istinitosti▪ logički izrazi i minimizacija▪ opis i crtanje logičkih sklopova. Građa računala:

	<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 (OS):</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-pošta, klijent, web pošta ▪ poštanski sandučić – osnovna podešavanja ▪ komunikacija elektroničkom poštom. <p>Usluga WWW-a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ web preglednik – korištenje, podešavanje ▪ učinkovito pretraživanje i preuzimanje sadržaja s interneta ▪ 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 ▪ izradba tablice sadržaja ▪ oblikovanje cijelog dokumenta ▪ priprema dokumenta za ispis ▪ izradba 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

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ izradba prezentacije na zadanu temu. <p>Projektni zadatak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ izradba projektnog zadatka ▪ prezentiranje projektnog zadatka.
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda demonstracije, istraživačka metoda, metoda praktičnih radova.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, mentorska nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema 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: individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, projektni zadatak, seminarski rad, e-učenje, domaća zadaća.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

<p>U trećem 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 internet 2. radom u timu modelirati problem iz struke i svakodnevnog života te uporabom stečenih vještina i mogućnosti određene aplikacije izraditi rješenje <p>Rješavanje problema pomoću računala</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati postupak nastajanja programa 2. objasniti pojam algoritma 3. opisati dijagram toka, njegove simbole i pseudokod 4. analizirati program zapisan u konkretnom programskom jeziku, dijagramu toka ili pseudokodu 5. osmisliti te kreirati program u konkretnom programskom jeziku koji rješava određeni problem uporabom slijedne strukture, strukture grananja i strukture ponavljanja 6. koristiti i primijeniti program tabličnog računanja za izradbu dokumenata koji sadrže oblikovane podatke, formule, funkcije i grafikone 7. osmisliti cjelokupno rješenje jednostavnijeg problema iz struke
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada – Nastavne teme</p>
<p>Obrada i prikaz podataka</p>	<p>Web stranice:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ osnovna obilježja odabranog programa za izradbu web stranice ▪ osnovna podešavanja ▪ povezivanje stranica ▪ organizacija sadržaja ▪ • postavljanje stranice na internet. Projektni zadatak: ▪ izradba projektnog zadatka ▪ prezentiranje projektnog zadatka.
<p>Rješavanje problema pomoću računala</p>	<p>Program i algoritam:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ programski jezici ▪ koraci u programiranju ▪ algoritam – pojam i uloga ▪ dijagram toka i pseudokod ▪ slijedna struktura ▪ naredba grananja ▪ naredbe ponavljanja ▪ analiza algoritma. <p>Osnovna obilježja odabranoga programskog jezika:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ upis i ispis podataka ▪ naredba pridruživanja ▪ tipovi podataka ▪ standardne funkcije ▪ naredba grananja

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ▪ izradba projektnog zadatka ▪ prezentiranje projektnog zadatka.
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda demonstracije, istraživačka metoda, metoda praktičnih radova.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, mentorska nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema 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: individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, projektni zadatak, seminarski rad, e-učenje, domaća zadaća.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

2.2.2. Obvezni strukovni moduli

Naziv modula	TEMELJI POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Botaničke karakteristike biljaka Karakteristike tla Agrotehničke mjere i zahvati Zaštita na radu
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ upoznati građu biljne stanice, morfološku i anatomsku građu biljke, fiziološke funkcije i sistematiku biljaka važnih za poljoprivrednu proizvodnju ▪ upoznati tlo kao osnovu za biljnu proizvodnju, njegova svojstva i mjere za popravke ▪ upoznati osnove biljne proizvodnje i primjenu agrotehnike.
Opis modula:	Modul Temelji poljoprivredne proizvodnje omogućuje polaznicima stjecanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o građi i fiziologiji biljne stanice, podjeli tkiva te građi i funkciji biljnih organa. Polaznici će se kroz ovaj modul upoznati s važnošću tla u biljnoj proizvodnji, fizikalnim, kemijskim i biološkim svojstvima i mjerama za poboljšanje plodnosti tla, ovladati biljnouzgojnim zahvatima u poljoprivrednoj proizvodnji te provoditi sjetvu, gnojidbu, mjere njege, žetvu ili berbu.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Agrobotanika (1. razred , 2 sata, 4 boda) Tloznanstvo (1. razred, 3 sata, 4,5 boda) Proizvodnja bilja (1. razred, 3 sata, 4 boda)

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **AGROBOTANIKA**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none">1. upoznati osnove citologije2. proučiti osnove histologije3. opisati osnove organografije4. upoznati osnove fiziologije5. izvršiti sistematiku biljaka6. objasniti osnovne pojmove o biološkom nasljeđivanju
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Citologija	Oblik i veličina biljne stanice Osnovni dijelovi biljne stanice Živi dijelovi stanice Neživi dijelovi stanice Dioba jezgre Plastidi i ostali dijelovi biljne stanice
Histologija	Vrste biljnih staničja Tvorno staničje Kožno staničje Provodno (žilno) staničje Temeljno staničje
Organografija	Građa stabljike jednosupnica i dvosupnica Morfološka i anatomska građa lista i korijena Morfološka i anatomska građa cvijeta i cvata Morfološka građa ploda i sjemenke Načini razmnožavanja biljaka Vegetativno razmnožavanje biljaka Generativno razmnožavanje biljaka Načini rasprostranjivanja biljaka
Fiziologija biljaka	Kemijski sastav biljnog tkiva Transpiracija i gutacija Fotosinteza, značaj i tijek Kemosinteza Heterotrofija, paraziti i saprofiti Disanje biljaka Rast i razvoj biljaka
Sistematika biljaka	Determinacija biljaka Determinacija monokotiledonih biljaka Determinacija dikotiledonih biljaka Fenotipska i genotipska obilježja Sistematske jedinice i nazivlja
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat

	određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **TLOZNASTVO**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. definirati tlo i pedosferu 2. navesti činitelje i procese nastanka tla 3. opisati fizikalna svojstva tla. 4. navesti kemijska svojstva tla 5. definirati biološka svojstva tla 6. prikazati morfologiju tla 7. klasificirati tla 8. opisati problem odvodnje poljoprivrednih tala 9. istaknuti važnost navodnjavanja i tehniku navodnjavanja poljoprivrednih površina i načine navodnjavanja
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Uvod u tloznanstvo	Definicija tla i pedosfere
Činitelji nastanka tla	Pedogenetski čimbenici
Procesi nastanka tla	Pedogenetski procesi Trošenje litosfere Tvorba i razgradnja organskih tvari u tlu Premještanje sastavnih dijelova tla
Svojstva tla	Fizikalna svojstva tla Kemijska svojstva tla Biološka svojstva tla
Morfologija tla	Vanjska morfologija Unutarnja morfologija Horizonti tla
Sistematika tla	Automorfna tla Hidromorfna tla Halomorfna tla
Uređenje tala	Suvišna voda u tlu Problem manjka i suviška vode u tlu Površinska odvodnja Podzemna odvodnja Kombinirana odvodnja
Nedostatak vode u tlu	Važnost navodnjavanja Načini i tehnike navodnjavanja poljoprivrednih kultura Površinsko navodnjavanje Podzemno navodnjavanje Navodnjavanje iz zraka Ostali oblici navodnjavanja
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini.

	Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **PROIZVODNJA BILJA**

Razred: **prvi (1.)**

<p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti zaštitu na radu prema Pravilniku o zaštiti na radu 2. objasniti svrhu provedbe agrotehničkih mjera 3. odabrati agrotehničke mjere za pojedinu poljoprivrednu kulturu 4. odrediti osnovne parametre biljne proizvodnje 5. provesti gnojidbu prema potrebama proizvodnje 6. izvesti osnovnu obradu tla 7. primijeniti odgovarajuću dopunsku obradu tla 8. obaviti sjetvu i/ili sadnju 9. izvoditi mjere njege prema zahtjevima kulture 10. provesti žetvu i/ili berbu plodova
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada - Nastavne teme</p>
<p>Važnost proizvodnje bilja</p>	<p>Važnost proizvodnje bilja</p>
<p>Agrotehničke mjere u proizvodnji bilja</p>	<p>Izvoditi praktičan rad na siguran način Pojam, važnost i svrha obrade tla Osnovna obrada tla Dopunska obrada tla Obrada tla s obzirom na vrijeme sjetve Specijalni oblici obrade tla Privođenje tla kulturi Meliorativna obrada tla</p>
<p>Parametri proizvodnje</p>	<p>Parametri proizvodnje prema zahtjevima kultura</p>
<p>Gnojidba tla</p>	<p>Pojam i važnost gnojiva i gnojidbe tla Podjela i vrsta gnojiva Gnojiva organskog podrijetla Bakterijska gnojiva Stimulatori rasta i ostali fertilizatori Načini uporabe gnojiva Određivanje potrebne količine gnojiva prema zahtjevima kulture</p>
<p>Sjetva ili sadnja</p>	<p>Osnovne mjere dorade i priprema sjemena za sjetvu Priprema sadnica za sadnju Vrijeme i rokovi sjetve Načini sjetve Specijalni oblici sjetve Utvrđivanje količine sjemena za sjetvu</p>
<p>Njega usjeva</p>	<p>Važnost i svrha njege usjeva Njega ozimih usjeva Njega jarih usjeva Mjere borbe za suzbijanje korova Mjere zaštite protiv štetočinja Mjere njege u vrijeme vegetacije</p>
<p>Žetva ili berba</p>	<p>Vrijeme žetve ili berbe Žetva zrnatih usjeva</p>

	<p>Žetva korjenastih i gomoljastih usjeva</p> <p>Žetva krmnih usjeva</p>
Spremanje i čuvanje proizvoda	<p>Spremanje i čuvanje zrnatih proizvoda</p> <p>Spremanje i čuvanje korjenastih i gomoljastih proizvoda</p> <p>Spremanje i čuvanje krme</p> <p>Spremanje i čuvanje ostalih proizvoda</p>
Sustavi biljne proizvodnje	<p>Plodored</p> <p>Ponovljeni uzgoj</p> <p>Monokultura</p>
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	FITOMEDICINA
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Zaštita bilja Zaštita okoliša
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ poznavati štetočinje na biljkama, uzročnike bolesti, štetne kukce i korove ▪ razlikovati simptome biljnih bolesti na pojedinim poljoprivrednim kulturama ▪ utvrditi bolesti i pratiti razvoj biljnih bolesti ▪ determinirati štetne kukce, njihovu građu, način ishrane, načine razmnožavanja i sistematiku ▪ primjenjivati mjere zaštite bilja prema načinima proizvodnje ▪ spoznati osnovne pojmove fitofarmacije i podjelu pesticida ▪ provoditi mjere zaštite bilja na siguran način, tj. u skladu sa zakonima i pravilnicima o zaštiti zdravlja ljudi i očuvanju okoliša ▪ primjenjivati odgovarajuća sredstva u zaštiti bilja za odgovarajuću poljoprivrednu kulturu
Opis modula:	Modul Fitomedicina omogućuje polaznicima razlikovati štetočinje na biljkama, uzročnike bolesti, štetne kukce i korove, identificirati štetočinje na pojedinim poljoprivrednim kulturama, utvrditi bolesti i pratiti razvoj biljnih bolesti. Kroz ovaj modul polaznici stječu znanja i vještine o primjeni mjera zaštite bilja, osnovnim pojmovima u fitofarmaciji, provođenju mjera zaštite bilja na siguran način, tj. u skladu sa zakonima i pravilnicima o zaštiti zdravlja ljudi i očuvanju okoliša, primjeni odgovarajućih sredstava u zaštiti bilja za odgovarajuću poljoprivrednu kulturu.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Opća zaštita bilja (3.razred, 2 sata, 4 boda) Specijalna zaštita bilja (4. razred, 3 sata, 4,5 boda)

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **OPĆA ZAŠTITA BILJA**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none">1. prepoznati simptome i uzročnike biljnih bolesti2. opisati anatomiju, fiziologiju i sistematiku štetnih kukaca3. izdvojiti korove i opisati ih4. odabrati odgovarajuće mjere zaštite bilja5. protumačiti osnovne pojmove fitofarmacije6. identificirati štetočinje na pojedinim kulturama7. osmisliti plan zaštite od štetočinja za pojedine kulture u skladu sa zakonima i pravilnicima o zaštiti zdravlja ljudi i očuvanju okoliša8. provoditi ostale mjere zaštite bilja
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Zaštita bilja	Definicija, podjela i važnost zaštite bilja
Fitopatologija	Definicija, pojam i važnost Uzročnici biljnih bolesti: biotički i abiotički Simptomi biljnih bolesti Biotički uzročnici bolesti: gljive, bakterije, virusi Postanak i razvoj biljne bolesti Etapе patogeneze: infekcija, inkubacija i fruktifikacija Širenje biljnih bolesti Otpornost biljaka na bolest: aktivna i pasivna
Entomologija	Definicija, pojam i zadatak Morfološke i biološke osobine kukaca Vanjski i unutarnji organi Načini razmnožavanja i razvoj kukaca Sistematika kukaca
Zoologija	Morfološke i biološke osobine grinja Nematode, puževi, glodavci, ptice i divljač
Herbologija	Definicija, pojam i štete od korova Biološke osobine korova, rasprostranjenost Podjela korova
Organizacija zaštite bilja	Metode zaštite bilja (administrativne, agrotehničke, fizikalne, biološke, biotehničke, kemijske)
Fitofarmacija	Kemijska sredstva za zaštitu bilja (sastav, formulacija, način primjene, utjecaj na okoliš, zdravlje ljudi i životinja) Podjela pesticida prema namjeni (insekticidi, fungicidi, herbicidi, akaricidi, rodenticidi, nematocidi, limacidi, rodenticidi, korvifugi i dr.)
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.

Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **SPECIJALNA ZAŠTITA BILJA**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. identificirati štetočinje na pojedinim kulturama. 2. osmisлити plan zaštite od štetočinja za pojedine kulture u skladu sa zakonima i pravilnicima o zaštiti zdravlja ljudi i očuvanju okoliša. 3. provoditi ostale mjere zaštite bilja 4. primijeniti odgovarajuću zaštitu bilja po kulturama 5. izraditi plan zaštite od štetočinja za pojedinu kulturu
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Bolesti strnih žitarica	Snijeti, pepelnica, hrđe, polijeganje Simptomi i mjere zaštite
Štetnici strnih žitarica	Lema, žitne stjenice i žitne mušice, lisne uši Determiniranje i mjere zaštite
Bolesti kukuruza	Mjehurasta snijet, palež klice, trulež stabla i klipa i dr. Simptomi i mjere zaštite
Štetnici kukuruza	Kukuruzna pipa, moljac, soviца i dr. Determiniranje i mjere zaštite
Bolesti šećerne repe	Pjegavost lista, peronospora, žutica, palež klice i dr Simptomi i mjere zaštite
Štetnici šećerne repe	Repina pipa, buhač, lisne uši i sovice Determiniranje i mjere zaštite
Bolesti krumpira	Krumpirova plijesan, viroze kod krumpira i dr. Simptomi i mjere zaštite
Štetnici krumpira	Krumpirova zlatiца, lisne uši, krumpirov moljac i dr. Determiniranje i mjere zaštite
Bolesti suncokreta	Peronospora, trulež stabljike Simptomi i mjere zaštite
Štetnici suncokreta	Suncokretov moljac Determiniranje i mjere zaštite
Bolesti uljane repice	Crna pjegavost, siva plijesan Simptomi i mjere zaštite
Štetnici uljane repice	Repičin buhač, repina pipa Determiniranje i mjere zaštite
Bolesti i štetnici u skladištima	Najčešće bolesti u skladištima Primarni i sekundarni štetnici u skladištima Determiniranje i mjere zaštite
Bolesti vinove loze	Peronospora, pepelnica, botritis, fomopsis Simptomi i mjere zaštite
Štetnici vinove loze	Filoksera, vinove pipe, groždani moljac
Bolesti voćaka	Bolesti jabučastih voćaka: ▪ fuzikladij, pepelnica, palež, monilija, kruškin pikac i dr. Simptomi i mjere zaštite Bolesti koštuničavih voćaka: ▪ šarka šljive, plamenjača, hrđa, rogač šljive, kovrčavost lista breskve, šupljikavost lista. Simptomi i mjere zaštite

Štetnici na vočkama	<p>Štetnici jabučastog voća:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jabučna krvava uš, kalifornijska i druge štetne uši, jabučni i kruškin cvjetar, jabučni savijač, lisni mineri, lisne uši. <p>Simptomi i mjere zaštite</p> <p>Štetnici koštuničavih voćaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ žilogriz, glogov bjelac, voćne pipe, šljivina osica, šljivin moljac, šljivin savijač, trešnjina muha, breskvin savijač. <p>Determiniranje i mjere zaštite</p> <p>Štetnici jagodičastog voća:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jagodina pipa, jagodina grinja, ružičari, puževi. <p>Determiniranje i mjere zaštite</p> <p>Štetnici ostalih voćnih vrsta</p> <p>Determiniranje i mjere zaštite</p>
Godišnji plan zaštite	Program zaštite od bolesti i štetnika na pojedinim vočkama prema fazama rasta i razvoja
Bolesti i štetnici povrća	Bolesti i štetnici plodovitog povrća, kupusnjača, lisnatog povrća, mahunarki, lukovičastog i korjenastog povrća
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	OSNOVE TEHNOLOGIJA U BILJNOJ PROIZVODNJI
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Opća proizvodnja bilja Osnove tehnologija u biljnoj proizvodnji
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ povezati stečena teorijska znanja o proizvodnji u pojedinim granama poljoprivrede. Steći osnovna znanja o tehnologijama proizvodnje u ratarstvu, voćarstvu, vinogradarstvu, povrćarstvu i dr. ▪ prepoznati gospodarsku važnost proizvodnje i povezati proizvodnju s potrebama tržišta.
Opis modula:	Modul Osnove tehnologija u biljnoj proizvodnji omogućuje polaznicima razlikovanje biljnouzgojnih zahvata u pojedinim granama poljoprivredne proizvodnje (ratarstvo, voćarstvo, vinogradarstvo, povrćarstvo i dr.), stjecanje znanja i vještina u provedbi postupaka biološke reprodukcije bilja u pojedinim granama poljoprivredne proizvodnje (ratarstvo, voćarstvo, vinogradarstvo, povrćarstvo i dr.), znanja i vještina u provedbi mjera njege u pojedinim granama poljoprivredne proizvodnje, a sve prema zahtjevima pojedine kulture (ratarstvo, voćarstvo, vinogradarstvo, povrćarstvo i dr.). Polaznici stječu znanja i vještine vezane uz određivanje zrelosti usjeva i plodova u pojedinim granama poljoprivredne proizvodnje radi provođenja berbe ili žetve.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Ratarstvo (2. razred, 2 sata, 3 boda) Ratarstvo (3. razred, 2 sata, 4 boda) Povrćarstvo (2. razred, 2 sata, 3 boda) Voćarstvo (3. razred, 3 sata, 6 bodova) Vinogradarstvo (3. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **RATARSTVO**

Razred: **drugi i treći (2. i 3.)**

U drugom i trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none">1. definirati ratarstvo kao granu biljne proizvodnje2. opisati agroekološke uvjete za ratarsku proizvodnju3. razlikovati biljno-uzgojne zahvate u ratarskoj proizvodnji4. provoditi postupke biološke reprodukcije bilja u ratarskoj proizvodnji5. provoditi mjere njege u ratarskoj proizvodnji prema zahtjevima pojedine kulture6. definirati vrste i potrebe za gnojivima u ratarskoj proizvodnji7. odrediti vrste zrelosti usjeva i plodova, vrijeme žetve ili berbe8. prema cilju proizvodnje9. provoditi tehnologiju proizvodnje krmnog bilja10. provoditi tehnologiju proizvodnje žitarica
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Ratarstvo	Pojam, značenje, definicija općeg ratarstva
Agroekološki uvjeti za ratarsku proizvodnju	Podneblje za ratarsku proizvodnju Tlo kao činitelj
Biljno uzgojni zahvati u ratarskoj proizvodnji	Obrada tla, važnost i svrha Osnovna obrada tla Dopunska obrada tla Obrada tla s obzirom na vrijeme sjetve Specijalni oblici obrade tla Privođenje tla kulturi
Gnojidba tla u ratarskoj proizvodnji	Važnost gnojiva i gnojidbe u ratarskoj proizvodnji Podjela gnojiva Vrsta gnojiva Gnojiva organskog podrijetla Bakterijska gnojiva Stimulatori rasta Načini uporabe gnojiva Vrijeme uporabe gnojiva Određivanje potrebe gnojidbe tla Izračunavanje potrebne količine gnojiva
Sjeme i sjetva	Pojam i važnost sjemena i sjetve Pojam sorta i hibrid Osnovna dorada sjemena Priprema sjemena za sjetvu Vrijeme i rokovi sjetve Način sjetve Dubina sjetve Specijalni oblici sjetve Utvrđivanje količine sjemena za sjetvu
Njega ratarskih	Važnost i svrha njege usjeva

usjeva	Njega ozimih usjeva Njega jarih usjeva Korovi i načini suzbijanja Bolesti i štetnici, mjere borbe Štete, izračunavanje štete na ratarskim usjevima
Žetva i berba ratarskih usjeva	Vrijeme žetve ili berbe Načini žetve ili berbe Žetva zrnatih usjeva Žetva korjenastih i gomoljastih usjeva Žetva krmnih usjeva Spremanje i čuvanje ratarskih proizvoda
Prave ili strne žitarice: pšenica, ječam, raž, zob, pšenoraž	Gospodarska važnost, porijeklo, botanička sistematika Morfološka i biološka svojstva Agroekološki uvjeti za proizvodnju Tehnologija proizvodnje
Prosolike žitarice: kukuruz, sirak, proso, riža i heljda	Gospodarska važnost, porijeklo, botanička sistematika Morfološka i biološka svojstva Agroekološki uvjeti za proizvodnju Tehnologija proizvodnje
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **POVRĆARSTVO**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. definirati povrćarstvo kao granu biljne proizvodnje 2. opisati agroekološke uvjete za povrćarsku proizvodnju 3. razlikovati biljno-uzgojne zahvate u povrćarskoj proizvodnji 4. provoditi postupke biološke reprodukcije bilja u povrćarskoj proizvodnji 5. provoditi mjere njege u povrćarskoj proizvodnji prema zahtjevima pojedine kulture 6. definirati vrste i potrebe za gnojivima u povrćarskoj proizvodnji 7. odrediti vrste zrelosti plodova, vrijeme berbe prema cilju proizvodnje
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada - Nastavne teme</p>
<p>Povrćarstvo</p>	<p>Pojam, značenje, definicija povrćarstva Gospodarska važnost povrćarske proizvodnje Važnost povrća u prehrani ljudi Povrtlarske regije u RH</p>
<p>Agroekološki uvjeti</p>	<p>Podneblja za povrćarsku proizvodnju Tlo kao činitelj</p>
<p>Biljno uzgojni zahvati u povrćarskoj proizvodnji</p>	<p>Obrada tla za povrćarsku proizvodnju prema zahtjevima kulture Načini uzgoja povrća Plodored Razmnožavanje povrća, vegetativno i generativno Uzgojne mjere i zahvati u proizvodnji presadnica Zaštita od mraza</p>
<p>Gnojidba u povrćarskoj proizvodnji</p>	<p>Važnost gnojiva i gnojidbe u povrćarskoj proizvodnji Gnojidba – osnovna i dopunska Vrste gnojiva Načini i vrijeme primjene Gnojiva organskog podrijetla Stimulatori rasta Načini uporabe gnojiva Određivanje potrebe gnojidbe Izračunavanje potrebne količine gnojiva</p>
<p>Sjeme i sjetva</p>	<p>Pojam i važnost sjemena i sjetve Pojam sorta i hibrid Osnovna dorada sjemena Priprema sjemena za sjetvu Vrijeme i rokovi sjetve Načini sjetve i dubina sjetve Specijalni oblici sjetve Utvrđivanje količine sjemena za sjetvu Priprema za rasađivanje i presađivanje</p>
<p>Njega povrćarskih kultura</p>	<p>Važnost i svrha njege povrćarskih kultura Njega presadnica Navodnjavanje povrćarskih kultura, načini i vrijeme Korovi i načini suzbijanja Bolesti i štetnici, mjere borbe</p>

	Štete, izračunavanje štete na povrćarskim kulturama
Uzgoj povrćarskih kultura	Kupusnjače (kupus, kelj, cvjetača, koraba) Lukovi (crveni luk, češnjak, poriluk) Plodovito povrće (rajčica, paprika, patlidžan) Vriježasto povrće (krastavac, lubenice i dinje) Lisnato povrće (salate, špinat, blitva) Korjenasto povrće (mrkva, peršin, cikla, rotkva) Mahunasto povrće (grah, mahune, grašak) Višegodišnje povrće (hren, rabarbara, šparoge)
Berba povrća	Vrijeme berbe Načini berbe Sortiranje i pakiranje Uskladištenje i transport
Objekti za uzgoj povrća u zaštićenom prostoru	Plastenici Staklenici Tuneli
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **VOĆARSTVO**

Razred: **treći (3.)**

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. definirati voćarstvo kao granu biljne proizvodnje 2. opisati agroekološke uvjete za voćarsku proizvodnju 3. razlikovati biljnouzgajne zahvate u voćarskoj proizvodnji 4. provoditi postupke biološke reprodukcije bilja u voćarskoj proizvodnji 5. provoditi mjere njege u voćarskoj proizvodnji prema zahtjevima pojedine kulture 6. definirati vrste i potrebe za gnojivima u voćarskoj proizvodnji 7. odrediti zrelost plodova, vrijeme berbe prema cilju proizvodnje
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada - Nastavne teme</p>
<p>Voćarstvo</p>	<p>Pojam i značenje voćarstva Gospodarska važnost voćarske proizvodnje Važnost voća u prehrani ljudi Podjela voćaka</p>
<p>Agroekološki uvjeti</p>	<p>Podneblja za voćarsku proizvodnju Klimatske prilike za uzgoj voćaka Tlo za uzgoj voćaka Reljef, inklinacija, ekspozicija i nadmorska visina</p>
<p>Organi voćke i njihova funkcija</p>	<p>Korijen, deblo, pupovi, krošnja, rodni i nerodni izboji, list, plod, sjeme Životni ciklus voćaka Godišnji ciklus Vegetativni rast Rodnost voćaka</p>
<p>Biljno uzgojni zahvati u voćarskoj proizvodnji</p>	<p>Planiranje terena, priprema tla za sadnju voćaka Duboko rahljenje tla, meliorativna gnojidba, kopanje jama za sadnju voćaka Razmnožavanje voćaka Proizvodnja sadnica Proizvodnja podloga Izbor, uzimanje i čuvanje plemki Cijepljenje Rezidba voćaka Pikračivanje i povijanje izbojaka Prorjeđivanje, odstranjivanje mlazova Rez debljih grana Uzgojni oblici; prostorni, plošni, u pravcu</p>
<p>Gnojidba voćaka i održavanje plodnosti tla u voćnjacima</p>	<p>Važnost gnojiva i gnojidbe u voćarskoj proizvodnji Gnojenje voćaka Vrste gnojiva Načini i vrijeme primjene Zelena gnojidba Zatravljanje međurednog prostora Malčiranje, prirodna tratina i uzgoj potkulture</p>
<p>Sadnja voćaka</p>	<p>Plan sadnje Vrijeme sadnje Raspored voćaka</p>

	Razmaci sadnje Tehnika sadnje
Njega voćaka	Zaštita od mraza Zaštita od leda Zaštita od divljači Zaštita od štetnika i bolesti
Berba i čuvanje voća	Vrijeme berbe Načini berbe Sortiranje prebiranje i pakiranje Skladištenje i transport
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv predmeta: **VINOGRADARSTVO**

Razred: **treći (3.)**

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. definirati vinogradarstvo kao granu biljne proizvodnje 2. opisati agroekološke uvjete za vinogradarsku proizvodnju 3. razlikovati biljno-uzgojne zahvate u vinogradarskoj proizvodnji 4. provoditi postupke biološke reprodukcije bilja u vinogradarskoj proizvodnji 5. podizanje vinograda 6. provoditi mjere njege u vinogradarskoj proizvodnji 7. obaviti rezidbu vinove loze 8. definirati vrste i potrebe za gnojivima u vinogradarskoj proizvodnji 9. obaviti berbu grožđa
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada - Nastavne teme</p>
<p>Uvod u vinogradarstvo</p>	<p>Vinogradarstvo kao grana poljoprivrede Gospodarska važnost vinogradarske proizvodnje u Republici Hrvatskoj</p>
<p>Morfologija vinove loze</p>	<p>Vegetativni organi Generativni organi</p>
<p>Fiziologija vinove loze</p>	<p>Životni ciklus vinove loze Godišnji ciklus vinove loze</p>
<p>Ekološki uvjeti za uzgoj vinove loze</p>	<p>Podneblje Tlo Položaj</p>
<p>Razmnožavanje vinove loze</p>	<p>Podloge za vinovu lozu Lozni rasadnik Cijepljenje (proizvodnja cijepova)</p>
<p>Podizanje vinograda</p>	<p>Uređenje proizvodnog procesa Popravak svojstava tla Priprema površina za sadnju Sadnja vinograda Njega mladog vinograda Nasloni u vinogradu</p>
<p>Rezidba vinove loze</p>	<p>Rezidba na zrelo Rezidba na zeleno</p>
<p>Sustavi uzgoja vinove loze</p>	<p>Mali oblici uzgoja Veliki oblici uzgoja</p>
<p>Sustavi održavanja tla</p>	<p>Obrada tla Gnojidba</p>
<p>Berba grožđa</p>	<p>Vrijeme i način berbe Transport grožđa</p>
<p>Napomene:</p>	<p>Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.</p>
<p>Ostalo</p>	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini.</p>

	Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	SPECIJALNE TEHNOLOGIJE U BILJNOJ PROIZVODNJI
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Tehnologije u biljnoj proizvodnji
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ upoznati tehnologije uzgoja ratarskih, povrtnih, voćarskih kultura i proizvodnje vina te opća načela proizvodnje najvažnijih kultura u agroekološkim uvjetima Republike Hrvatske.
Opis modula:	Modul Specijalne tehnologije u biljnoj proizvodnji omogućuje polaznicima stjecanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o tehnologijama proizvodnje pojedinih kultura u ratarskoj, povrćarskoj, voćarskoj proizvodnji i proizvodnji vina, stjecanje osnovnih teorijskih znanja o regionalnoj zastupljenosti uzgoja pojedinih ratarskih i voćarskih kultura i vinove loze te prepoznavanje gospodarskog značaja i organizacije proizvodnje prema potrebama tržišta.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Specijalno ratarstvo (4. razred, 2 sata, 4 boda) Specijalno voćarstvo (4. razred, 3 sata, 5 bodova) Vinarstvo (4. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **SPECIJALNO RATARSTVO**Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. upoznati botaničku pripadnost zrnatih mahunarki i uljarica 2. razlikovati uvijete uspijevanja zrnatih mahunarki i uljarica 3. prepoznati morfološke odlike zrnatih mahunarki uljarica 4. izvoditi agrotehniku proizvodnje zrnatih mahunarki i uljarica 5. izvoditi agrotehniku proizvodnje industrijskog i ostalog bilja 6. prepoznati gospodarsku važnost proizvodnje zrnatih mahunarki, uljarica, industrijskog i ostalog bilja i proizvodnju usmjeriti prema zahtjevima tržišta
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Uloga ratarstva	Gospodarska važnost proizvodnje zrnatih mahunarki, uljarica, industrijskog i ostalog bilja Predstavnici industrijskog bilja i botanička pripadnost
Zrnate mahunarke	Uvjeti uspijevanja Biološka svojstva Morfologija Agrotehnika proizvodnje
Soja	Proizvodnja soje
Grah	Proizvodnja graha
Grašak	Proizvodnja graška
Leća, bob, slanutak i lupina	Proizvodnja leće, boba, slanutka i lupine
Uljarice	Uvjeti uspijevanja Biološka svojstva Morfologija Agrotehnika proizvodnje
Suncokret	Proizvodnja suncokreta
Uljana repica	Proizvodnja uljane repice
Mak, ricinus, sezam	Proizvodnja maka, ricinusa i sezama
Predivne kulture	Proizvodnja pamuka, lana i konoplje
Krumpir	Proizvodnja krumpira
Šećerna repa	Proizvodnja šećerne repe
Cikorija	Proizvodnja cikorije
Duhan	Proizvodnja duhana
Hmelj	Proizvodnja hmelja
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja,

praćenja i vrjednovanja polaznika:	sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **SPECIJALNO VOĆARSTVO**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. upoznati botaničku pripadnost voćarskih vrsta 2. razlikovati uvjete uspijevanja voćarskih vrsta 3. prepoznati morfološke odlike voćarskih vrsta 4. izvoditi agrotehniku proizvodnje voćarskih vrsta 5. prepoznati gospodarsku važnost proizvodnje voća, mahunarki i proizvodnju usmjeriti prema zahtjevima tržišta
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Važnost voćarstva	Gospodarska važnost proizvodnje voća Vrste voća
Jabuka	Porijeklo Osobine Uvjeti uzgoja Podloge za jabuku Uzgojni oblici Sorte jabuka: ljetne, jesenske i zimske
Kruška	Porijeklo Osobine Uvjeti uzgoja Podloge za krušku Uzgojni oblici Sorte krušaka: ljetne, jesenske i zimske
Dunja	Porijeklo Osobine Uvjeti uzgoja Podloge za dunju Uzgojni oblici Sorte dunja
Mušmula	Osobine Uvjeti uzgoja Podloge za mušmulu Sorte mušmula
Oskoruša	Osobine Uvjeti uzgoja Podloge za oskorušu Sorte oskoruša
Šljiva	Porijeklo Osobine Uvjeti uzgoja Podloge za šljivu Uzgojni oblici Sorte europskog i japansko-kineskog podrijetla
Breskva	Osobine Uvjeti za uzgoj Podloge Sorte
Nektarina	Osobine

	Uvjeti za uzgoj Podloge Sorte
Trešnja	Osobine Uvjeti za uzgoj Podloge Sorte
Višnja	Osobine Uvjeti za uzgoj Podloge Sorte
Orah	Osobine Uvjeti za uzgoj Podloge Sorte
Lijeska	Osobine Uvjeti za uzgoj Podloge Sorte
Jagoda, kupina, malina, ribiz, ogrozd	Osobine Uvjeti za uzgoj Podloge Sorte
Mediterransko voće	Proizvodnja mediteranskog voća Vrste mediteranskog voća
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **VINARSTVO**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. poznavati postupak proizvodnje vina 2. spoznati važnost vina, zakon o vinu 3. sistematizirati poslove u podrumu prema različitim prioritetima 4. klasificirati vinarsku opremu prema funkcionalnosti i zahtjevima održavanja i rukovanja 5. prepoznati uzroke i izvore onečišćenja vina i okoliša 6. odrediti mjere za sprječavanje ili otklanjanje bolesti i mana vina
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada - Nastavne teme</p>
<p>Vinarstvo</p>	<p>Vinarstvo u Republici Hrvatskoj i svijetu Zakon o vinu</p>
<p>Vinski podrum</p>	<p>Tip podruma Razmjer podruma Održavanje podruma</p>
<p>Vinsko posuđe</p>	<p>Vrste vinskog posuđa Održavanje i ovinjavanje vinskog posuđa</p>
<p>Prerada grožđa</p>	<p>Sorte Prijem grožđa Vaganje, istovar, muljanje, valjanje, ocjeđivanje i prešanje</p>
<p>Kemijski sastav mošta</p>	<p>Određivanje šećera i kiselina u moštu Popravak kemijskog sastava vina</p>
<p>Alkoholno vrenje</p>	<p>Kemizam Fermentacije Vinski kvasci Uporaba SO₂ u vinarstvu</p>
<p>Proizvodnja vina</p>	<p>Proizvodnja bijelih vina Proizvodnja ružičastih vina Proizvodnja specijalnih vina Proizvodnja pjenušavih vina</p>
<p>Kemijski sastav vina</p>	<p>Određivanje alkohola u vinu Određivanje kiseline u vinu Ekstrakti, mineralne tvari</p>
<p>Njega i dorada vina</p>	<p>Nadolijevanje Pretakanje Sumporenje Bistrenje Fizikalno tretiranje vina</p>
<p>Punjenje vina u boce</p>	<p>Linije za punjenje Toplo, hladno punjenje Boce za vino Ukrašavanje boca</p>
<p>Bolesti i mane vina</p>	<p>Octikavost Vinski cvijet Zavrelica Smeđi, crni i sivi lom Strani mirisi i okusi</p>

	Otklanjanje i liječenje bolesti i mana
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	OSNOVE ANIMALNE PROIZVODNJE
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Građa i funkcija životinjskog organizma Osnove animalne proizvodnje Agrozoologija
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ primijeniti biološke zakone koji utječu na postanak, razvoj i proizvodne osobine životinja ▪ upoznati građu, odnos i djelovanje organa i organizma životinja
Opis modula:	Modul Osnove animalne proizvodnje omogućuje polaznicima usvajanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o nastanku domaćih životinja, pasminama i osobinama pasmina, osnovnim zakonitostima nasljeđivanja, usvajanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o građi i fiziologiji stanice, podjeli tkiva te građi i funkciji organa i organizma, kao i usvajanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o načinima razmnožavanja, selekciji i mjerama za unaprjeđenje stočarstva.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Opće stočarstvo (1. razred, 2 sata, 4 boda) Anatomija i fiziologija životinja (1. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **OPĆE STOČARSTVO**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none">1. objasniti nastanak domaćih životinja i pasmina2. razlikovati pasmine i osobine pasmina3. nabrojiti okolišne čimbenike koji utječu na životinjski organizam4. navesti osnovne zakonitosti nasljeđivanja5. razlikovati uzgojne metode u stočarstvu6. objasniti osobitosti razmnožavanja pojedinih vrsta7. prepoznati genetsku vrijednost životinje na osnovi izmjerene proizvodnje8. ocijeniti životinju i uzeti tjelesne mjere9. provoditi mjere za unaprjeđenje stočarstva
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Uvod u opće stočarstvo	Stočarstvo kao privredna grana Stočarska proizvodnja u Republici Hrvatskoj i svijetu
Pasmine i osobine pasmina	Domestikacija životinja Izvorni oblici domaćih životinja Pasmine i opća pasminska svojstva Utjecaj okolišnih čimbenika Promjenljivost domaćih životinja
Nasljeđivanje	Načini nasljeđivanja Genetska vrijednost životinje
Selekcija	Masovna selekcija Individualna selekcija Čimbenici uspjeha selekcije Pomoćna sredstva selekcije
Uzgojne metode u stočarstvu	Uzgoj u čistoj krvi Križanje Bastardiranje
Razmnožavanje	Spolni nagon i tjeranje Spolna i pripusna dozrelost Pripust Umjetno osjemenjivanje Bređost i porod
Mjere za unaprjeđenje stočarstva	Zakonski propisi Licenciranje Izložbe smotre i sajmovi
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika

	te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA ŽIVOTINJA**Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. upoznati osnove citologije i histologije 2. objasniti važnost anatomije i fiziologije 3. opisati sustav organa za gibanje 4. razlikovati građu i fiziologiju probavnih organa monogastričnih i poligastričnih životinja 5. prikazati građu i fiziologiju mokraćnih i spolnih organa i vimena 6. objasniti građu i fiziologiju srca i krvnog optoka 7. prikazati građu dišnih organa i fiziologije disanja 8. objasniti značenje endokrinog sustava 9. opisati ulogu osjetnih organa 10. navesti građu i fiziologiju živčanog sustava
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Citologija	Građa i funkcija životinjske stanice Transport tvari u stanici
Histologija	Epitelno tkivo Vezivno tkivo Mišićno tkivo Živčano tkivo
Anatomija i fiziologija	Značenje pojma anatomija i fiziologija Podjela anatomije Anatomske nazivlje
Sistematska anatomija i fiziologija peradi	Sustav organa za gibanje – koštani, mišićni sustav i spojevi kostiju Građa i fiziologija probavnog sustava kod monogastričnih i poligastričnih životinja Građa i fiziologija dišnog sustava Građa i fiziologija mokraćno-spolnog sustava Građa i fiziologija živčanog sustava Sustav krvnog i limfnog optoka Građa i fiziologija mliječne žlijezde Endokrine žlijezde Osjetila i derivati kože Karakteristike koštanog sustava, mišići peradi, probavni, dišni, mokraćno-spolni i živčani sustav Organi krvnog i limfnog optoka Osjetila i endokrine žlijezde Koža i derivati kože
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat

	određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	ANIMALNA PROIZVODNJA
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Hrana i hranidba životinja Držanje, higijena i zdravlje životinja
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ povezati teorijska znanja o proizvodnji i provjeri kakvoće stočne hrane uvažavajući koncept slijedljivosti i vještine pripreme obroka i hranjenja životinja sukladno vrsti i kategoriji ▪ steći osnovna znanja o higijenskim uvjetima pri izgradnji staja za različite vrste i kategorije životinja, o održavanju mikroklimatskih uvjeta i provođenju higijensko sanitarnih mjera važnih za zdravlje i produktivnost životinja.
Opis modula:	Modul Animalna proizvodnja omogućuje polaznicima usvajanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o podjeli krmiva, hranjivim tvarima i hranidbenim standardima, o metodama analize hranjivih tvari i krmiva, o načinu držanja i higijeni pojedinih vrsta i kategorija životinja, određivanju mikroklimatskih uvjeta te mjerama za sprječavanje bolesti.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Hranidba životinja (2. razred, 2 sata, 3 boda) Zoohigijena i zdravlje životinja (2. razred, 1 sat, 2 boda)

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **HRANIDBA ŽIVOTINJA**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none">1. razlikovati krmiva2. pripremiti i čuvati hranu3. ustanoviti hranidbene potrebe životinja4. odabrati pravilnu tehniku uzorkovanja i uzorkovati krmivo5. ocijeniti kvalitetu krmiva6. pripremiti obrok prema rezultatima analiza i potreba životinja
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Hranidba životinja	Uloga hranidbe u poljoprivredi i prehrani
Hranjive tvari	Kemijski sastav biljaka i životinja Podjela hranjivih tvari Metode analize hranjivih tvari i krmiva
Krmiva	Voluminozna krmiva Krepka krmiva Priprema i prerada krmiva
Normiranje hranidbe domaćih životinja	Čimbenici koji utječu na uzimanje hrane Potrebe životinja i iskorištavanje hranjivih tvari Načini sastavljanja obroka i krmnih smjesa
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **ZOOHIGIJENA I ZDRAVLJE ŽIVOTINJA**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. poznavati ekološke čimbenike koji utječu na zdravlje i proizvodnju životinja 2. opisati promjene na životinjama zbog bolesti i povreda 3. primijeniti zahvate i postupke izdvajanja životinja prema zdravstvenom stanju 4. provesti higijensko sanitarne mjere 5. očistiti prostor i opremu uz pravilnu primjenu dezinficijensa 6. primijeniti optimalne mikroklimatske uvjete u objektu prema vrsti i kategoriji životinja 7. razlikovati načine držanja životinja
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Zdravlje životinja	Čimbenici vanjske sredine i njihov utjecaj na organizam
Fizikalni čimbenici makro i mikrokline	Plinski sastav zraka i korpuskularna onečišćenja Utjecaj temperature, vlage i svjetlosti na organizam Izmjena topline između organizma i okoline
Higijenske mjere	Higijena vode i pašnjaka Dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija Neškodljivo uklanjanje lešina
Smještaj životinja	Normativi kod držanja životinja prema vrsti i kategoriji
Zdravlje životinja	Promjene na životinji zbog bolesti i povreda Zarazne bolesti kopitara, preživača, svinja i peradi Parazitarne bolesti
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	SPECIJALNO STOČARSTVO
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Uzgoj i proizvodnja preživača Uzgoj i proizvodnja nepreživača
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći osnovna znanja i vještine te ih primijeniti u tehnološkim procesima uzgoja podmlatka, proizvodnje goveđeg mlijeka i mesa ▪ steći osnovna znanja i vještine te ih primijeniti u tehnološkim procesima uzgoja podmlatka, proizvodnje jaja i mesa svinja i peradi
Opis modula:	Modul Specijalno stočarstvo omogućuje polaznicima usvajanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o autohtonim pasminama goveda, svinja i peradi, o postupcima proizvodnje i kontrole goveđeg mlijeka i mesa , o proizvodnji jaja za rasplod i konzum te o proizvodnji mesa u svinjogojstvu i peradarstvu.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Govedarstvo (3. razred, 2 sata, 4 boda) Svinjogojstvo i peradarstvo (4. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **GOVEDARSTVO**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none">1. opisati predstavnike proizvodnih tipova i pasmina goveda,2. objasniti specifičnost reprodukcije goveda3. provoditi uzgoj podmlatka4. pratiti tijek laktacije i njezine karakteristike5. opisati tehnike mužnje6. prepoznati bolesti vimena7. provoditi tehnološke procese u proizvodnji mlijeka8. kontrolirati proizvodnju i kvalitetu mlijeka9. provoditi tehnološke procese u proizvodnji mesa10. navesti čimbenike koji utječu na tov
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Govedarstvo	Važnost govedarstva i ekonomski pokazatelji
Proizvodni tipovi i pasmine goveda	Autohtone pasmine goveda Mliječne pasmine goveda Mesne pasmine goveda Kombinirane pasmine goveda Nove pasmine goveda
Razmnožavanje goveda	Specifičnost razmnožavanja goveda Spolni ciklus Oplodnja i razvitak ploda Uzgojni i selekcijski rad
Tehnologija uzgoja podmlatka	Postupci s teletom nakon rođenja Držanje, hranidba i njega teladi i rasplodne junadi
Tehnologija proizvodnje mlijeka	Tehničke faze u proizvodnji mlijeka Tijek laktacije i njezine karakteristike Fiziološka osnova sekrecije i mužnje mlijeka Tehnike mužnje Oboljenja vimena
Tehnologija proizvodnje mesa	Tov goveda po kategorijama Držanje i hranidba u tovu Ocjena utovljenosti i kakvoća mesa
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima
Elementi i oblici praćenja i	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.

vrjednovanja polaznika:	Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **SVINJOGOJSTVO I PERADARSTVO**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. poznavati predstavnike proizvodnih tipova i pasmina svinja 2. objasniti specifičnost reprodukcije svinja 3. provoditi tehnološke postupke u uzgajalištu 4. provoditi predtov i tovu svinja 5. prepoznati nutritivne i uzgojne bolesti svinja 6. opisati pasmine peradi i linijske hibride 7. provoditi postupke u uzgoju jednodnevnih pilića i uzgoja podmlatka 8. razlikovati tehnološke procese u proizvodnji jaja za konzum i rasplod 9. provoditi postupke u tovu peradi 10. prepoznati uzgojne bolesti peradi
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada - Nastavne teme</p>
<p>Svinjogojstvo i peradarstvo</p>	<p>Gospodarska važnost i značaj svinjogojstva i peradarstva</p>
<p>Pasmine svinja i peradi</p>	<p>Autohtone pasmine svinja i peradi Primitivne i plemenite pasmine svinja Lake, kombinirane i teške pasmine peradi Hibridi u svinjogojskoj i peradarskoj proizvodnji</p>
<p>Specifičnost fiziologije i reprodukcije svinja i peradi</p>	<p>Spolni ciklus i oplodnja svinja Građa jajeta i razvoj embrija</p>
<p>Tehnološki procesi u svinjogojstvo proizvodnji</p>	<p>Držanje, hranidba i njega prasadi i nazimadi Držanje hranidba i njega rasplodnih i dojnih krmača Držanje, hranidba i njega nerastova Vrste tova, hranidba u tovu Ocjena kakvoće mesa</p>
<p>Tehnološki procesi u peradarskoj proizvodnji</p>	<p>Tehnologija proizvodnje jednodnevnih pilića Uzgoj podmlatka Hranidba i držanje pilenki Uzgoj pijetlova Tehnologija proizvodnje rasplodnih jaja Tehnologija proizvodnje konzumnih jaja Tehnologija proizvodnje mesa</p>
<p>Napomene:</p>	<p>Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.</p>
<p>Ostalo</p>	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>

Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	POSTPROIZVODNA MANIPULACIJA
Popis strukovnih ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Skladištenje, manipulacija i transport
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ upoznati najvažnije osobine skladišnih objekata i procese uskladištenja, manipulacije i transporta proizvoda biljnog i animalnog podrijetla ▪ primjenjivati tehniku i tehnološke procese u doradi i preradi s ciljem stvaranja i čuvanja proizvoda.
Opis modula:	Modul Postproizvodna manipulacija omogućuje polaznicima usvajanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o pravilnom primjenjivanju tehnike i tehnoloških procesa u doradi i preradi s ciljem stvaranja i čuvanja proizvoda, kao i poznavanja načina i uvjeta čuvanja proizvoda biljnog i animalnog podrijetla.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Skladištenje, dorada i prerada poljoprivrednih proizvoda (3. razred, 1 sat, 2 boda)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv predmeta: **SKLADIŠTENJE, DORADA I PRERADA POLJOPRIVREDNIH****PROIZVODA**Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Navesti specifična svojstva proizvoda koji se skladište 2. upoznati tehniku skladištenja 3. navesti načine skladištenja proizvoda biljnog i animalnog podrijetla 4. upoznati tehnologiju skladištenja i režime uskladištenja 5. voditi evidenciju o stanju proizvoda u skladištima 6. doraditi sjeme za merkantilnu i sjemensku proizvodnju 7. provoditi sušenje žitarica i uljarica 8. izvoditi operacije sušenja voća, povrća, gljiva, ljekovitog, aromatičnog i začinskog bilja 9. poznavati osnovnu tehnologiju prerade proizvoda biljnog i animalnog podrijetla 10. zbrinjavati nusproizvode i otpad od prerađevina animalnog i biljnog podrijetla prema pravilniku o zbrinjavanju otpada
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada – nastavne teme
Zrno kao proizvod	Građa zrna žitarica i uljarica Kemijski sastav zrna žitarica i uljarica Fizikalna svojstva zrnene mase Hektolitarska, specifična težina Apsolutna i nasipna težina Sipkost, poroznost, raslojavanje Vlažnost zrna: apsolutna i relativna vlaga Disanje zrna, ravnotežna vlažnost Temperatura i temperaturna provodljivost Pogodne i kritične temperature
Tehnika skladištenja	Karakteristike skladišta za zrnate proizvode Tipovi skladišta Podna skladišta Silosi osnovne osobine, tipovi Skladišta za korjenasto i gomoljasto bilje Skladišta za voće i povrće Skladišta za voluminoznu masu Podrumi Specijalna skladišta
Tehnologija skladištenja proizvoda	Priprema skladišta prema vrsti proizvoda Prijem robe: oprema i vaganje Utvrđivanje kvalitete, mase, uzimanje uzoraka Sušenje način sušenja žitarica i uljarica Sušenje voća, povrća, gljiva, ljekovitog, aromatičnog i začinskog bilja Dorada sjemena za merkantilnu i sjemensku proizvodnju
Režimi skladištenja	Skladištenje suhog zrna Održavanje robe u skladištima

	Kontrola temperature Kontrola vlažnosti, primjesa zaraženosti i drugih osobina proizvoda
Bolesti i štetnici na uskladištenom materijalu	Najčešće bolesti i štetnici na uskladištenom zrnju žitarica i uljarica Mjere dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije Zakonske i higijenske mjere u skladištima
Dorada i prerada proizvoda	Dorada proizvoda biljnog podrijetla Dorada proizvoda animalnog podrijetla
Manipulacija i transport proizvoda	Premještanje proizvoda Transport proizvoda
Zaštita na radu i protupožarna zaštita u skladištima	Mjere zaštite na radu u skladištima Protupožarne mjere u skladištima
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	POLJOPRIVREDNA TEHNIKA
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Mehanizacija u poljoprivredi Automatizacija proizvodnih procesa u poljoprivredi
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ upoznati se s traktorom kao vučnim i pogonskim strojem, njegovom ulogom, važnošću i načinom korištenja kao osnovnog izvora pogonske energije u tehnološkim procesima u poljoprivrednoj proizvodnji ▪ upoznati poljoprivrednu mehanizaciju, strojeve, uređaje i opremu koji se koriste u poljoprivrednoj proizvodnji.
Opis modula:	Modul Poljoprivredna tehnika omogućuje polaznicima stjecanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o motorima s unutrašnjim izgaranjem, o motorima i traktorima kao izvorima energije u poljoprivrednoj proizvodnji te osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o strojevima, uređajima i opremi u poljoprivredi (biljna i animalna proizvodnja).
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Motori i traktori (2. razred, 2 sata, 4 boda) Poljoprivredna tehnika u biljnoj proizvodnji (3. razred, 3 sata, 5 bodova) Poljoprivredna tehnika u animalnoj proizvodnji (4. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **MOTORI I TRAKTORI**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none">1. prepoznati dijelove motora2. prepoznati dijelove traktora3. razlikovati otto i diesel motor4. razlikovati 4-taktni i 2-taktni motor5. razlikovati traktore po namjeni6. znati priključiti priključno oruđe na traktor7. odabrati odgovarajući priključak za pojedinu radnu operaciju
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Motori i traktori	Povijesni razvoj motora i traktora te uloga traktora u poljoprivredi
Motori SUI	Vrste motora s unutrašnjim izgaranjem i osnovne karakteristike Dijelovi motora Princip rada četverotaktnih motora Princip rada dvotaktnih motora Uređaj za napajanje motora gorivom Uređaj za hlađenje Uređaj za podmazivanje
Dijelovi i održavanje traktora	Spojka Mjenjač stupnjeva prijenosa Diferencijal Uređaj za vožnju Uređaj za upravljanje Uređaj za kočenje Uređaj za odvođenje snage Hidraulični uređaj traktora Električni uređaji motora Električne instalacije traktora Dopunska oprema traktora Goriva i maziva Održavanje traktora
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **POLJOPRIVREDNA TEHNIKA U BILJNOJ PROIZVODNJI**
 Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. naučiti radne operacije u biljnoj proizvodnji 2. odabrati strojeve i oruđa za pojedine radne operacije 3. primijeniti znanja i vještine u konkretnim situacijama 4. primijeniti suvremenu mehanizaciju u biljnoj proizvodnji 5. održavati strojeve i oruđa
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Nove tehnologije	Važnost uloge modernih tehničkih rješenja u biljnoj proizvodnji
Strojevi za sistematizaciju zemljišta	Strojevi za čišćenje tla (čupači panjeva, kranski mulcheri za čišćenje šikara) Drobnice kamenja u krškim krajevima Strojevi za drenažu
Oruđa za osnovnu obradu tla	Plugovi: <ul style="list-style-type: none"> • lemešni ili raoni plug • diskosni plug • rotacijski plugovi • rovila • podrivači.
Oruđa za dopunsku obradu tla	Tanjurače Drljače Kultivatori Valjci
Minimalna obrada tla	Kombinirana oruđa za minimalnu obradu tla
Strojevi za gnojidbu	Strojevi za aplikaciju krutog stajskog gnoja Strojevi za utovar Strojevi za aplikaciju tekućeg stajskog gnoja Strojevi za aplikaciju mineralnog gnojiva
Strojevi za sjetvu i sadnju	Sijačice za sjetvu različitih kultura: traktorske, stacionarne Sadilice za različite kulture (povrtlarske, voćarske itd.)
Strojevi za kopanje	Traktorska i ručna svrdla Strojevi za kopanje kanala
Strojevi i uređaji za aplikaciju pesticida	Strojevi i uređaji za aplikaciju tekućih pesticida Strojevi i uređaji za aplikaciju krutih pesticida
Oprema i uređaji za navodnjavanje	Sustavi za navodnjavanje umjetnim kišenjem Sustavi za navodnjavanje kap po kap Sustavi za navodnjavanje drenažnim cijevima
Strojevi za rezidbu	Pile Pneumatske i električne škare
Strojevi za usitnjavanje biljnih ostataka	Mulcheri Stacionarne sitnilice biljnih ostataka
Strojevi za žetvu i berbu žitarica	Univerzalni kombajn Kombajn za žetvu strnih žitarica Kombajn za berbu kukuruza
Strojevi za	Kosilice

spremanje sijena, slame i silaže	Okretači i skupljači sijena Preše za sijeno i slamu Strojevi za omatanje bala u mreže i folije Silažni kombajn
Vadilice	Strojevi za vađenje ratarskih i povrtlarskih kultura
Strojevi i pomagala za berbu povrtlarskih kultura	Strojevi za berbu različitih povrtlarskih kultura Samokretne platforme za sakupljanje ubranih plodova
Strojevi i oprema za berbu voća	Mehanički tresaći Samokretne platforme za sakupljanje ubranih plodova Strojevi za berbu jagodičastog voća Kombajn za berbu grožđa
Transportna sredstva u poljoprivredi	Sredstva za vanjski transport Sredstva za unutrašnji transport
Uređaji i oprema u zaštićenim prostorima	Uređaji za održavanje mikroklimatskih uvjeta Uređaji i oprema za navodnjavanje Uređaji i oprema za hidroponski uzgoj povrća i voća
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv predmeta: **POLJOPRIVREDNA TEHNIKA U ANIMALNOJ PROIZVODNJI**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati tipove strojeva i uređaja u različitim tehnologijama stočarske proizvodnje 2. programirati različite tipove uređaja 3. odabrati opremu za pojedini tip proizvodnje 4. uočiti specifičnosti različitih tehnologija 5. Održavanje strojeva i uređaja
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Nove tehnologije u animalnoj proizvodnji	Važnost strojeva, uređaja i opreme u animalnoj poljoprivrednoj proizvodnji
Strojevi, uređaji i oprema na govedarskim farmama	<p>Oprema i strojevi za pripremu hrane</p> <p>Oprema i strojevi za dopremu i automatiziranu hranidbu</p> <p>Oprema i strojevi za dopremu vode i automatizirano napajanje</p> <p>Oprema i strojevi za strojnu mužnju</p> <p>Oprema i uređaji za čuvanje mlijeka</p> <p>Oprema i strojevi za izgnojavanje i spremanje gnoja</p> <p>Oprema i uređaji za održavanje povoljnih mikroklimatskih uvjeta u stajama</p>
Strojevi, uređaji i oprema na svinjogojskim farmama	<p>Oprema i uređaji za strojnu hranidbu</p> <p>Oprema i strojevi za dopremu vode i automatizirano napajanje</p> <p>Oprema i strojevi za izgnojavanje i spremanje gnoja</p>
Strojevi, uređaji i oprema na peradarskim farmama	<p>Načini držanja peradi. Inkubatori</p> <p>Oprema i uređaji za održavanje povoljnih mikroklimatskih uvjeta u peradarnicima</p> <p>Umjetna kvočka</p> <p>Oprema i strojevi za dopremu i automatiziranu hranidbu</p> <p>Oprema i strojevi za dopremu vode i automatizirano napajanje</p> <p>Oprema i strojevi za izgnojavanje i spremanje gnoja</p> <p>Oprema i uređaji za sakupljanje jaja</p> <p>Oprema i uređaji za sortiranje i pakiranje jaja</p>
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p>
Literatura	
Literatura za	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih

polaznike:

nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	AGROPODUZETNIŠTVO
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Organizacija rada u poljoprivredi Osnove poduzetničkog poslovanja Troškovi i kalkulacije Marketing poljoprivrednih proizvoda
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći znanja i vještine za samostalan i/ili timski rad na poljoprivrednom gospodarstvu, biti sposoban procijeniti isplativost poslovanja i ovladati vještinom izradbe kalkulacija, elementima dobre organizacije rada, tržišta i promocije proizvoda i/ili usluga.
Opis modula:	Modul Agropoduzetništvo omogućuje polaznicima usvajanje osnovnih načela tržišnog poslovanja i poduzetništva vodeći računa o specifičnostima poljoprivredne proizvodnje, stjecanje znanja i vještina vezanih uz izradbu plana rada i marketinškog plana proizvodnje, ponude poljoprivrednih proizvoda na tržište i uporabe suvremene tehnike u prezentaciji i prodaji.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Organizacija poljoprivredne proizvodnje (3. razred, 1 sat, 2 boda) Marketing u poljoprivrednoj proizvodnji (4. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenja

Naziv predmeta: **ORGANIZACIJA POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none">1. procijeniti vlastite potencijale i resurse za vođenje poslovanja2. prepoznati osnovna načela tržišnog poslovanja i poduzetništva3. prepoznati specifičnosti rada u poljoprivrednoj proizvodnji4. prepoznati moguće izvore i kriterije financiranja poslovanja5. surađivati s nadležnim službama, agencijama i institucijama u području poljoprivrede i ribarstva6. razlikovati organizacijske oblike poslovanja i obilježja radnih operacija7. pripremiti poslovnu dokumentaciju za prijavu na natječaj8. izraditi plan rada te organizirati dnevne, mjesečne i godišnje radne operacije u redovnim i izvanrednim okolnostima9. planirati tehnološko opremanje gospodarstva sukladno planu proizvodnje te izraditi izvješće o trenutačnim i planiranim poslovnim aktivnostima10. prezentirati poslovni zahtjev ili ideju suradnicima te opisati poslovne aktivnosti pred radnom skupinom
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Organizacija i upravljanje (menadžment) kao znanstvene discipline	Povijesni razvoj i značenje
Činitelji poljoprivredne proizvodnje	Prirodni čimbenici – klima, reljef, tlo Društveni čimbenici – poljoprivredno stanovništvo i rad u poljoprivredi Vrste i struktura poljoprivrednih gospodarstava
Uloga poljoprivrede u nac. ekonomiji (gospodarstvu)	Prirodne, društvene i ekonomske specifičnosti poljoprivredne proizvodnje Grane poljoprivredne proizvodnje, njihove specifičnosti i važnost u nacionalnom gospodarstvu i gospodarstvu lokalne zajednice
Pokazatelji uspješnosti poslovanja	Čimbenici i pokazatelji uspješnosti poslovanja (proizvodnost, ekonomičnost, rentabilnost) Specifičnosti uspješnog poslovanja u poljoprivrednoj djelatnosti
Osnove poduzetništva u poljoprivredi	Poduzetništvo: ▪ pojam, postanak i razvoj, oblici poduzetništva, poduzetnik. Posebnosti poduzetništva u poljoprivredi
Planiranje poljoprivrednog poslovanja	Elementi procesa proizvodnje, reprodukcija Radne operacije i poslovno planiranje Specifičnosti planiranja prema granama poljoprivredne proizvodnje
Organiziranje rada u poljoprivredi	Postavljanje ciljeva poslovanja i ciljeva pojedinih radnih zadataka Izbor metoda za ostvarivanje ciljeva i organiziranje radne skupine za specifične poslove u biljnoj i animalnoj proizvodnji
Financiranje poljoprivrednog	Obilježja kapitala u poljoprivrednom poslovanju Izvori financiranja poljoprivrede: akumulacija (samofinanciranje),

poslovanja	krediti i fondovi, državna potpora
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **MARKETING U POLJOPRIVREDNOJ PROIZVODNJI**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati elemente troškova proizvodnje i izraditi izlazni račun za proizvod ili uslugu te kalkulaciju prihoda i troškova 2. napraviti skladišne kartice repromaterijala i gotovih proizvoda pomoću informatičkih tehnologija 3. ustanoviti dnevno, mjesečno, kvartalno i godišnje stanje 4. pripremiti knjigu ulaznih i izlaznih računa za računovodstvo i objasniti nastanak poslovne dobiti, dohotka i gubitka 5. prepoznati dobavljače sirovina i kupce proizvoda 6. napisati izvještaj o dobavljačima, raspoloživim količinama i cijenama sirovina, proizvoda i usluga na tržištu 7. prepoznati potrebu za promocijom proizvoda i/ili gospodarstva te istaknuti specifična obilježja poljoprivrednih proizvoda u odnosu na nepoljoprivredne 8. prepoznati raspoložive prodajne kanale i tržišne institucije za poljoprivredne proizvode te izraditi marketinški plan proizvodnje 9. primjenjivati jednostavne metode promocije i umijeće pregovaranja te ponuditi poljoprivredni proizvod na tržištu prema zadanom standardu 10. koristiti suvremene tehnike u pripremanju izvještaja, prezentaciji i prodaji
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada - Nastavne teme</p>
<p>Osnove tržišta i marketinga</p>	<p>Pojam, koncepcija; agrobiznis i okruženje</p>
<p>Elementi tržišnog poslovanja</p>	<p>Tržište, ponuda, potražnja i potrošnja, potrebe, želje, razmjena i raspodjela Potrošači, kupci i odlučivanje o kupnji Proizvod i cijena proizvoda</p>
<p>Troškovi i kalkulacije</p>	<p>Proizvodni procesi i troškovi proizvodnje Određenje i vrste troškova Kalkulacije: pojam i vrste, elementi kalkulacije i formiranje cijene</p>
<p>Tržište u poljoprivredi</p>	<p>Proizvodnja i ponuda poljoprivrednih proizvoda, dobavljači repromaterijala i kupci poljoprivrednih proizvoda Specifičnosti poljoprivrednih proizvoda (biljnog i animalnog podrijetla)</p>
<p>Troškovi i kalkulacije u poljoprivredi</p>	<p>Specifičnosti troškova u poljoprivrednoj proizvodnji Fiksni, varijabilni, ukupni i granični troškovi u poljoprivredi Prihodi i troškovi, financijski rezultat u granama poljoprivredne proizvodnje</p>
<p>Marketing poljoprivrednih proizvoda</p>	<p>Istraživanje tržišta poljoprivrednih proizvoda: motivi kupnje, veličina tržišta, kanali distribucije Promocija poljoprivrednih proizvoda, prodaja i pregovaranje u funkciji ostvarivanja zadovoljavajućega financijskog rezultata poslovanja Marketinški plan</p>

Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	NAČELA EKOLOŠKE PROIZVODNJE
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Ekološka poljoprivreda Osiguranje kvalitete u poljoprivrednoj proizvodnji
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ osvijestiti važnost zaštite okoliša i zdravlja ljudi u poljoprivrednoj proizvodnji ▪ upoznati zakone koji vladaju u ekološkom sustavu i steći osnovna znanja iz biološko dinamičke i ekološke poljoprivrede ▪ upoznati različitosti između konvencionalne i ekološke poljoprivrede
Opis modula:	Modul Načela ekološke proizvodnje omogućuje polaznicima usvajanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o ekološkoj poljoprivredi kao proizvođaču krajobraza i čuvaru prirodnih bogatstava. Kroz ovaj modul polaznici trebaju steći znanja i vještine o primjeni načela dobre poljoprivredne prakse, održivog razvoja radi zaštite okoliša i važećih zakonskih odredbi pri zbrinjavanju ambalaže.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Ekološka poljoprivreda i održivi razvoj (1. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **EKOLOŠKA POLJOPRIVREDA I ODRŽIVI RAZVOJ**Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. definirati ekološku poljoprivredu 2. poznavati smjernice i zakone ekološke poljoprivrede 3. proizvoditi proizvode na ekološki način 4. izvoditi biljno uzgojne zahvate 5. provoditi načela dobre poljoprivredne prakse te očuvati tlo i okoliš kroz održiv razvoj 6. opisati specifičnosti animalne ekološke proizvodnje 7. integrirati biljnu i animalnu ekološku proizvodnju 8. organizirati plasman ekoproizvoda
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Ekološka poljoprivreda	Definicija ekološke poljoprivrede
Razvitak ekološke poljoprivrede	Razvoj ekološke poljoprivrede
Obrada tla	Osnovna obrada tla Dopunska obrada tla
Gnojidba	Gnojiva organskog podrijetla Kompost Ostala gnojiva Nitratna direktiva, očuvanje tla
Plodored u ekološkoj poljoprivredi	Konvencionalni plodored Ekoplodored Dugoročna plodnost tla
Štetočinke u ekološkoj poljoprivredi	Kontrola štetočinja Dopuštena kurativna sredstva Higijena tla Suzbijanje korova
Zakoni i propisi u ekološkoj poljoprivredi	Smjernice i zakoni u ekološkoj poljoprivredi Ekološka poljoprivreda u RH Primjenjivati važeće zakonske odredbe u zbrinjavanju ambalaže i otpada
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak,

polaznika:	projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

2.2.3. Izborni strukovni moduli

Naziv modula	PODUZETNIŠTVO
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Izvori financiranja Praktično poduzetništvo Vježbenička tvrtka Komunikacija u poljoprivrednom poslovanju
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ osmisliti i razviti poslovnu ideju ▪ utemeljiti poljoprivredno gospodarstvo i samostalno ga voditi primjenjujući vještine suvremene poslovne komunikacije.
Opis modula:	Kroz modul Poduzetništvo polaznici trebaju identificirati potrebne resurse i procijeniti potrebna sredstva za pokretanje poslovanja, prepoznati specifične izvore financiranja u poljoprivredi, prepoznati i odabrati ciljane tržišta, izraditi poslovni plan, financijski ili marketinški za tvrtku te koristiti osnovna pravila poslovne komunikacije.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Samostalno vođenje gospodarstva (3. razred, 2 sata, 3 boda) Vježbenička tvrtka (4. razred, 2 sata, 3 boda)

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **SAMOSTALNO VOĐENJE GOSPODARSTVA**Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. procijeniti potražnju za poljoprivrednim proizvodom ili uslugom i definirati ciljeve pokretanja poslovanja 2. identificirati potrebne resurse i procijeniti potrebna sredstva za pokretanje poslovanja 3. opisati moguća područja financiranja u poslovanju 4. prepoznati metode upravljanja financijskim sredstvima te razlikovati kapitalne i povremene izvore financiranja 5. navesti uvjete i ograničenja u dobivanju državnih potpora 6. pronaći informacije o izvorima i uvjetima financiranja 7. pripremiti jednostavan investicijski plan i program 8. prepoznati i odabrati ciljana tržišta i razviti marketinški splot proizvoda 9. ispuniti propisane obrasce za prijavu na natječaj 10. kontaktirati potencijalne poslovne partnere putem informacijsko komunikacijskih tehnologija
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Samozapošljavanje i malo poduzetništvo	Biznis i poduzetništvo Subjekti malog poduzetništva Obiteljski posao kao posebni oblik malog poduzetništva Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo
Razvoj poduzetničkih vještina za samostalno vođenje OPG-a	Upravljanje vlastitim poslovanjem, obilježja uspješne poslovne komunikacije, timskog rada i racionalnog raspolaganja vremenom
Započinjanje poslovanja	Procjena potražnje za poljoprivrednim proizvodom i/ili uslugom Definiranje ciljanog tržišta Procjena investicijskih troškova i cijena Pregled zakonskih propisa za pokretanje poslovanja Identificiranje ciljeva, mogućnosti i ograničenja u poslovanju
Mobiliziranje resursa	Financijski resursi: izvori, prijavljivanje na natječaje za dodjelu financijskih sredstava Ljudski resursi: zapošljavanje radne snage Specifičnosti zapošljavanja u poljoprivredi Materijalni resursi potrebni za pokretanje specifičnog poslovanja u poljoprivrednoj djelatnosti
Marketinški splot	4P i 7P u marketinškom splotu Kanali distribucije, maloprodaja, veleprodaja, franšiza
Razvoj novog proizvoda	Ideja, koncept, analiza, razvoj proizvoda, faze životnog ciklusa proizvoda Testiranje tržišta, komercijalizacija
Promocija, prodaja i	Definicije, koncepti i teorije promocije Specifični aspekti oglašavanja, unaprjeđenja prodaje, osobne prodaje

pregovaranje	i izravne prodaje Odnosi s javnošću i oblici promocije poljoprivrednih proizvoda
Vođenje (menadžment) poljoprivrednog gospodarstva	Pripremanje poslovnog plana Kontaktiranje klijenata i partnera
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **VJEŽBENIČKA TVRTKA**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. osmisлити poduzeće i njegovo područje djelovanja 2. opisati glavne/bitne vrste proizvoda/usluga čime će se tvrtka baviti 3. izraditi jednostavan poslovni plan, financijski ili marketinški za tvrtku 4. navesti tipične radne zadatke za djelatnike koji bi radili u poduzeću 5. koristiti pravila i kodekse poslovnog ponašanja u različitim poslovnim situacijama 6. razlikovati formalnu od neformalne komunikacije 7. prepoznati obilježja usmene i pisane poslovne komunikacije 8. koristiti osnovna pravila poslovne komunikacije 9. sastaviti poslovni dopis (ponudu, upit, narudžbu, molbu) 10. koristiti se društvenim mrežama
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada - Nastavne teme</p>
<p>Poslovna ideja</p>	<p>Metode pronalaženja ideja Ocjenjivanje i odabir ideja Odabir naziva vježbeničke tvrtke Kontakti s poslovnim partnerima</p>
<p>Osnivanje VT</p>	<p>Izradba dokumentacije povezane s osnivanjem vježbeničke tvrtke Prijava vježbeničke tvrtke (VT) u Središnji ured vježbeničkih tvrtki (SUVT):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ banka – otvaranje žiroračuna ▪ Trgovački sud – otvaranje nove tvrtke i promjena podataka za postojeće tvrtke. <p>Organizacijska struktura poduzetničkog pothvata</p>
<p>Zapošljavanje</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciljevi i razlozi planiranja ljudskih potencijala ▪ Plan potrebnih zaposlenika – opis radnih mjesta ▪ Izradba natječaja za potrebna radna mjesta ▪ Pisanje molbe za posao ▪ Pisanje životopisa – model Europass ▪ Procjena pristiglih molbi za posao ▪ Seleksijski intervju – provedba ▪ Rangiranje i odabir radnika
<p>Integralni zadaci poslovanja VT po odjelima – međusobno poslovanje vježbeničkih tvrtki</p>	<p>Cilj izradbe integralnih zadataka u vježbeničkoj tvrtki po odjelima je samostalno planiranje, organiziranje i obavljanje poslova predviđenih standardom zanimanja pa bi neki od poslova koje bi polaznici mogli obavljati bili:</p> <p>ADMINISTRACIJA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sastavljanje natječaja za radna mjesta ▪ Evidencija primljene pošte i e-pošte ▪ Evidencija poslanih pošte i e-pošte ▪ Poslovi vezani uz djelatnike – zasnivanje radnog odnosa – ugovori o radu, osobni dosjei, prijave i odjave radnika za mirovinsko i

	<p>zdravstveno osiguranje informacijskim sustavom SUVT-a</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Priprema, provođenje i evidencija poslovnih sastanaka s partnerskim tvrtkama, drugim vježbeničkim tvrtkama ... ▪ Evidencija dolaska i odlaska na posao (dnevna, mjesečna) ▪ Evidencija i izdavanje naloga za službena putovanja ▪ Poslovne komunikacije – poslovna korespondencija ▪ Tekući protok informacija među službama unutar tvrtke ▪ Izradba webstranice vježbeničke tvrtke ▪ Ažuriranje informacija na web stranici <p>NABAVA SA SKLADIŠTEM</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Istraživanje tržišta nabave ▪ Nabava dugotrajne imovine ▪ Nabava uredskog materijala, sitnog inventara ▪ Nabava trgovačke robe ▪ Sastavljanje i slanje upita ▪ Poslovno pregovaranje ▪ Izbor najpovoljnijeg dobavljača ▪ Sastavljanje kupoprodajnog ugovora ▪ Sastavljanje narudžbe ▪ Evidencija i odabir primljenih ponuda ▪ Izradba kalkulacija nabavljene robe ▪ Izradba cjenika ▪ Upravljanje zalihama – skladišne kartice ▪ Organizacija i vođenje kartoteke dobavljača ▪ Organizacija i vođenje skladišta ▪ Izradba baze podataka dobavljača ▪ Rješavanje poteškoća u poslovanju – otklon, opoziv... ▪ Analiza izvršenja poslova nabave <p>PRODAJA I MARKETING</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Izradba zaštitnoga znaka tvrtke ▪ Istraživanje tržišta vježbeničkih tvrtki ▪ Određivanje marketinškog spleta – 4P ▪ Sastavljanje ponude (na materinskom i stranom jeziku) ▪ Izradba kalkulacije ▪ Izradba cjenika ▪ Izradba potvrde primitka narudžbe ▪ Izradba letaka ▪ Sastavljanje kupoprodajnih ugovora ▪ Izradba baze podataka kupaca ▪ Analiza prodaje po razdobljima ▪ Izradba promidžbenih materijala (na materinskom i stranom jeziku) – poslovno pismo, omotnica, posjetnica, letak, prospekt, katalog, brošura, čestitke, kalendari, pozivnice, plakati, nagradne igre, promidžbeni filmovi, radijski spotovi... ▪ Izradba prezentacije vježbeničke tvrtke ▪ Izradba izvješća o sklopljenim i realiziranim ugovorima u zemlji i inozemstvu ▪ Organizacija posjeta partnerskoj tvrtki ili kooperantima ▪ Suradnja s partnerskom tvrtkom ili kooperantima ▪ Rješavanje poteškoća u poslovanju – opomena ▪ Sastavljanje izvješća o sklopljenim ugovorima s poslovnim partnerima (u zemlji i inozemstvu) ▪ Realizacija sklopljenih ugovora
--	---

	<p>POSLOVNA EVIDENCIJA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pripremanje osnovne dokumentacije za knjigovodstveni i računovodstveni servis ▪ Vođenje osnovne evidencije o poslovanju ▪ Pripremanje izvješća o poslovanju (evidencija radnog vremena, evidencija troškova i prihoda) <p>PROIZVODNJA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Odluke menadžmenta o odabiru vrste proizvodnje ▪ Organizacija proizvodnje ▪ Razvoj proizvoda i inovativnost ▪ Tehnologija, oprema, tehnološka razrada, studij rada i vremena ▪ Oblikovanje proizvoda ▪ Priprema proizvodnje ▪ Troškovi proizvodnje, cijena radnog sata, kalkulacija, praćenje proizvodnog procesa odgovarajućom dokumentacijom i obračun proizvodnje ▪ Reklamacija i servisiranje proizvoda i postizanje zadovoljstva kupaca ▪ Održavanje i servis <p>MENADŽMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Izradba potrebnih prijava i obrazaca za registraciju poslovne organizacije u SUVT-u ▪ SWOT analiza ▪ Određivanje vizije, misije, zaštitnog znaka ▪ Određivanje ciljeva vježbeničke tvrtke ▪ Izradba poslovnog plana ▪ Razvoj ljudskih potencijala – individualni i profesionalni izbor i zapošljavanje radnika ▪ Motivacija i nagrađivanje radnika ▪ Organizacija poslovnih sastanaka – sa zaposlenicima, s partnerskom tvrtkom, s drugim vježbeničkim tvrtkama ▪ Posjeti partnerskoj tvrtki ili dolasci predstavnika partnerske tvrtke u posjet ▪ Presentacija rada vježbeničke tvrtke predstavnicima partnerske tvrtke i/ili drugih vježbeničkih tvrtki ▪ Komunikacija i timski rad ▪ Planiranje ▪ Organiziranje ▪ Vođenje ▪ Nadzor/kontrola ▪ Upravljanje kvalitetom
Smotra/sajam	<p>Odluka za sudjelovanje na sajmu/smotri VT-a Odabir vježbeničke tvrtke Prijava za sudjelovanje na sajmu/smotri VT-a Izradba proračuna troškova Planiranje promidžbenih aktivnosti Izradba promidžbenih materijala za smotru/sajam (na materinskom i stranom jeziku) – poslovno pismo, omotnica, posjetnica, letak, prospekt, katalog, brošura, čestitke, kalendari, pozivnice, plakati, nagradne igre, promidžbeni filmovi, radijski spotovi Priprema sudionika za sajam/smotru Priprema uređenja štanda Obrada dokumentacije nakon smotre/sajma po odjelima</p>

Izradba završnih izvješća VT-a (pripremanje)	<p>Obračun i knjiženje amortizacije</p> <p>Poslovi vezani uz provođenje popisa</p> <p>Utvrđivanje i knjiženje prihoda i rashoda</p> <p>Utvrđivanje i knjiženje rezultata poslovanja</p> <p>Izradba temeljnih financijskih izvještaja (bilanca i račun dobiti i gubitka (izvješće o sveobuhvatnoj dobiti)</p> <p>Zaključak poslovnih knjiga</p>
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	UZGOJ U ZAŠTIĆENOM PROSTORU
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Uzgoj u zaštićenim prostorima Povrćarstvo Cvjećarstvo Gljivarstvo Uzgoj ljekovitog, aromatičnog i začinskog bilja
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ spoznati gospodarsku važnost uzgoja u zaštićenom prostoru ▪ upoznati vrste zaštićenih proizvodnih prostora ▪ ovladati vještinama primjene suvremene i automatizirane opreme u zaštićenim proizvodnim prostorima, tehnologijom proizvodnje ljekovitog i začinskog bilja, njihovom doradom, preradom i skladištenjem ▪ poznavati osnovne tehnologije u izradbi prerađevina i proizvoda na bazi ljekovitog bilja, začinskog i aromatičnog bilja.
Opis modula:	Modul Uzgoj u zaštićenom prostoru omogućuje polaznicima stjecanje znanja i vještina o primjeni različitih tehnologija proizvodnje povrća, cvijeća i gljiva u zaštićenom prostoru te specifičnostima proizvodnje ljekovitog i začinskog bilja. Kroz ovaj modul polaznici će prepoznati gospodarsku važnost proizvodnje u zaštićenim prostorima te koristiti suvremenu opremu i automatizaciju pri proizvodnji u zaštićenim prostorima.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Zaštićeni prostori i tehnologije cvijeća, povrća i gljiva (2. razred, 2 sata, 4 boda) Zaštićeni prostori i tehnologije cvijeća, povrća i gljiva (3. razred, 2 sata, 4 boda) Uzgoj ljekovitog i začinskog bilja (4. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **ZAŠTIĆENI PROSTORI I TEHNOLOGIJE CVIJEĆA,****POVRĆA I GLJIVA**Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. prikazati gospodarsku važnost proizvodnje u zaštićenom prostoru 2. odabrati lokaciju za zaštićeni prostor s obzirom na klimatska obilježja 3. navesti uređaje, opremu i instrumente za proizvodnju u zaštićenim prostorima 4. prikazati supstrate za pojedine tehnologije uzgoja u zaštićenom prostoru 5. izabrati odgovarajuću sortu i hibrid za uzgoj u zaštićenom prostoru. 6. opisati specifičnosti pojedinih tehnologija proizvodnje u zaštićenom prostoru
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Važnost zaštićenih prostora	Gospodarska važnost proizvodnje u zaštićenim prostorima
Zaštićeni prostori	Vrste zaštićenih prostora Lociranje zaštićenih prostora
Staklenici	Konstrukcija Vrste staklenika Oprema u staklenicima Instrumenti u staklenicima Tlo za staklenik
Plastenici	Vrste plastenika Lociranje plastenika Infrastruktura za plastenik Automatizacija u plastenicima Robotizacija u plastenicima Oprema i instrumenti u plastenicima Održavanje temperature u plastenicima
Hidroponi	Hidroponski uzgoj u zaštićenom prostoru Oprema u hidroponima Automatizacija u hidroponima
Tuneli	Proizvodnja u tunelima Vrste i veličina tunela
Tehnologija proizvodnje	Načini uzgoja u zaštićenom prostoru Sorte i hibridi namijenjeni uzgoju u zaštićenom prostoru
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat

	određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **ZAŠTIĆENI PROSTORI I TEHNOLOGIJE CVIJEĆA, POVRĆA I GLJIVA**

Razred: **treći (3.)**

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati gospodarsku važnost proizvodnje povrća, cvijeća i gljiva u zaštićenom prostoru 2. odabrati lokaciju za zaštićeni prostor s obzirom na klimatska obilježja 3. navesti vrste zaštićenih prostora za proizvodnju povrća, cvijeća i gljiva te tehnike proizvodnje 4. opisati načine hidroponskog uzgoja povrća u zaštićenom prostoru 5. odabrati odgovarajući supstrat i sortiment za uzgoj u zaštićenom prostoru 6. razlikovati tehnologije proizvodnje povrća, cvijeća i gljiva u zaštićenom prostoru
<p>Razrada</p>	
<p>Nastavne cjeline</p>	<p>Razrada - Nastavne teme</p>
<p>Gospodarska uloga zaštićenih prostora</p>	<p>Gospodarska važnost proizvodnje u zaštićenim prostorima</p>
<p>Uzgoj povrća u hidroponima</p>	<p>Tehnički zahtjevi i oprema za hidroponski uzgoj Hidroponski uzgoji sa supstratom Hidroponski uzgoji bez supstrata Hranidbena otopina Hidroponski sustavi Upravljanje softverom za hidroponski nadzor proizvodnje Proizvodnja presadnica za hidroponski uzgoj Mjere njege Hidroponski uzgoj pojedinih vrsta – rajčice, paprike, lisnatog povrća</p>
<p>Uzgoj cvijeća</p>	<p>Objekti za uzgoj Oprema i uređaji za uzgoj Uzgoj cvijeća – jednogodišnje vrste</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dvogodišnje vrste ▪ Trajnice i geofiti ▪ Lončanice ▪ Cvijeće za rez
<p>Uzgoj gljiva</p>	<p>Objekti za uzgoj Uređaji za nadzor proizvodnje Supstrati za uzgoj Tehnološki postupak uzgoja</p>
<p>Napomene:</p>	<p>Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.</p>
<p>Ostalo</p>	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika</p>

	te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **UZGOJ LJEKOVITOG I ZAČINSKOG BILJA**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. procijeniti potražnju za pojedinim vrstama ljekovitog bilja, začinskog i aromatičnog bilja. 2. prepoznati osnovne vrste pogodne za uzgoj u Republici Hrvatskoj ljekovitog, začinskog i aromatičnog bilja 3. prepoznati bitne samonikle ljekovite, aromatične i začinske ljekovite biljke 4. primijeniti pravilne agrotehničke mjere i zahvate za uzgoj ljekovitog , začinskog i aromatičnog bilja 5. koristiti strojeve kod berbe ljekovitog, aromatičnog i začinskog bilja 6. primijeniti strojeve u sušenju i doradi ljekovitog bilja
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Perspektive uzgoja bilja	Gospodarska važnost proizvodnje ljekovitog i začinskog bilja Važnost ljekovitog bilja za farmaceutsku, prehrambenu i kozmetičku industriju
Ljekovito bilje	Morfološke i biološke osobine ljekovitog bilja Vrste ljekovitog bilja Ljekovito i otrovno bilje u prirodi Narodni i latinski nazivi ljekovitog bilja Porijeklo i rasprostranjenost ljekovitog bilja Vrijeme sakupljanja ljekovitog bilja u prirodi Način uzgoja ljekovitog bilja Plodored u uzgoju ljekovitog bilja Biljno uzgojni zahvati u proizvodnji ljekovitog bilja
Začinsko i aromatično bilje	Morfološke i biološke osobine začinskog i aromatičnog bilja Vrste začinskog i aromatičnog bilja Način uzgoja začinskog i aromatičnog bilja Plodored u uzgoju začinskog i aromatičnog bilja Biljno uzgojni zahvati u proizvodnji začinskog i aromatičnog bilja
Tehnologija proizvodnje	Kamilica, lavanda, menta i dr. Peršin, celer, mažuran, timijan i dr.
Upotreba ljekovitog i začinskog bilja	Dorada i sušenje ljekovitog i začinskog bilja Skladištenje ljekovitog i začinskog bilja Komercijalni plasman ljekovitog i začinskog bilja
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak,

polaznika:	projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	STOČARSTVO
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Ribarstvo Konjogojstvo Ovčarstvo i kozarstvo Pčelarstvo
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći osnovna znanja o proizvodnji ovčjeg te kozjeg mlijeka i mesa ▪ usvojiti vještine uzgoja i držanja pčela te proizvodnju pčelinjih proizvoda ▪ prepoznati važnosti akvakulture ▪ usvojiti osnovna znanja i vještine u uzgoju i iskorištavanju hladnokrvnih i toplokrvnih konja.
Opis modula:	Modul Stočarstvo omogućuje polaznicima primjenu teorijskih i praktičnih znanja i vještina u uzgoju mlađa i konzumnih riba u hladnovodnim i toplovodnim ribnjacima te o uzgoju bijele i plave ribe i školjkaša. Kroz ovaj modul polaznici trebaju ovladati tehnologijama uzgoja u proizvodnji mesa i mlijeka te usvojiti osnovna teorijska i praktična znanja o autohtonim pasminama konja i njihovu iskorištavanju, uzgoju i postupcima pristupanja konju.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Ovčarstvo i kozarstvo (2. razred, 1 sat, 2 boda) Pčelarstvo (2. razred, 1 sat, 2 boda) Ribarstvo (3. razred, 2 sata, 4 boda) Konjogojstvo (4. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **PČELARSTVO**Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. opisati biologiju medonosnih pčela 2. opisati pasmine pčela 3. objasniti životni ciklus i članove pčelinje zajednice 4. razlikovati tipove košnica 5. poznavati osnovno medonosno bilje 6. navesti pčelinje proizvode 7. navesti bolesti pčela 8. primijeniti mjere zaštite na pčelinjaku
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Pčelarstvo	Gospodarska važnost pčelarstva Povijest pčelarstva
Pasmine pčela	Sistematska pripadnost pčela Pasmine pčela
Pčelinja zajednica	Postanak i razvoj pčelinje zajednice Članovi zajednice i raspodjela poslova Sporazumijevanje pčela
Biologija pčele	Anatomija i fiziologija pčele – skelet, probavni, dišni, živčani, spolni sustav, srce i krvotok, ostale žlijezde Razvoj legla
Košnice	Pčelinjak Vrste košnica Pčelarski pribor
Pčelinji proizvodi	Med Propolis Matična mliječ Vosak Pčelinji otrov Pelud Paketni rojevi i uzgoj matica
Medonosno i peludno bilje	Kontinentalno i mediteransko medonosno i peludno bilje
Bolesti pčela	Bolesti pčelinjeg legla Bolesti odraslih pčela Štetnici i neprijatelji pčelinje zajednice
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja,

praćenja i vrjednovanja polaznika:	sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **OVČARSTVO I KOZARSTVO**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. nabrojiti autohtone pasmine ovaca i koza 2. opisati sustav proizvodnje ovčjeg i kozjeg mlijeka 3. opisati sustav proizvodnje ovčjeg i kozjeg mesa 4. navesti tehnološke procese u proizvodnji janjadi i jaradi 5. prepoznati opasne bolesti ovaca i koza
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Važnost ovčarstva i kozarstva	Gospodarska važnost ovčarstva i kozarstva
Pasmine ovaca i koza	Autohtone pasmine ovaca i koza Podjela pasmina prema proizvodnim osobinama
Razmnožavanje ovaca i koza	Specifičnost razmnožavanja Pripust i oplodnja Janjenje i jarenje
Uzgoj janjadi i jaradi	Uzgoj do odbića Hranidba janjadi i jaradi Uzgoj podmlatka za reprodukciju
Tehnologija proizvodnje mlijeka	Hranidba i držanje ovaca i koza u proizvodnji mlijeka i mliječnih proizvoda Mužnja
Tehnologija proizvodnje mesa	Hranidba i držanje ovaca i koza u proizvodnji mesa Tov janjadi i jaradi
Proizvodnja vune	Striža ovaca
Bolesti ovaca i koza	Zarazne i parazitarne bolesti
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **RIBARSTVO**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. poznavati anatomiju i fiziologiju riba 2. provoditi uzgoj ribe u toplovodnim ribnjacima (mrijest, uzgoj mlađa i konzumne ribe) 3. provoditi uzgoj ribe u hladnovodnim ribnjacima 4. prepoznati bolesti riba 5. prepoznati važnost marikulture kao gospodarske djelatnosti
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Važnost ribarstva	Ribarstvo – privredna grana
Limnologija	Fizikalna i kemijska svojstva vode Biološki čimbenici sredine
Anatomija i fiziologija riba	Morfologija riba Mišićno-skeletni sustav, probavni, mokraćno-spolni, dišni, krvožilni, živčani, osjetilni i kožni sustav
Ribnjaci	Situiranje ribnjaka Raspored i vrste ribnjaka
Ciprinikultura	Genetika riba. Mriještenje šarana Objekti za inkubaciju ikre Uzgoj mjesečnjaka, mlađa i konzumne ribe Hranidba riba
Salmonikultura	Kvaliteta vode. Inkubacijski aparati Uzgoj mlađa do tri mjeseca, do jedne godine Uzgoj konzumne pasturve
Patologija riba	Zarazne i parazitarne bolesti riba
Marikultura	Kakvoća vode Kavezni uzgoj Uzgoj mlađa Uzgoj bijele i plave ribe i školjkaša Objekti i oprema za uzgoj
Ribolov	Gospodarski ribolov Zakonska regulativa
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	

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

Naziv nastavnog predmeta: **KONJOGOJSTVO**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. podijeliti konje na hladnokrvne i toplokrvne 2. objasniti uzgoj konja 3. organizirati hranidbu prema kategoriji i iskorištavanju konja 4. opisati emocionalna stanja konja 5. navesti postupke pristupanja konju 6. provoditi mjere njege konja i kopita 7. pripremiti konja za transport 8. iskoristiti prednosti autohtone pasmine konja
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Uvod u konjogojstvo	Gospodarska važnost konja, domestikacija konja
Evolucija konja i postanak pasmina	Filogenetski razvoj konja, izvorni oblik konja i postanak pasmina, orijentalne i okcidentalne skupine konja, suvrste konja
Osjetila i emocionalna stanja konja	Osjetila vida, sluha i njuha, ponašanje konja u krdu, pristup konju, ćud i temperament konja
Pasmine konja	Toplokrvne pasmine: arapski i engleski punokrvnjak, lipicanac, kasački konji, sportske pasmine u svijetu Hladnokrvne pasmine: belgijski, noriker, shire, skupina malih konja Hrvatske autohtone pasmine: hrvatski hladnokrvnjak, posavski i međimurski konj
Reprodukcija konja	Bređost i postupak s bređim kobilama, ždrijebljenje i postupak sa ždrjebetom, embriotransfer i kloniranje
Uzgoj pomlatka	Uzgoj ždrebadi do odbića i nakon odbića
Hranidba, držanje i njega konja	Hranidba različitih kategorija konja, nastambe za konje, njega kože, dlake i kopita
Uporaba konja	Obuka mladog konja, obuka u dobi od 3 do 5 godina, oprema za jahanje i uprezanje konja, transport konja, alternativne mogućnosti uporabe konja (hipoterapija, proizvodnja kobiljeg mlijeka i konjskog mesa)
Preventiva konja i najčešće bolesti	Cijepljenje i čišćenje od parazita, metaboličke bolesti, zarazne bolesti, šepavost konja
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.

vrjednovanja polaznika:	Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	PROIZVODNJA I PRERADA MLIJEKA
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Proizvodnja i prerada mlijeka
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći osnovna znanja o osobinama i svojstvima mlijeka i mikrobiologije sirovog mlijeka ▪ steći osnovna znanja i vještine u proizvodnji tekućih mliječnih proizvoda, fermentiranih mliječnih proizvoda te u proizvodnji sira, maslaca i dehidriranih proizvoda.
Opis modula:	Modul Proizvodnja i prerada mlijeka omogućuje polaznicima usvajanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o sastavu, svojstvu i mikrobiologiji kravljeg, ovčjeg i kozjeg mlijeka, o tekućim mliječnim proizvodima, fermentiranim proizvodima te o tehnološkim procesima u sirarstvu, maslarstvu i proizvodnji dehidriranih proizvoda.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Mlijeko i mikrobiologija sirovog mlijeka (2. razred, 2 sata, 4 boda) Mliječni proizvodi – konzumno mlijeko i fermentirani proizvodi (3. razred, 2 sata, 4 boda) Mliječni proizvodi – sir, maslac i dehidrirani proizvodi (4. razred, 2 sata, 4 boda)

Naziv nastavnog predmeta: **MLIJEKO I MIKROBIOLOGIJA SIROVOG MLIJEKA**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. izvesti postupke s mlijekom nakon mužnje 2. navesti sastav i svojstva mlijeka 3. nabrojiti pogreške mlijeka 4. istaknuti specifičnost ovčjeg mlijeka 5. istaknuti specifičnost kozjeg mlijeka
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Važnost mlijeka i mliječnih proizvoda	Gospodarska važnost proizvodnje mlijeka i mliječnih proizvoda
Mlijeko	Definicija mlijeka Sastav mlijeka Svojstva mlijeka Enzimi u mlijeku i funkcija enzima Inhibitorne tvari u mlijeku Promjene i grješke mlijeka Ovčje mlijeko Kozje mlijeko
Mikrobiologija sirovog mlijeka	Rast i razmnožavanje mikroorganizama – temperatura, prisutnost-odsutnost kisika, pH sredine, voda, kontrola razvoja mikroorganizama Higijenska kvaliteta mlijeka – primarni i sekundarni izvori kontaminacije, uzročnici kvarenja mlijeka i patogeni mikroorganizmi, somatske stanice
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **MLIJEČNI PROIZVODI - KONZUMNO MLIJEKO I FERMENTIRANI PROIZVODI**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. opisati pasterizaciju, sterilizaciju mlijeka 2. nabrojiti membranske postupke obrade mlijeka 3. navesti tehnološke procese u proizvodnji fermentiranih mliječnih proizvoda 4. ocijeniti kakvoću mlijeka 5. ocijeniti kakvoću fermentiranih mliječnih proizvoda
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Mehanička obrada mlijeka	Uklanjanje nečistoća Odvajanje mliječne masti Standardizacija Homogenizacija baktofugacija i deodorizacija
Postupci toplinske obrade mlijeka	Pasterizacija Sterilizacija Termalizacija
Membranski postupci obrade mlijeka	Reverzna osmoza Ultrafiltracija Nanofiltracija Mikrofiltracija
Tekući mliječni proizvodi	Osnove proizvodnje pasteriziranog mlijeka Osnove proizvodnje trajnog ili steriliziranog mlijeka
Fermentirani proizvodi	Razvoj proizvodnje fermentiranog mlijeka Podjela i glavne vrste fermentiranih proizvoda Mikrobne kulture u proizvodnji fermentiranih mliječnih proizvoda Osnove proizvodnje fermentiranih mliječnih proizvoda Kiselo mlijeko Jogurt. Kefir Acidofilno mlijeko Kiselo vrhnje Kumis
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih

polaznike:	nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.
------------	--

Naziv predmeta: **MLIJEČNI PROIZVODI - SIR, MASLAC I DEHIDRIRANI PROIZVODI**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. provoditi tehnologiju vrhnja 2. provoditi tehnologiju maslaca 3. poznavati osnove proizvodnje sira 4. razlikovati autohtone mliječne proizvode 5. ocijeniti kakvoću mliječnih proizvoda
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Proizvodnja sira	<p>Mikrobne kulture u proizvodnji sira Kulture plemenitih plijesni Sirenje mlijeka i cijedenje sirne mase Soljenje i zrenje sira Proizvodnja sira tradicionalnim postupkom Klasifikacija sira Proizvodnja pojedinih vrsta sira Najčešće grješke sira Mehanizacija u sirarstvu</p>
Proizvodnja maslaca	<p>Klasičan način proizvodnje maslaca Dobivanje vrhnja Toplinska obrada vrhnja Zrenje vrhnja. Bućkanje vrhnja Ispiranje zrna maslaca Gnječenje maslaca Oblikovanje, pakiranje i skladištenje Konzerviranje maslaca Kontinuirani način proizvodnje maslaca po Fritzu Promjene svojstva i grješke maslaca</p>
Proizvodnja dehidriranih proizvoda i nusproizvoda	<p>Mlijeko u prahu Sirutka u prahu Stepka u prahu</p>
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	SPECIJALNE TEHNOLOGIJE U RATARSTVU
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Krmno bilje Specijalne tehnologije u ratarstvu
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	▪ ovladati tehnologijama proizvodnje industrijskog i krmnog bilja po regionalnoj zastupljenosti u Republici Hrvatskoj.
Opis modula:	Modul Specijalne tehnologije u ratarstvu omogućuje polaznicima primjenu znanja i vještina o specijalnim tehnologijama proizvodnje industrijskog i krmnog bilja. Kroz ovaj modul polaznici će upoznati regionalnu zastupljenost uzgoja industrijskog i krmnog bilja u Republici Hrvatskoj, razviti vještine provođenja tehnoloških procesa te ovladati osnovama poljoprivredne tehnike u proizvodnji.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Tehnologija proizvodnje krmnog bilja (3. razred, 2 sata, 4 boda) Tehnologija industrijskog bilja (4. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE KRMNOG BILJA**Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. definirati krmnu bazu i stočnu jedinicu 2. odrediti radne operacije osnovne i dopunske obrade te gnojidbe tla u proizvodnji krmnog bilja 3. navesti načine proizvodnje krmnog bilja 4. izabrati djetelinsko travne smjese za sjetvu 5. opisati pregonske pašnjake 6. razlikovati tipove zelenoga krmnog lanca 7. definirati sastav krmne smjese prema kategoriji i namjeni 8. ocijeniti kakvoću i količinu krme
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Važnost krmnog bilja	Gospodarska važnost proizvodnje krmnog bilja
Krmno bilje	Definicija krmne baze Stočna jedinica Podjela krmnog bilja
Obrada tla za proizvodnju krmnog bilja	Osnovna obrada tla s obzirom na vrijeme sjetve Dopunska obrada tla s obzirom na vrijeme sjetve
Gnojidba i gnojiva	Organska i mineralna gnojiva Karakteristike gnojiva Podjela gnojiva Osnovna i dopunska gnojidba
Ostale mjere u proizvodnji krmnog bilja	Sjetva Njega usjeva Žetva Spremanje i čuvanje
Proizvodnja krme na oranicama	Jednogodišnji krmni usjevi Stočna repa, stočna mrkva Stočna koraba, krmni međusjevi Ozimi krmni međusjevi (krmna repica, ogrštica, talijanski ljulj, grahorica, stočni grašak, inkarnatka) Naknadni krmni međusjevi (kukuruz za silažu, sirak, sudanska trava, muhar, soja, bob, lupina, stočni kelj) Postrni krmni usjevi (kukuruz za zelenu krmu, sirak za zelenu krmu, stočni kelj, suncokret, postrna ili bijela repa)
Višegodišnji krmni usjevi	Prirodno značenje, korištenje i podjela Djeteline, podrijetlo i rasprostranjenost, važnost i uporaba, morfološke i biološke osobine, uvjeti uspijevanja, vrste, odlike i sorte, agrotehnika proizvodnje Lucerka, crvena djetelina, bijela djetelina, švedska djetelina
Trave	Trave, podrijetlo i rasprostranjenost, važnost i uporaba, morfološke i biološke osobine, uvjeti uspijevanja, vrste, odlike i sorte, agrotehnika proizvodnje Visoke trave: francuski ljulj, livadna vlasulja, mačji repak

	Srednje visoke trave: talijanski ljulj, zlatnožuta zobikara Niske trave: engleski ljulj, livadna vlasuljača, crvena vlasulja, bijela vlasulja
Djetelinsko travne smjese	Izbor djetelinsko travnih smjesa Količina sjemena za sjetvu agrotehnika
Zeleno krmni slijed ili zeleni lanac	Tipovi zelenog lanca Određivanje kulture za zeleni krmni lanac
Proizvodnja krme na prirodnim travnjacima	Travnjačke zajednice Krmna vrijednost travnatog bilja Korištenje prirodnih travnjaka Iskorištavanje krme pašom, sušenjem, proizvodnjom sijena i siliranjem Ocjena kakvoće i količine krme
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv nastavnog predmeta: **TEHNOLOGIJA INDUSTRIJSKOG BILJA**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. navesti gospodarsku važnost proizvodnje industrijskog bilja 2. iskazati regionalnu zastupljenost proizvodnje industrijskog bilja 3. razlikovati agroekološke čimbenike, njihov utjecaj na rast i razvoj industrijskog bilja 4. poznavati specijalne tehnologije proizvodnje industrijskog bilja 5. poznavati tehnologiju proizvodnje biljaka za proizvodnju ulja (specijalne tehnologije) 6. poznavati tehnologiju proizvodnje duhana i hmelja
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Važnost industrijskog bilja	Gospodarska važnost proizvodnje industrijskog bilja
Industrijsko bilje	Podjela industrijskog bilja Predstavnici i botanička pripadnost Regionalna zastupljenost proizvodnje u Republici Hrvatskoj
Agroekološki čimbenici proizvodnje	Uvjeti uspijevanja i regionalna različitost Klima kao čimbenik Tlo kao čimbenik
Tehnologije proizvodnje	Agrotehnika proizvodnje Specijalne tehnologije proizvodnje (duhan, hmelj)
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	PRIMJENA SUVREMENE TEHNIKE U POLJOPRIVREDNOJ PROIZVODNJI
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Primjena suvremene tehnike u poljoprivrednoj proizvodnji
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ upoznati polaznike s osnovnim uvjetima, karakteristikama i zakonitostima odvijanja cestovnog prometa i osposobiti polaznike za samostalno upravljanje traktorom.
Opis modula:	Modul Primjena suvremene tehnike u poljoprivrednoj proizvodnji omogućuje polaznicima razvoj vještina upravljanja traktorom u cestovnom prometu i upravljanja traktorom u radu s različitim priključcima pri različitim radnim operacijama.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Upravljanje traktorom (2. ili 3. ili 4. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **UPRAVLJANJE TRAKTOROM**Razred: **drugi ili treći ili četvrti (2. ili 3. ili 4.)**

U drugom, trećem ili četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. osposobiti se za samostalnu primjenu prometnih propisa i pravila u cestovnom prometu 2. prepoznati različite vrste znakova i dopunskih oznaka na cesti 3. primijeniti pravila prometa u različitim situacijama 4. primijeniti sigurnosna pravila u vožnji 5. osposobiti se za pružanje prve pomoći osobama ozlijeđenim u prometnoj nezgodi 6. osposobiti se za samostalno upravljanje traktorom i priključcima
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Prometni propisi i sigurnosna pravila	Propisi u cestovnom prometu Ponašanje vozača Ostali sudionici u prometu Vozilo Cesta Znakovi u prometu Prometna i sigurnosna pravila Vožnja u naselju i izvan naselja Vožnja u posebnim uvjetima Pravila ponašanja u slučaju prometne nesreće
Pružanje prve pomoći osobama ozlijeđenim u prometnoj nesreći	Opći postupci u slučaju prometne nesreće Postupci s unesrećenim osobama Krvarenje Prva pomoć pri prestanku disanja Otvorene ozljede Imobilizacija Transport unesrećenih
Upravljanje vozilom	Upoznavanje vozila za poduku Prometno vježbalište Uključivanje u promet i isključivanje iz prometa Polukružno okretanje vozila Polazak vozilom na uzbrdici (nizbrdici) Postupanje prema znakovima u prometu Vožnja vozila Vožnja raskrižjem Pretjecanje i obilaženje Vožnja u naselju (gradu) i izvan naselja (grada) Vožnja prometnicama s posebnim karakteristikama (ako postoje) Ekovožnja Ponašanje prema drugim sudionicima u prometu sukladno prometnim propisima i pravilima
Podešavanje i programiranje rada traktorskih priključnih	Programiranje uređaja Podešavanje strojeva i oruđa

strojeva	
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	UZGOJ MEDITERANSKIH KULTURA
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Uzgoj mediteranskih kultura
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ upoznati polaznike s najvažnijim mediteranskim kulturama, njihovom važnošću u gospodarstvu i prehrani ▪ upoznati polaznike s morfoloijom i fiziologijom rasta i razvoja mediteranskih kultura ▪ upoznati agrotehničke mjere i pomoćne zahvate u uzgoju mediteranskih kultura.
Opis modula:	Modul Uzgoj mediteranskih kultura omogućuje polaznicima prepoznavanje geografskih područja u Republici Hrvatskoj gdje je moguće provoditi uzgoj mediteranskih vrsta i ovladati agrotehnikom uzgoja mediteranskih vrsta.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Tehnologije mediteranskih kultura (2. ili 3. ili 4. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **TEHNOLOGIJE MEDITERANSKIH KULTURA**Razred: **drugi ili treći ili četvrti (2. ili 3. ili 4.)**

U drugom, trećem ili četvrtom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati specifične agroekološke uvjete za uzgoj mediteranskog voća 2. istaknuti regije u kojima je moguć uzgoj mediteranskog voća 3. poznavati anatomiju i fiziologiju maslina 4. poznavati anatomiju i fiziologiju agruma 5. pripremiti površine za podizanje nasada mediteranskih kultura 6. primijeniti agrotehniku uzgoja maslina 7. primijeniti agrotehniku uzgoja agruma 8. prepoznati ostale južne kulture koje se mogu uzgajati u našim uvjetima 9. provoditi berbu i preradu maslina
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Mediteranske kulture	Značenje mediteranskih kultura u svijetu i kod nas Botanička svojstva mediteranskih kultura Podrijetlo mediteranskih kultura
Maslina	Proizvodnja i značenje kulture Izbor proizvodnog prostora Odnos masline prema pedoklimatskim uvjetima uzgoja Izbor sorata masline Sustav uzgoja i gustoća sklopa masline Berba i prerada masline
Agrumi	Proizvodnja i značenje kulture Izbor proizvodnog prostora Izbor podloga za agrume Specifičnosti proizvodnje (mandarine, naranče, limuna, četruna, grejpfruta) Razmnožavanje Uzgojni oblici Berba
Kivika	Proizvodnja i značenje kulture Izbor proizvodnog prostora (morfološke osobine) Izbor sorti Sustav uzgoja i gustoće sklopa
Smokva	Proizvodnja i značenje kulture Izbor proizvodnog prostora (morfološke osobine) Izbor sorti Sustav uzgoja i gustoće sklopa
Šipak ili mogranj	Proizvodnja i značenje kulture Izbor proizvodnog prostora (morfološke osobine) Izbor sorti Sustav uzgoja i gustoće sklopa
Rogač	Proizvodnja i značenje kulture Izbor proizvodnog prostora (morfološke osobine) Sustav uzgoja i gustoće sklopa

Kaki	Proizvodnja i značenje kulture Izbor proizvodnog prostora (morfološke osobine) Izbor sorti Sustav uzgoja i gustoće sklopa
Nešpula	Proizvodnja i značenje kulture Izbor proizvodnog prostora (morfološke osobine) Izbor sorti Sustav uzgoja i gustoće sklopa
Žižula	Proizvodnja i značenje kulture Izbor proizvodnog prostora (morfološke osobine) Izbor sorti Sustav uzgoja i gustoće sklopa
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	AMPELOGRAFIJA I VINARSTVO
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Ampelografija i vinarstvo
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ steći dodatna znanja o podrijetlu vinove loze, ulozi podloge i plemke te njihovim karakteristikama, razmnožavanju vinove loze, sortimentu i specifičnostima ampelotehnike za pojedine sorte ▪ proširiti znanja i vještine upravljanja podrumom, vođenja procesa proizvodnje vina, pravilne uporabe vinarske opreme i mehanizacije, održavanja podruma
Opis modula:	Modul Ampelografija i vinarstvo omogućuje polaznicima usvajanje osnovnih tehnika razmnožavanja vinove loze te izvođenja sortnih ampelotehnika, kao i primjenu klasične i suvremene tehnologije u proizvodnji vina.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Ampelografija i tehnologija proizvodnje vina (2. ili 3. ili 4. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **AMPELOGRAFIJA I TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE VINA**Razred: **drugi ili treći ili četvrti (2. ili 3. ili 4.)**

U drugom, trećem ili četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. objasniti funkciju podloge kod razmnožavanja vinove loze 2. nabrojiti vrste i karakteristike podloga vinove loze 3. opisati sorte vinove loze prema glavnim kriterijima 4. razlikovati postupke identifikacije sorata vinove loze 5. sistematizirati poslove u podrumu prema različitim prioritetima 6. klasificirati vinarску opremu prema funkcionalnosti i zahtjevima održavanja i rukovanja 7. prepoznati uzroke i izvore onečišćenja vina i okoliša 8. odrediti mjere za sprječavanje ili otklanjanje bolesti i mana vina
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Gospodarska važnost	Vinogradarstvo i vinarstvo svijetu i kod nas Podrijetlo vinove loze
Podloge za vinovu lozu	Utjecaj podloge na plemku Ampelografska obilježja i karakteristike pojedinih vrsta podloga Otpornost podloge na filokseru Afinitet podloge Utjecaj podloge na ukorjenjivanje
Vegetativno razmnožavanje podloga	Matičnjak loznih podloga Tehnologija proizvodnje podloga (načini uzgoja) Radovi u matičnjaku tijekom vegetacije Skidanje mladica, razvrstavanje i čuvanje reznica Skidanje plemki, razvrstavanje, etiketiranje i čuvanje
Cijepljenje vinove loze	Opća pravila cijepljenja Cijepljenje: na zrelo – na zeleno Postupci i uvjeti čuvanja nakon cijepljenja Sadnja i njega u prporištu
Sorte vinove loze za proizvodnju vina	Preporučene sorte za lokalno vinogorje Autohtone sorte Sortna ampelotehnika
Vinsko posuđe i oprema	Drveno, metalno, plastično Specifičnosti održavanja opreme i posuđa u vinarskom podrumu
Postupci s moštom	Prijem i istovar grožđa Dobivanje mošta Mjerenja glavnih parametara mošta Postupci popravljivanja kemijskog sastava mošta Alkoholna fermentacija mošta i selekcionirani kvasci Uporaba sumpora u proizvodnji vina
Postupci s vinom	Proizvodnja bijelog vina Proizvodnja crnog vina Kemijski sastav vina (alkohol, kiseline, ekstrakt, mineralne tvari...) Njega vina (nadolijevanje, pretakanja, sumporenje, bistrenje, filtracija, stabilizacija...) Bolesti vina (vinski cvijet, octikavost, zavrela...)

	<p>Mane vina (smeđi lom, crni lom, sivi lom, strani mirisi i okusi) Otklanjanje i liječenje bolesti i mana vina Karakteristike specijalnih vina (autohtona vina) Izbor boca, punjenje, zatvaranje i etiketiranje boca</p>
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	ZAŠTITA I UREĐENJE TLA
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Melioracije u poljoprivredi
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ upoznati osnovne melioracijske zahvate u poljoprivredi te naučiti kako ih primijeniti u poljoprivrednoj proizvodnji ▪ usvojiti temeljna znanja iz tloznanstva i poznavanja poljoprivrednih kultura, agrotehničkih mjera i zahvata te poljoprivredne mehanizacije.
Opis modula:	Modul Zaštita i uređenje tla omogućuje polaznicima prepoznavanje važnosti melioracijskih zahvata u poljoprivrednoj proizvodnji te upoznavanje hidrotehničkih melioracijskih zahvata.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Melioracije (2. ili 3. ili 4. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **MELIORACIJE**

Razred: **drugi ili treći ili četvrti (2. ili 3. ili 4.)**

U drugom, trećem ili četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none">1. prepoznati važnost melioracijskih zahvata u poljoprivrednoj proizvodnji2. primijeniti geodetske sprave i instrumente za mjerenje3. nabrojiti mjere zaštite protiv erozije4. upoznati hidrotehničke melioracijske zahvate5. istaknuti važnost meliorativne gnojidbe, kalcifikacije, fosfatizacije, kalizacije i drugo
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Poljoprivredne melioracije	Podjela, cilj i važnost
Geodetske sprave i mjerenja	Geodezija kao znanost Geodetske sprave i instrumenti
Erozija	Pojam vrste i uzroci erozije Mjere protiv erozije
Odvodnjavanje i navodnjavanje	Prirodno i umjetno navodnjavanje Vrste navodnjavanja Odvodnjavanje otvorenim kanalima i drenažama Načini navodnjavanja pojedinih kultura
Meliorativna gnojidba	Cilj i važnost Humizacija Kalcifikacija Fosfatizacija Kalizacija itd.
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	ZAŠTITA BILJA
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Fitofarmacija
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ osposobiti se za samostalan rad s primjenom pesticida poštujući zakonske propise ▪ izvoditi mjere zaštite bilja na siguran način ▪ osposobiti polaznike za prodaju pesticida ▪ primijeniti zakonske odredbe u distribuciji pesticida
Opis modula:	Modul Zaštita bilja omogućuje polaznicima stjecanje znanja o svojstvima zaštitnih sredstava i njihovoj primjeni te informiranju korisnika o onečišćenju okoliša i štetnom utjecaju istih na zdravlje ljudi.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Fitofarmacija (2. ili 3. ili 4. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **FITOFARMACIJA**Razred: **drugi ili treći ili četvrti (2. ili 3. ili 4.)**

U drugom ili trećem ili četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. izdvojiti kemijske mjere zaštite bilja 2. istaknuti važnost pesticida u poljoprivrednoj proizvodnji 3. svrstati pesticide prema mehanizmu djelovanja i vremenu primjene 4. razlikovati fitocide 5. rukovati pesticidima 6. provoditi higijensko-tehničku zaštitu pri radu s pesticidima 7. primjenjivati zakon o prometu pesticidima 8. pratiti novosti na tržištu pesticida
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Fitofarmacija	Mjere zaštite bilja
Pesticidi	Toksikologija pesticida Rezidue pesticida Ekološki poremećaj uslijed primjene pesticida Onečišćenje čovjekova okoliša Rezistentnost štetnika na pesticide Podjela pesticida prema namjeni i obliku
Zoocidi	Insekticidi, akaricidi, nematocidi, rodenticidi, atraktanti, repelenti
Fitocidi	Fungicidi, herbicidi Način djelovanja herbicida
Rad pesticidima	Ambalaža Otrovnost pesticida. Miješanje pesticida Izračunavanje koncentracije
Higijensko tehnička zaštita	Uskladištenje pesticida i prodaja Mjere opreze pri radu s pesticidima Prva pomoć pri trovanju pesticidima
Zakon o prometu pesticidima	Zakoni i pravilnici Republike Hrvatske
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.
Literatura	
Literatura za	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih

polaznike:

nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Naziv modula	GOTOVI PROIZVODI BILJNOG PODRIJETLA
Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	Proizvodnja gotovih proizvoda u poljoprivredi
Kako učiti i raditi s ovim modulom	
Cilj modula:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ svladavanje jednostavnih tehnologija na malim OPG-ima ▪ upoznavanje s osnovama kvalitete voća i povrća, načinima prerade te važećim normativima u svrhu osobne finalizacije proizvoda.
Opis modula:	Modul Gotovi proizvodi biljnog podrijetla omogućuje polaznicima stjecanje znanja i vještina o primjeni pravilnoga tehnološkog procesa za dobivanje gotovog proizvoda biljnog podrijetla, o odabiru ambalaže za gotov proizvod biljnog podrijetla te o primjeni osnovnih načina skladištenja gotovih proizvoda biljnog podrijetla.
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	Gotovi proizvodi u poljoprivredi biljnog podrijetla (2. ili 3. ili 4. razred, 2 sata, 4 boda)

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **GOTOVI PROIZVODI U POLJOPRIVREDI BILJNOG PODRIJETLA**Razred: **drugi ili treći ili četvrti (2. ili 3. ili 4.)**

U drugom, trećem ili četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. opisati osnovne sirovine za razvoj proizvoda biljnog podrijetla 2. izabrati načine njihova čuvanja i skladištenja 3. organizirati pravilan tehnološki proces za dobivanje gotovog proizvoda biljnog podrijetla 4. primijeniti pravilan tehnološki proces za dobivanje gotovog proizvoda biljnog podrijetla 5. objasniti osnovne zakonitosti zdravstvene ispravnosti gotovog proizvoda biljnog podrijetla i osoba koje se bave proizvodnjom 6. odabrati ambalažu za gotov proizvod biljnog podrijetla 7. prepoznati kvarove u toku proizvodnje gotovog proizvoda biljnog podrijetla 8. primijeniti osnove načine skladištenja gotovog proizvoda biljnog podrijetla
Razrada	
Nastavne cjeline	Razrada - Nastavne teme
Osnovne sirovine	Osnovne sirovine biljnog podrijetla
Analiza kvalitete sirovine	Mehaničkog sastava Kemijskog sastava Pregled osnovnih uzročnika kvarenja
Strojevi i oprema za preradu	Strojevi za preradu Oprema za preradu Strojevi za pasterizaciju, sterilizaciju i uperizaciju
Tehnologija proizvodnje	Proces proizvodnje džemova, pekmeza, marmelada, kompota Proces proizvodnje proizvoda od povrća
Sredstva za čuvanje proizvoda	Šećer Sol Kiseline Pomoćna sredstva Aditivi
Ambalaža	Uporabna i dekorativna, ekološki prihvatljiva
Skladišta	Skladištenje i transport prerađevina Vrste skladišta Načini skladištenja
Zakoni i propisi RH	Važeći normativi Zakoni i propisi RH za proizvode biljnog podrijetla
Napomene:	Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.
Ostalo	
Metode i oblici rada:	<p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>

Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p>
Literatura	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

2.2.4. Završni rad

Provodi se na temelju *Zakona o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi* (Narodne novine, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010-isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014 i 7/2017) i *Pravilnika o izradbi i obrani završnoga rada* (Narodne novine, broj 118/2009).

3. Okruženje za učenje

Ustanova za strukovno obrazovanje i prostori poslodavca

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 engleskog jezika i književnosti ▪ diplomirani anglist ▪ magistar edukacije (nastavnički smjer) engleskog jezika (i književnosti) ▪ magistar prevoditelj ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ metodičku naobrazbu ▪ 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 njemačkog jezika i književnosti ▪ magistar edukacije (nastavnički smjer) njemačkog jezika (i književnosti) ▪ magistar prevoditelj ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu ▪ magistar filolog ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu
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 ▪ profesor geografije i povijesti ▪ magistar edukacije geografije i 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
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

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar ekonomije ▪ diplomirani pravnik ▪ magistar prava
Katolički vjeronauk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani vjeroučitelj teologije ▪ diplomirani kateheta ▪ profesor vjeronauka ▪ magistar religiozne pedagogije i katehetike ▪ diplomirani teolog ▪ magistar teologije
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 ▪ 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
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

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer računarstva i matematike ▪ profesor matematike i fizike ▪ profesor fizike imatematike
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 ▪ magistar edukacije fizike i informatike ▪ magistar fizike – geofizike ▪ magistar edukacije fizike i tehnike ▪ magistar edukacije fizike i kemije ▪ profesor fizike ▪ diplomirani inženjer fizike ▪ profesor matematike i fizike ▪ profesor fizike i matematike
Kemija	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor kemije ▪ diplomirani ing. 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 biologije i 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

		<p>kemije</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar biologije i kemije ▪ magistar edukacije biologije i kemije ▪ diplomirani inž. biologije, smjer ekologija ▪ diplomirani inž. biologije, smjer molekularna biologija ▪ magistar molekularne biologije ▪ magistar eksperimentalne biologije ▪ magistar biologije i ekologije mora ▪ magistar ekologije i zaštite prirode ▪ magistar zaštite okoliša
Računalstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer elektrotehnike ▪ magistar inženjer elektrotehnike i informacijske tehnologije ▪ magistar inženjer elektronike i računalnog inženjerstva ▪ magistar inženjer računarstva ▪ magistar inženjer komunikacijske i informacijske tehnologije ▪ magistar inženjer automatike i sustava ▪ magistar profesor matematike i informatike ▪ magistar računarstva i matematike ▪ magistar informatike ▪ magistar edukacije informatike ▪ magistar edukacije informatike i tehnike ▪ magistar edukacije informatike i matematike ▪ magistar edukacije fizike i informatike ▪ magistar informacijskih znanosti ▪ stručni specijalist inženjer računarstva ▪ stručni specijalist inženjer elektrotehnike

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ stručni specijalist inženjer informacijskih tehnologija ▪ 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 elektrotehnike ▪ sveučilišni prvostupnik inženjer računarstva ▪ stručni prvostupnik inženjer računarstva ▪ stručni prvostupnik inženjer elektrotehnike ▪ stručni prvostupnik inženjer informacijskih tehnologija ▪ stručni prvostupnik informatike ▪ inženjer elektrotehnike ▪ inženjer računarstva ▪ inženjer informatike
Agrobotanika	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstva ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer:

		<p>ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; opći smjer; zaštita bilja</p>
Tloznanstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstva ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; poljoprivredne melioracije; opći smjer;
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ suradnik u nastavi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Proizvodnja bilja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstva ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i

		<p>vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; opći smjer</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ suradnik u nastavi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Opća zaštita bilja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije fitomedicine ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede i agroturizma ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; zaštita bilja; opći smjer
Specijalna zaštita bilja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije fitomedicine ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede i

		<p>agroturizma</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; zaštita bilja; opći smjer
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ suradnik u nastavi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Ratarstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede i agroturizma ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ magistar inženjer agronomije povrćarstva i cvjećarstva ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; opći smjer
Povrćarstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede i agroturizma ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ magistar inženjer agronomije povrćarstva i cvjećarstva ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; ratarstvo; opći smjer
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ suradnik u nastavi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Voćarstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede i agroturizma ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ magistar inženjer agronomije povrćarstva i

		<p>cvjećarstva</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; opći smjer
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ suradnik u nastavi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Vinogradarstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede i agroturizma ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ magistar inženjer agronomije povrćarstva i cvjećarstva ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; opći smjer
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ suradnik u nastavi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Specijalno ratarstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne

		<p>znanosti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede i agroturizma ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ magistar inženjer agronomije povrćarstva i cvjećarstva ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: ratarstvo; opći smjer
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ suradnik u nastavi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Specijalno voćarstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede i agroturizma ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ magistar inženjer agronomije povrćarstva i cvjećarstva ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: voćarstvo, vinogradarstvo i

		vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; opći smjer
	▪ suradnik u nastavi	▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Vinarstvo	▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološka poljoprivreda ▪ magistar inženjer agronomije ekološka poljoprivreda i agroturizma ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ magistar inženjer agronomije povrćarstva i cvjećarstva ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo
	▪ suradnik u nastavi	▪ strukovna kvalifikacija u Obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja s najmanje pet godina radnog staža u struci
Opće stočarstvo	▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mesa ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i

		<p>prerade mlijeka</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije hranidbe životinja i hrane ▪ magistar inženjer agronomije genetike i oplemenjivanja životinja ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: stočarstvo; opći smjer
Anatomija i fiziologija životinja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mesa ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mlijeka ▪ magistar inženjer agronomije hranidbe životinja i hrane ▪ magistar inženjer agronomije genetike i oplemenjivanja životinja ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: stočarstvo; opći smjer
Hranidba životinja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mesa ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mlijeka ▪ magistar inženjer agronomije hranidbe životinja i hrane ▪ magistar inženjer agronomije genetike i oplemenjivanja životinja ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: stočarstvo; opći smjer
Zoohigijena i zdravlje životinja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mesa ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mlijeka ▪ magistar inženjer

		<p>agronomije hranidbe životinja i hrane</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije genetike i oplemenjivanja životinja ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: stočarstvo; opći smjer;
Govedarstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mesa ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mlijeka ▪ magistar inženjer agronomije hranidbe životinja i hrane ▪ magistar inženjer agronomije genetike i oplemenjivanja životinja ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: stočarstvo; opći smjer
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ suradnik u nastavi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Svinjogojstvo i peradarstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mesa ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mlijeka ▪ magistar inženjer agronomije hranidbe životinja i hrane ▪ magistar inženjer agronomije genetike i oplemenjivanja životinja ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: stočarstvo; opći smjer
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ suradnik u nastavi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru poljoprivreda, prehrana i

		veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Skladištenje, dorada i prerada poljoprivrednih proizvoda	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstva ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; opći smjer
Motori i traktori	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije poljoprivredne tehnike ▪ magistar inženjer agronomije mehanizacije ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: mehanizacija poljoprivrede
Poljoprivredna tehnika u biljnoj proizvodnji	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije poljoprivredne tehnike ▪ magistar inženjer agronomije mehanizacije ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: mehanizacija poljoprivrede; ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; opći smjer
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ suradnik u nastavi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s

		najmanje pet godina radnog staža u struci
Poljoprivredna tehnika u animalnoj proizvodnji	▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije poljoprivredne tehnike ▪ magistar inženjer agronomije mehanizacije ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: mehanizacija poljoprivrede; stočarstvo; opći smjer
	▪ suradnik u nastavi	▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Organizacija poljoprivredne proizvodnje	▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije agrobiznisa i ruralnog razvitka ▪ magistar inženjer agronomije agroekonomske ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: agroekonomija; ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; opći smjer
Marketing u poljoprivrednoj proizvodnji	▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije agrobiznisa i ruralnog razvitka ▪ magistar inženjer agronomije agroekonomske ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: agroekonomija
Ekološka poljoprivreda i održivi razvoj	▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstva

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; stočarstvo; opći smjer;
Samostalno vođenje gospodarstva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije agrobiznisa i ruralnog razvitka ▪ magistar inženjer agronomije agroekonomike ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: agroekonomija
Vježbenička tvrtka	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije agrobiznisa i ruralnog razvitka ▪ magistar inženjer agronomije agroekonomike ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: agroekonomija
Zaštićeni prostori i tehnologije cvijeća, povrća i gljiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljnih znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstva ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije povrćarstva i cvjećarstva ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i

		<p>vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; opći smjer</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ suradnik u nastavi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Uzgoj ljekovitog i začinskog bilja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljnih znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstva ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije povrćarstva i cvjećarstva ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; opći smjer 	
Ribarstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije morskog ribarstva ▪ magistar inženjer agronomije marikulture ▪ magistar inženjer agronomije ribarstva i lovstva ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: stočarstvo 	
Konjogojstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije hranidbe životinja i hrane ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mesa ▪ magistar inženjer agronomije zootehnika ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: 	

		stočarstvo; opći smjer
Ovčarstvo i kozarstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mesa ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mlijeka ▪ magistar inženjer agronomije hranidbe životinja i hrane ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: stočarstvo; opći smjer
Pčelarstvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ magistar inženjer agronomije hranidbe životinja i hrane ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstva ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede i agroturizma ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mesa ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mlijeka ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: stočarstvo; ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; opći

		smjer
Mlijeko i mikrobiologija sirovog mlijeka	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mesa ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mlijeka ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: stočarstvo; opći smjer;
Mliječni proizvodi – konzumno mlijeko i fermentirani proizvodi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mesa ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mlijeka ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: stočarstvo; opći smjer
Mliječni proizvodi – sir, maslac i dehidrirani proizvodi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije zootehnike ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mesa ▪ magistar inženjer agronomije proizvodnje i prerade mlijeka ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: stočarstvo; opći smjer
Tehnologija proizvodnje krmnog bilja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: stočarstvo; opći smjer
Tehnologija industrijskog bilja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ diplomirani inženjer

		agronomije, smjer: ratarstvo; opći smjer
Upravljanje traktorom	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije poljoprivredne tehnike ▪ magistar inženjer cestovnog prometa s položenim ispitom za instruktora ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: mehanizacija poljoprivrede
Tehnologije mediteranskih kultura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljnih znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstva ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; opći smjer
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ suradnik u nastavi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Ampelografija i tehnologija proizvodnje vina	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljnih znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstva ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ magistar inženjer agronomije voćarstva, vinogradarstva i vinarstva ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo,

		vinogradarstvo i vrtlarstvo; opći smjer
	▪ suradnik u nastavi	▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci
Melioracije	▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije poljoprivredne tehnike ▪ magistar inženjer agronomije mehanizacije ▪ magistar inženjer agronomije biljne proizvodnje ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstva ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; mehanizacija poljoprivrede; opći smjer
Fitofarmacija	▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije fitomedicine ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološka poljoprivreda ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede i agroturizma ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer:

		ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; zaštita bilja; opći smjer
Gotovi proizvodi u poljoprivredi biljnog podrijetla	▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer agronomije biljne znanosti ▪ magistar inženjer agronomije bilinogojstvo ▪ magistar inženjer agronomije hortikulture ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede ▪ magistar inženjer agronomije ekološke poljoprivrede i agroturizma ▪ magistar inženjer agronomije agroekologije ▪ magistar inženjer agronomije povrćarstva i cvjećarstva ▪ diplomirani inženjer agronomije, smjer: ratarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo; voćarstvo, vinogradarstvo i vrtlarstvo; vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža; opći smjer
	▪ suradnik u nastavi	▪ strukovna kvalifikacija u obrazovnom sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina u četverogodišnjem trajanju obrazovanja, s najmanje pet godina radnog staža u struci

***Napomena:** Ako postoje dvojbe oko ispunjavanja propisanih uvjeta odgovarajuće vrste obrazovanja za izvođenje nastave iz pojedinoga nastavnog predmeta (promjena naziva nastavnog predmeta, akademskog ili stručnog naziva, nastavnog plana i programa/strukovnog kurikuluma, uvođenje novog akademskog ili stručnog naziva i sl.), suglasnost o odgovarajućoj vrsti obrazovanja za izvođenje nastave iz pojedinoga 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	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon	standardna učionica
Engleski jezik	računalo s pristupom internetu i potrebnom programskom potporom, projektor, zaslon, CD player, DVD player	standardna učionica, kabinet za strani jezik
Njemački jezik	računalo s pristupom internetu i potrebnom programskom potporom, projektor, zaslon, CD player, DVD player	standardna učionica, kabinet za strani jezik
Povijest	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon	standardna učionica, kabinet za povijest
Geografija	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, geografske karte svijeta, kontinenta i Republike Hrvatske, topografske karte (broj listova dostatan radu u paru), satelitske snimke, reljefni modeli, zbirke minerala i stijena, prozirnice, multimedijalne prezentacije, 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
Tjelesna i zdravstvena kultura	nastavna sredstva i pomagala prema 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	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon	standardna učionica, informatička učionica-korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema
Katolički vjeronauk	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon	standardna učionica, kabinet za vjeronauk
Etika	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon	standardna učionica, kabinet za etiku
Matematika	računalo s pristupom internetu i potrebnom matematičkom programskom potporom,	standardna učionica, kabinet za matematiku, specijalizirana informatička

	projektor, zaslon, pametna ploča, geometrijski pribor, modeli geometrijskih tijela	učionica – korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema
Fizika	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, pribor za demonstracijske pokuse	specijalizirana ili standardna učionica, kabinet za pripremu nastave fizike s opremom
Kemija	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, kemijski pribor i kemikalije	standardna učionica ili specijalizirana učionica za kemiju, informatička učionica– korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema, kabinet za pripremu nastave kemije s opremom
Biologija	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, grafoskop, , DVD player, televizor, model unutarnjih organa čovjeka (torzo), slike organa čovjeka, stetoskop i tlakomjer	standardna učionica, kabinet za biologiju, specijalizirana učionica- korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema
Računalstvo	projektor, zaslon ,računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom (operacijski sustav, antivirusna zaštita, primjenski programi, programsko okruženje odabranog programskog jezika), pristupom internetu i lokalnoj mreži, minimalno 14 umreženih računala za polaznike s pristupom internetu i instaliranom potrebnom programskom potporom, programska potpora za upravljanje učionicom (CMS), pisač	informatička učionica,
Agrobotanika	mikroskop, računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon,	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom
Tloznanstvo	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, komplet za analizu tla	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom, pedološki praktikum
Proizvodnja bilja	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, zbirke sjemena i gnojiva	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom
Opća zaštita bilja	mikroskop, računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, entomološka zbirka	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom, poljoprivredna ljekarna

Specijalna zaštita bilja	mikroskop, računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom, poljoprivredna ljekarna
Ratarstvo	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, zbirke sjemena i gnojiva	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom
Povrćarstvo	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, zbirke sjemena i gnojiva, poljoprivredna mehanizacija, strojevi	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom, zaštićeni prostori
Voćarstvo	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster, refraktometar i drugi alati i oprema	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom
Vinogradarstvo	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster, alati i oprema	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom
Specijalno ratarstvo	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster, poljoprivredna mehanizacija, strojevi	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom
Specijalno voćarstvo	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster, alati i strojevi za održavanje	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom, voćnjaci sa odabranim voćnim vrstama
Vinarstvo	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster, alati i oprema	standardna učionica, specijalizirana učionica za bilinogojstvo, vinski podrum
Opće stočarstvo	pribor za ocjenjivanje životinja, obrasci za vođenje matičnog knjigovodstva, pribor za označavanje životinja, poster, pasmina, računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon	standardna učionica, specijalizirana učionica, stočarski praktikum, farma
Anatomija i fiziologija životinja	mikroskop, citološki preparati, histološki preparati, model životinje, preparati organa računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon	standardna učionica, specijalizirana učionica, stočarski praktikum
Hranidba životinja	uzorci stočne hrane, hektolitarska vaga, aparat za određivanje vlage, sonde za uzimanje uzoraka, mikroskop, računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon	standardna učionica, specijalizirana učionica, stočarski praktikum, tvornica stočne hrane
Zoohigijena i zdravlje životinja	aparati za određivanje mikroklimatskih uvjeta, uzorci sredstava za održavanje higijenskih uvjeta, uzorci	standardna učionica, specijalizirana učionica, stočarski praktikum

	sredstava za prevenciju bolesti, brunda, računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon	
Govedarstvo	modeli životinja, računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, poster, mastitis test	standardna učionica, specijalizirana učionica, stočarski praktikum, farma
Svinjogojstvo i peradarstvo	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, modeli životinje, poster, pakiranja za jaja i klase jaja	standardna učionica, specijalizirana učionica, stočarski praktikum, farma
Skladištenje, dorada i prerada poljoprivrednih proizvoda	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster, hektolitarska vaga, analitička vaga	standardna učionica, skladišta poljoprivrednih proizvoda
Motori i traktori	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster, alati i traktor, modeli	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom, radionica
Poljoprivredna tehnika u biljnoj proizvodnji	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster, alati, traktor, priključna oruđa i strojevi	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom, radionica
Poljoprivredna tehnika u animalnoj proizvodnji	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster,	standardna učionica, specijalizirana učionica, mehanizirano stočarsko dobro
Organizacija poljoprivredne proizvodnje	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster	standardna učionica, učionica na otvorenom (poljoprivredno dobro, poligon)
Marketing u poljoprivrednoj proizvodnji	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster	standardna učionica, učionica na otvorenom (poljoprivredno dobro, poligon)
Ekološka poljoprivreda i održivi razvoj	računalo, LCD projektor, zaslon, interaktivna ploča	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom
Samostalno vođenje gospodarstva	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster	standardna učionica, učionica na otvorenom (poljoprivredno dobro, poligon)
Vježbenička tvrtka	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster	standardna učionica, učionica na otvorenom (poljoprivredno dobro, poligon)
Zaštićeni prostori i tehnologije cvijeća, povrća i gljiva	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, plastenik, staklenik i tunel	standardna učionica, specijalizirana učionica, zaštićeni prostori (plastenici, staklenici)
Uzgoj ljekovitog i začinskog bilja	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, herbarij	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom i

		zaštićeni prostor
Ribarstvo	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, model ribe, poster, preparati ribe	standardna učionica, specijalizirana učionica, stočarski praktikum
Konjogojstvo	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, pribor za ocjenjivanje životinje, pribor za čišćenje, oprema za konje	standardna učionica, specijalizirana učionica, stočarski praktikum, konjički klubovi
Ovčarstvo i kozarstvo	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, mikroskop, uzorci mliječnih proizvoda	standardna učionica, specijalizirana učionica, stočarski praktikum
Pčelarstvo	košnice, pčelarski pribor, računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, model pčele	standardna učionica, specijalizirana učionica, stočarski praktikum, pčelinjak
Mlijeko i mikrobiologija sirovog mlijeka	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, mikroskop, uzorci mlijeka	standardna učionica, specijalizirana učionica, stočarski praktikum
Mliječni proizvodi – konzumno mlijeko i fermentirani proizvodi	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, mikroskop, uzorci mlijeka i fermentiranih proizvoda	standardna učionica, specijalizirana učionica, stočarski praktikum
Mliječni proizvodi – sir, maslac i dehidrirani proizvodi	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, mikroskop, uzorci sira, maslaca i dehidriranih proizvoda, uređaji i pribor	standardna učionica, specijalizirana učionica, stočarski praktikum
Tehnologija proizvodnje krmnog bilja	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poljoprivredna mehanizacija, strojevi	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom
Tehnologija industrijskog bilja	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poljoprivredna mehanizacija, strojevi	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom
Upravljanje traktorom	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, traktor	standardna učionica, specijalizirana učionica, poligon za vožnju
Tehnologije mediteranskih kultura	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster, alati i strojevi za održavanje	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom, voćnjaci s odabranim voćnim vrstama
Ampelografija i tehnologija proizvodnje vina	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster, alati i oprema	standardna učionica, specijalizirana učionica, vinski podrum
Melioracije	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, poster, alati i oprema	standardna učionica, pedološki praktikum
Fitofarmacija	mikroskop, povećalo, računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča,	standardna učionica, specijalizirana učionica, učionica na otvorenom,

	izložbeni uzorci zaštitnih sredstava, uređaji za primjenu zaštitnih sredstava	poljoprivredna ljekarna
Gotovi proizvodi u poljoprivredi biljnog podrijetla	računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, interaktivna ploča, uređaji za preradu, pasterizaciju i sterilizaciju, oprema i posude.	standardna učionica, specijalizirana učionica, pogon za proizvodnju proizvoda biljnog podrijetla

6. Reference dokumenta

6.1. Referentni brojevi

Kod standarda kvalifikacije: **SK-0101/11-01-42/11-01**

Naziv sektora: Poljoprivreda, prehrana i veterina

Šifra sektora: 01

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, ASOO, Zagreb

Vesna Hrvoj-Šic, MZO, 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, Rijeka

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, Vinkovci

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

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

II. Društveno-humanističko područje:

Ankica Mlinarić, dipl. teolog, AZOO, Osijek – voditeljica

Mateja Mandić, prof., ASOO, Zagreb

Ivana Pilko Čunčić, dipl. fonetičar i lingvist, MZO, Zagreb

Katolički vjeronauk

prof. dr. sc. Ana Thea Filipović, Katolički bogoslovni fakultet, Zagreb

Gordana Barudžija, dipl. teolog, AZOO, Zagreb

Dejan Čaplar, dipl. teolog, Gimnazija Beli Manastir, Beli Manastir

Etika

Milana Funduk, prof., Klasična gimnazija, Zagreb, vanjska suradnica AZOO

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, vanjska suradnica AZOO

Zlata Paštar, prof., Prva gimnazija, Zagreb

III. Matematičko područje:

Matematika

Neda Lesar, prof., AZOO, Zagreb – voditeljica

Nada Gvozdenović, dipl. ing., ASOO, Zagreb

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

Draga Dolenc Gashi, prof., Grafička škola u Zagrebu, Zagreb

Zlatko Zadelj, prof., NCVVO, Zagreb

Darko Belović, MZO, Zagreb

IV. Prirodoslovno područje:

mr. sc. Diana Garašić, AZOO, Zagreb – voditeljica

Nada Gvozdenović, dipl. ing., ASOO, Zagreb

Andreja Uroić Landekić, MZO, 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

mr. 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

V. Tehničko i informatičko područje:

Računalstvo

Željka Knezović, prof., AZOO, Zagreb – voditeljica

Biljana Šoda, prof., ASOO, Zagreb

Višnja Maranić-Uremović, MZO, 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

VI. Tjelesno i zdravstveno područje:

Tjelesna i zdravstvena kultura

Željko Štefanac, prof., AZOO, Zagreb – voditelj

Biljana Šoda, prof., ASOO, Zagreb

Višnja Maranić-Uremović, MZO, 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

prof. dr. sc. Ramona Franić, Agronomski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu

Krešimir Ciler, dipl. ing., Poljoprivredna škola, Zagreb

Jadranka Herceg, prof., ASOO, Zagreb

Jasna Huber, dipl. ing., Poljoprivredna škola Zagreb

Vladimir Masten, dipl. ing., Gospodarska škola, Čakovec

Dragica Vrgoč, dipl. ing., ASOO, Zagreb

Ružica Zucić, dipl. ing., Poljoprivredno-šumarska škola, Vinkovci

6.3. Predlagatelj strukovnog kurikuluma

Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih