

Ministarstvo znanosti,  
obrazovanja i sporta

**STRUKOVNI KURIKULUM  
ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE  
TEHNIČAR CESTOVNOG PROMETA**

## **Popis kratica**

ABS – anti-block braking system, elektronički sustav kočenja

ASOO – Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih

ASR – anti slip regulation. Sustav protiv proklizavanja pogonskih kotača

AZOO – Agencija za odgoj i obrazovanje

CMR – Convention relative au con, Međunarodni sporazum o prijevozničkim ugovorima u cestovnom prometu

DZS – Državni zavod za statistiku

DGU – Držvna geodetska uprava

ESP – Electronical Stability Program, elektronički program stabilnosti

EU – Europska unija

FPZ – Fakultet prometnih znanosti

GPS - Global Positioning System, globalni pozicijski sustav

HAK – Hrvatski autoklub

ITS- inteligentni transportni sustavi

IUPAC nomenklatura - pravila Međunarodne unije za čistu i primijenjenu kemiju  
(International Union of Pure and Applied Chemistry)

LCD – Liquid Crystal Display, zaslon s tekućim kristalima

MUP – Ministarstvo unutarnjih poslova

MZOS – Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta

NCVVO – Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja

NN – Narodne novine

PSE – Periodni sustav elemenata

RH – Republika Hrvatska

TIR – Transport International per la Rout, karnet za prelazak granice,

# Sadržaj

1. Opći dio .....	4
1.1. Kurikulum za stjecanje kvalifikacije .....	4
1.2. Cilj kurikuluma .....	4
1.3. Trajanje obrazovanja.....	4
1.4. Uvjeti upisa, tijeka i završetka obrazovanja .....	4
2. Nastavni plan i program .....	5
2.1. Nastavni plan .....	5
2.2. Nastavni program .....	7
2.2.1. Općeobrazovni dio.....	7
2.2.2. Obvezni strukovni moduli .....	141
2.2.3. Izborni strukovni moduli .....	192
2.2.4. Završni rad .....	210
3. Okruženje za učenje .....	211
4. Kadrovski uvjeti .....	212
5. Minimalni materijalni uvjeti.....	220
6. Reference dokumenta .....	224
6.1. Referentni brojevi .....	224
6.2. Članovi radnih skupina koji su sudjelovali u izradbi strukovnog kurikuluma .....	224
6.2.1. Općeobrazovni dio.....	224
6.2.2. Strukovni dio.....	227
6.3. Predlagatelj strukovnog kurikuluma .....	228

## *Napomena:*

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

# **1. Opći dio**

## **1.1. Kurikulum za stjecanje kvalifikacije**

Tehničar cestovnog prometa

## **1.2. Cilj kurikuluma**

Potrebno je osigurati polaznicima stjecanje strukovnih kompetencija propisanih standardom strukovne kvalifikacije Tehničar cestovnog prometa.

## **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 TEHNIČAR CESTOVNOG PROMETA																																	
A. OPĆEOBRAZOVNI DIO																																	
MODUL	NASTAVNI PREDMETI	Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova																															
		1. razred				2. razred				3. razred				4. razred																			
		godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi												
T	V		PN	T	V			PN	T	V			PN	T	V			PN															
OPĆEOBRAZOVNI MODUL	HRVATSKI JEZIK	140	4			6	140	4			6	105	3			6	96	3			6												
	STRANI JEZIK	70	2			4	70	2			4	70	2			4	64	2			4												
	POVIJEST	70	2			4,5	70	2			4,5																						
	VJERONAUKE/ETIKA	35	1			2,5	35	1			2,5	35	1			2,5	32	1			2,5												
	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												
	MATEMATIKA	140	4			5,5	140	4			5,5	105	3			5	96	3			5												
	FIZIKA	70	2			4																											
	KEMIJA	70	2			3,5																											
POLITIKA I GOSPODARSTVO																64	2			4													
<b>UKUPNO SATI / BODOVA A.</b>		<b>735</b>	<b>21</b>			<b>36,5</b>	<b>560</b>	<b>16</b>			<b>27</b>	<b>385</b>	<b>11</b>			<b>19,5</b>	<b>416</b>	<b>13</b>			<b>23,5</b>												
UDIO OPĆEOBRAZOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU %		68%				61%				52%				45%				37%				33%				41%				39%			
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															
PRIJEVOZ PUTNIKA I TERETA	OSNOVE PRIJEVOZA I PRIJENOSA	70	2			4,5																											
	PRIJEVOZ TERETA						70	2			4,5	70	2			4,5	64	2			4												
	POSLOVANJE PODUZEĆA U CESTOVNOM PROMETU											70	2			4,5	64	1	1		4,5												
	STATISTIKA											70	2			4,5																	
	PRIJEVOZ PUTNIKA																96	2	1		5												
	EKONOMIKA PROMETA																64	2			3,5												
SIGURNOST CESTOVNOG PROMETA	PROPISI U CESTOVNOM PROMETU											70	2			4,5																	
	PROMETNA TEHNIKA											175	3	2		9	160	3	2		6,5												
	PRVA POMOĆ U CESTOVNOM PROMETU						35	1			2,5																						
CESTOVNA INFRASTRUKTURA	CESTE I CESTOVNI OBJEKTI						140	2	2		8																						
	PROMETNA GEOGRAFIJA						35	1			2,5																						
CESTOVNA VOZILA	GRAFIČKE KOMUNIKACIJE U PROMETU	70	1	1		5																											
	CESTOVNA VOZILA	70	2			5	70	2			4,5	70	2			4,5																	
	RAČUNALSTVO	70	1	1		5																											
PRAKTIČNA NASTAVA	PRAKTIČNA NASTAVA						105			3	7	70			2	5	96			3	5												
<b>UKUPNO SATI / BODOVA B1.</b>		<b>280</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>19,5</b>	<b>455</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>29</b>	<b>595</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>36,5</b>	<b>544</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>28,5</b>												
UDIO OBVEZNIH STRUKOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU %		26%				33%				42%				48%				57%				61%				53%				48%			

B2. IZBORNI STRUKOVNI MODULI	NASTAVNI PREDMETI *	Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova																			
		1. razred				2. razred				3. razred				4. razred							
		godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi	godišnje	tjedno			bodovi
			T	V	PN			T	V	PN			T	V	PN			T	V	PN	
IZBORNI STRUKOVNI MODUL	STRANI JEZIK U STRUCI	70	2			4	70	2			4	70	2			4	64	2			4
	EKOLOGIJA U PROMETU	70	2			4											64	2			4
	INTELIGENTNI TRANSPORTNI SUSTAVI																				
	PSIHOLOGIJA RADA						70	2			4										
	FIZIKA						70	2			4	70	2			4	64	2			4
KOMUNIKOLOGIJA											70	2			4						
<b>UKUPNO SATI / BODOVA B2.</b>		<b>70</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	<b>70</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	<b>70</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	<b>64</b>	<b>2</b>			<b>4</b>
UDIO IZBORNIH STRUKOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU %		6%				7%	6%				7%	7%				7%	6%				7%
<b>UKUPNO SATI / BODOVI B1. + B2.</b>		<b>350</b>	<b>8</b>	<b>2</b>		<b>23,5</b>	<b>525</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>33</b>	<b>665</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>40,5</b>	<b>608</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>32,5</b>
UDIO STRUKOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU %		32%				39%	48%				55%	63%				68%	59%				54%
<b>C. ZAVRŠNI RAD</b>																					
<b>UKUPNO BODOVA C.</b>																					<b>4</b>
<b>SVEUKUPNO SATI / BODOVI A + B+ C</b>		<b>1085</b>	<b>29</b>	<b>2</b>		<b>60</b>	<b>1085</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	<b>1050</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>1024</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>60</b>

\* Napomena: u prvom, drugom, trećem i četvrtom razredu, potrebno je, u izbornom strukovnom modulu odabrati jedan izborni predmet za svaki razred.

## 2.2. Nastavni program

### 2.2.1. Općeobrazovni dio

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

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

## Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **prvi (1.)**

<p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p><b>Slušanje i govorenje</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. razlikovati slušanjem monološke i dijaloške govorne oblike s obzirom na komunikacijski kontekst i primatelja</li><li>2. utvrditi slušanjem bit govornog teksta – eksplicitno i implicitno</li><li>3. odabrati način govora, rječnik i strukturu rečenice primjereno komunikacijskoj situaciji i primatelju</li><li>4. organizirati jasno i smisleno govornu poruku pomoću bilježaka i grafičkih prikaza</li><li>5. govoriti tečno u skladu s pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom</li><li>6. provjeriti učinak vlastitog ili tuđeg govora s obzirom na komunikacijsku situaciju i primatelja govorne poruke</li></ol> <p><b>Struktura hrvatskog jezika</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. razvrstati jezikoslovne pojmove</li><li>2. opisati sadržaje vezane za povijest hrvatskog jezika</li><li>3. razlikovati značajke hrvatskog standardnog jezika u odnosu na druge idiome hrvatskog jezika</li><li>4. navesti jezična pravila</li><li>5. izdvojiti strukturu jezičnih jedinica na pojedinoj jezičnoj razini</li><li>6. utvrditi jezične jedinice na sintagmatskoj razini</li><li>7. uporabiti jezična pravila hrvatskog standardnog jezika u skladu s pravopisnom, pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom</li></ol> <p><b>Pisanje</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. sastavljati različite vrste tekstova</li><li>2. oblikovati tekstove koji ispunjavaju različite komunikacijske funkcije</li><li>3. planirati sadržaj teksta primjeren komunikacijskoj funkciji i čitatelju uz smjernice ili samostalno</li><li>4. napisati samostalno logički i sadržajno povezan tekst</li><li>5. rabiti različite postupke u oblikovanju teksta s obzirom na vrstu i komunikacijsku funkciju teksta</li><li>6. koristiti rječnik primjeren komunikacijskoj funkciji teksta i čitatelju</li><li>7. uporabiti jezična pravila hrvatskog standardnog jezika u skladu</li></ol>
--	---



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

dijaloški oblici	
Funkcija glasova u jeziku	Fonem, alofon, fon Fonem i grafem
Tvorba i podjela glasova	Podjela glasova prema otvoru Slogovi i slogovna struktura Podjela glasova prema zvučnosti Podjela glasova prema mjestu tvorbe
Glasovne promjene	Jednačenje glasova po zvučnosti Jednačenje glasova po mjestu tvorbe Gubljenje suglasnika Palatalizacija Sibilarizacija Jotacija Vokalizacija Nepostojano a
Pravogovorna i pravopisna norma	Pravogovor ili ortoepija Naglasni sustav hrvatskog standardnog jezika Vrjednote govornog jezika Pravopis ili ortografija Pisanje velikog i malog slova Pravopisni i rečenični znakovi Pisanje glasova č/ć, dž/đ, Alternacije ije/je/e/i
Hrvatski jezik od prvih pisanih spomenika do kraja 15. stoljeća	Jezik – temelj narodne kulture: trojezičnost i tropismenost hrvatske srednjovjekovne književnosti  Izvori hrvatskog književnog jezika (spomenici pismenosti, historiografski spisi, zakonici)
Pisanje - opisivanje	Opisivanje kao postupak
Pisanje - pripovijedanje	Pripovijedanje kao postupak Priča Tehničko izvješće Obavijest Životopis Molba
Priča i novela	<b>Polaznici čitaju dva djela s popisa. Prvo je djelo na popisu obvezatno. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</b>  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	<b>Polaznici čitaju dva djela s popisa. Prvo je djelo na popisu</b>

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

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

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **drugi (2.)**

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

	<p>Molière, <i>Škrtac</i>          Pedro Calderón de la Barca, <i>Život je san</i>          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><b>Polaznici čitaju tri djela s popisa. Prvo je djelo na popisu obvezatno. Valja odabrati još jedno cjelovito epsko ili dramsko djelo te ulomak ili pjesmu po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</b></p> <p>Eshil, <i>Okovani Prometej</i>          Miguel de Cervantes Saavedra, <i>Don Quijote</i>          Johann Wolfgang Goethe, <i>Prometej</i>          Alfred Victor de Vigny, <i>Smrt vuka</i>          Ivan Mažuranić, <i>Smrt Smail-age Čengića</i>          Mihail Jurjevič Ljermontov, <i>Junak našeg doba</i>          Tin Ujević, <i>Visoki jablani</i>          George Gordon Byron, <i>Hodočašće Childea Harolda</i></p>
Žena u književnom djelu	<p><b>Polaznici čitaju četiri djela s popisa. Prvo je djelo na popisu obvezatno. Valja odabrati još jedno cjelovito epsko ili dramsko djelo i dvije pjesme po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</b></p> <p>Milan Begović, <i>Bez trećega</i>          Vesna Parun, <i>Ti koja imaš nevinije ruke</i>          Biblija, <i>Pjesma nad pjesmama</i>          Ivan Slamnig, <i>Barbara</i>          Horacije, <i>Lidiji</i>          Josip Kozarac, <i>Tena</i>          Dinko Šimunović, <i>Muljika</i>          Dubravka Ugrešić, <i>Štefica Cvek u raljama života</i>          Sofoklo, <i>Antigona</i></p>
Čitanje - izlagački tekstovi	<p>Postupak izlaganja u različitim vrstama tekstova          Sažetak          Stručno izvješće          Popularno-znanstveni članak</p>
Napomene:	<p>Polaznici tijekom nastavne godine pišu dvije školske zadaće.          Obvezatne su četiri domaće zadaće u mjesecu.</p>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b> usmeno izlaganje, razgovor, čitanje i rad s tekstom, objašnjavanje, pisanje, igranje uloga, simulacije, projektna nastava, placemat (podložak), grupna slagalica.  <b>Oblici:</b> individualni oblik rada, čelni oblik rada, rad u paru, rad u skupinama, timski rad, istraživačko učenje, suradničko učenje, samoregulirano učenje.          Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>

Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> pisanje, govorenje i slušanje, jezik, književni tekstovi, neknjiževni tekstovi.</p> <p><b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada; vrjednovanje supolaznika, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape, bilješke opisnog praćenja (odnos prema radu, samostalnost, odgovornost).</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Ishodi učenja navedeni za prvi razred ostvaruju se u sva četiri razreda.
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Slušanje – monološki oblici	Izvještaj
Slušanje – dijaloški oblici	Razgovor na temu
Govorenje – monološki oblici	Izvještaj
Govorenje – dijaloški oblici	Službeni razgovor
Sintaksa	Sintaksa
Spojevi riječi	Tipovi odnosa među sastavnicama spojeva riječi
Ustrojstvo rečenice	Obavijesno ustrojstvo rečenice Gramatičko ustrojstvo rečenice
Rečenice po sastavu	Jednostavne i složene rečenice
Nezavisno složena rečenica	Sastavna, rastavna, suprotna, isključna i zaključna rečenica
Zavisno složena rečenica	Subjektivna, predikatna, objektna, atributna rečenica Priložne rečenice: vremenske, načinske, mjesne, pogodbene, uzročne, posljedične, namjerne, dopusne
Povezivanje rečenica u tekstu	Red riječi u rečenici
Pravopisna pravila u sintaksi	Uporaba razgodaka i pravopisnih znakova
Hrvatski jezik u 19. stoljeću	Ljudevit Gaj, Kratka osnova hrvatsko-slavenskoga pravopisanja
Pisanje - dokazivanje	Dokazivanje kao postupak Pismo za iskazivanje interesa Prikaz Problemski članak (na teme iz strukovne kvalifikacije i sadržaja predmeta hrvatski jezik) Školski esej
Jureći vlak braće Lumière	<b><i>Polaznici čitaju tri djela s popisa. Prvo je djelo na popisu obvezatno. Valja odabrati još jedno cjelovito epsko ili dramsko djelo i jednu pjesmu po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</i></b>  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	<b>Polaznici čitaju tri djela s popisa. Prva su dva djela na popisu obvezatna. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</b>  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	<b>Polaznici čitaju četiri djela s popisa. Prva su dva djela na popisu obvezatna. Valja odabrati još jedno cjelovito epsko ili dramsko djelo i jednu pjesmu po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</b>  William Shakespeare, <i>Hamlet</i> Janko Leskovar, <i>Misao na vječnost</i> Henrik Ibsen, <i>Nora</i> Petar Preradović, <i>Ljudsko srce</i> Ralph Waldo Emerson, <i>Ljubav</i> Milutin Cihlar Nehajev, <i>Bijeg</i> Ranko Marinković, <i>Ruke</i> Franz Kafka, <i>Preobrazba</i>
Čitanje - dokazivački tekstovi	Postupak dokazivanja u različitim vrstama tekstova Prikaz Pismo za iskazivanje interesa Problemski članak
Napomene:	Polaznici tijekom nastavne godine pišu dvije školske zadaće. Obvezatne su četiri domaće zadaće u mjesecu.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> usmeno izlaganje, razgovor, čitanje i rad s tekstem, objašnjavanje, pisanje, igranje uloga, simulacije, projektna nastava, placemat (podložak), grupna slagalica. <b>Oblici:</b> individualni oblik rada, čelni oblik rada, rad u paru, rad u skupinama, timski rad, istraživačko učenje, suradničko učenje, samoregulirano učenje. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> pisanje, govorenje i slušanje, jezik, književni tekstovi, neknjiževni tekstovi. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada; vrjednovanje supolaznika, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape, bilješke opisnog praćenja (odnos prema radu, samostalnost, odgovornost).

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

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	Ishodi učenja navedeni za prvi razred ostvaruju se u sva četiri razreda.
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
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 hrvatskoga jezika</i>  Hrvatski jezik - službeni jezik Europske unije
Pisanje - dokazivanje	Školski esej
Pisanje - upućivanje	Upućivanje kao postupak Tehnička uputa
Stoljeće nemira	<b><i>Polaznici čitaju tri djela s popisa. Prva su dva djela na popisu obvezatna. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</i></b>  Slavko Mihalić, <i>Majstore, ugasi svijeću</i> Miroslav Krleža, <i>Gospoda Glembajevi</i>

	<p>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></p>
Globalno selo	<p><b>Polaznici čitaju tri djela s popisa. Prva su dva djela na popisu obvezatna. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</b></p> <p>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></p>
Hrvatska književna baština	<p><b>Polaznici čitaju pet djela s popisa. Prva su četiri djela na popisu obvezatna. Valja odabrati još jedan ulomak ili pjesmu po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika.</b></p> <p>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></p>
Čitanje - dokazivački tekstovi	<p>Kritika  Komentar</p>
Čitanje - upućivački tekstovi	<p>Postupak upućivanja u različitim vrstama tekstova  Tehnička uputa  Zakoni</p>
Napomene:	<p>Polaznici tijekom nastavne godine pišu dvije školske zadaće.  Obvezatne su četiri domaće zadaće u mjesecu.</p>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b> usmeno izlaganje, razgovor, čitanje i rad s tekstom, objašnjavanje, pisanje, igranje uloga, simulacije, projektna nastava, placemat (podložak), grupna slagalica.  <b>Oblici:</b> individualni oblik rada, čelni oblik rada, rad u paru, rad u skupinama, timski rad, istraživačko učenje, suradničko učenje, samoregulirano učenje.  Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici	<p><b>Elementi:</b> pisanje, govorenje i slušanje, jezik, književni tekstovi,</p>

praćenja i vrjednovanja polaznika:	neknjiževni tekstovi. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada; vrjednovanje supolaznika, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape, bilješke opisnog praćenja (odnos prema radu, samostalnost, odgovornost).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLESKI JEZIK**

<p>Cilj predmeta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlikovati i primijeniti jezične zakonitosti i vokabular u razvijanju jezičnih vještina na odgovarajućoj razini radi ostvarivanja pisane i usmene komunikacije</li> <li>▪ čitati kraće tekstove koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke</li> <li>▪ razumjeti opis događaja u osobnim pismima</li> <li>▪ identificirati glavne misli jasnog standardnog razgovora o poznatim temama s kojima se polaznici redovito susreću u školi i u slobodno vrijeme</li> <li>▪ napisati jednostavan vezani tekst prema osobnom interesu</li> <li>▪ komunicirati u jednostavnim uobičajenim situacijama o poznatim temama i aktivnostima te sudjelovati u kraćim razgovorima bez pripreme</li> <li>▪ jednostavno povezivati rečenice kako bi polaznici opisali događaje i svoje doživljaje</li> <li>▪ usvojiti sociokulturna orijentacijska znanja o zemlji/zemljama jezika koji se uči u svim jezičnim djelatnostima</li> <li>▪ usvojiti znanje o različitim uzrocima nerazumijevanja između osoba iz različitih kultura</li> <li>▪ prepoznati sličnosti i razlike između kulture vlastite zemlje i zemlje jezika cilja</li> <li>▪ uočiti potrebu tolerantnog ophođenja s osobama iz drugih kultura</li> <li>▪ ostvariti komunikaciju i suradnju s različitim osobama i skupinama u poznatim uvjetima uz uvažavanje različitosti</li> </ul>
<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>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike: učenje, poučavanje, vrednovanje, Europskog jezičnog portfolia i Nacionalnog okvirnog kurikuluma za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i> te 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 prvog stranog jezika već trebali dosegnuti razinu A2, realno je očekivati heterogenost znanja polaznika iz osnovne škole, uz manja proširenja gradiva povezanih s novim kontekstom i strukom.</p> <p>NAPOMENA: Nastavnik odlučuje o udjelu i postotku nastavnih</p>

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

## Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Nastavni predmet: **ENGLESKI JEZIK**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<b>Jezični sustav i sadržaji</b>  1. razviti jezične strukture osnovne razine i vokabular u usmenom i pisanom izričaju uz progresiju jezika struke  <b>Čitanje</b>  1. izdvojiti globalni smisao tekstova jednostavnog raspona vokabulara i jednostavnih jezičnih struktura pisanih standardnim jezikom  <b>Slušanje</b>  1. upotrijebiti osnovne i složenije jezične strukture i vokabular 2. slijediti zahtjevne upute, izlaganja, programe  <b>Pisanje</b>  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  <b>Govor</b>  1. koristiti odgovarajuće jezične strukture i vokabular u usmenom izričaju 2. primijeniti jednostavne fraze u društvenim situacijama  <b>Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija)</b>  1. ponoviti posebnosti kulture zemlje (ili zemalja) jezika cilja 2. interpretirati sličnosti i razlike između kulture vlastite zemlje i zemlje (ili zemalja) jezika cilja
	<b>Razrada</b>
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Ja i svijet oko mene	Predstavljanje sebe i drugoga (osobni podatci, izgled, osobine...) Članovi uže i šire obitelji Odnosi u obitelji
Stanovanje	Prostorije u kući/stanu Dijelovi namještaja Život u gradu/na selu/u manjem mjestu Vrste stambenih objekata u različitim zemljama svijeta
Slobodno vrijeme	Vrste sportskih i rekreativnih aktivnosti Izleti Igre, kućni ljubimci, zabava, izlasci



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:	<p>Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i>, pritom se može očekivati da će polaznici, ako su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti.</p> <p>Popis potrebnih jezičnih struktura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IMENICE: vrste, rod, broj, posvojni oblik, fraza of</li> <li>▪ ČLANOVI: određeni i neodređeni, nulti</li> <li>▪ ZAMJENICE: osobne, upitne, pokazne, it, there is, there are, relativne</li> <li>▪ VEZNICI: and, or, yet, so, when, until, if, although, since, itd.</li> <li>▪ PRIDJEVI: stupnjevanje (pravilno i nepravilno), posvojni, pokazni i opisni, pridjevi neodređene količine</li> <li>▪ BROJEVI: glavni i redni</li> <li>▪ PRILOZI: mjesta, određenoga i neodređenoga vremena</li> <li>▪ SINTAKSA: red riječi u rečenici i nezavisno složenoj rečenici; mjesto izravnoga i neizravnoga objekta, mjesto priloga mjesta i vremena</li> <li>▪ GLAGOLI: 5 osnovnih oblika: osnova-s oblik, -ed oblik, particip s nastavkom -ing, -ed. Osnovna glagolska vremena – ponavljanje; tvorba i uporaba budućih vremena (going to + infinitive; shall, will; Present Continuous za budućnost), pojam aktiva i pasiva.</li> </ul>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b> razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije.</p> <p><b>Oblici:</b> Frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost</p>

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

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLESKI JEZIK**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<b>Jezični sustav i sadržaji</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. odabrati pravilne jezične sadržaje i oblike</li><li>2. izdvojiti osnove jezičnog sustava radi ostvarenja komunikacije s različitim osobama u novim uvjetima</li></ol> <b>Čitanje</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. identificirati informacije u kratkom i jednostavnom osobnom pismu</li><li>2. izdvojiti ključne informacije u svakodnevnim pisanim materijalima na standardnom jeziku</li></ol> <b>Slušanje</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. identificirati globalno značenje i glavnu misao u snimljenom i/ili izgovorenom tekstu o poznatoj temi</li></ol> <b>Pisanje</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. napisati kratak i jednostavan opis osobnih iskustava</li><li>2. izvijestiti o planovima i zadaćama u kratkom i jednostavnom pisanom obliku</li></ol> <b>Govor</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. izložiti svoje osjećaje povezane sa svakodnevnim i poznatim situacijama</li><li>2. intervjuirati sugovornika o planovima i zadaćama</li></ol> <b>Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija)</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. izvojiti pojavnosti koja nose obilježja stereotipa</li><li>2. navesti uzroke nerazumijevanja među osobama iz različitih kultura</li><li>3. upotrijebiti osnovna pravila ponašanja u komunikaciji na jeziku cilju</li></ol>
	<b>Razrada</b>
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Putovanja i praznici	Organizacija putovanja Praznici i kako ih provesti Vozni red i prospekti Vrste prijevoza Snalaženje u stranoj zemlji znamenitosti
Multikulturalnost	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 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 prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> , pritom se može očekivati da će polaznici, ako su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ponavljanje iz prethodnih godina i proširivanje gradiva</li> <li>▪ ZAMJENICE: posvojne i povratne zamjenice; one kao zamjenica</li> <li>▪ PRIDJEVI: stupnjevanje (comparison of equality)</li> <li>▪ PRIJEDLOZI: vrijeme (on, at, in, by, from), mjesto, pravac (on, at, above, under, into) i uzroka (because, for the sake of)</li> <li>▪ TVORBA RIJEČI: compounds</li> <li>▪ PRILOZI: tvorba priloga načina – položaj u rečenici</li> <li>▪ SINTAKSA: upravni i neupravni govor; red riječi u rečenici – načelo tvorbe upitnih i negativnih oblika u jednostavnim i složenim vremenima; slaganje vremena</li> <li>▪ GLAGOLI: tvorba i uporaba glagolskih vremena Present Perfect Tense - Simple Continuous (odnos); Present Perfect Tense – Preterite Tense (odnos)</li> </ul>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. <b>Oblici:</b> 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	<b>Elementi:</b> usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba

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

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p><b>Jezični sustav i sadržaji</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. primijeniti osnove jezičnog sustava na novim sadržajima</li> <li>2. koristiti jezične strukture i vokabular u složenijim opisima i situacijama iz svakodnevice i iz struke</li> </ol> <p><b>Čitanje</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. izdvojiti ključne informacije u svakodnevnim pisanim materijalima na standardnom jeziku</li> <li>4. izdvojiti specifične informacije iz jednostavnih izvornih i didaktičkih tekstova</li> </ol> <p><b>Slušanje</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati globalno značenje i glavnu misao u snimljenom i/ili izgovorenom tekstu o poznatoj temi</li> </ol> <p><b>Pisanje</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. raspraviti složenije informacije u osobnim pismima, razglednicama ili e-pošti</li> <li>2. preoblikovati bilješke nakon čitanja ili slušanja teksta</li> </ol> <p><b>Govor</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. protumačiti složenije informacije iz osobnih pisama, razglednica ili e-pošte</li> </ol> <p><b>Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati pozitivne svjetonazore i sociokulturne vrijednosti od različitih oblika diskriminacije</li> <li>2. primijeniti različite verbalne i neverbalne strategije za uspostavljanje kontakta s osobom iz različite kulture</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></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</p>

	Kultura i supkultura mladih (odijevanje, glazba itd.)
Mobilnost i migracije	Mobilnost ljudi i znanja Međunarodno tržište rada Posjeti i razmjene polaznika Stručna praksa i rad u inozemstvu
Društvo i svijet koji nas okružuje	Svijet u kojem živimo – pogled u budućnost Život u suvremenom društvu (ovisnosti, problemi u ponašanju...) Problemi čovječanstva – glad, siromaštvo, nezaposlenost Građanski odgoj Socijalni i društveni odnosi Duhovne i etičke vrijednosti
Znanost i tehnologija	Izumi i otkrića Poznati znanstvenici Suvremene tehnologije
Strukovno usmjerene teme	Povijest struke Zanimljivosti i osobitosti
Napomene:	Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> ; pritom se može očekivati da će polaznici, ako su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura za engleski jezik: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ponavljanje iz prethodnih godina i proširivanje gradiva</li> <li>▪ tenses – ponavljanje; slaganje vremena; frazalni glagoli; pogodbene rečenice (tip I i II); -ing oblik glagola, pasivne rečenice.</li> </ul>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. <b>Oblici:</b> 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:	<b>Elementi:</b> usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke). <b>Oblici:</b> formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera znanja. Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojnoobrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLESKI JEZIK**

Razred: **četvrti (4.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<b>Jezični sustav i sadržaji</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. iskazati podatke o različitim temama uz povremenu stručnu pomoć u poznatim i novim uvjetima</li><li>2. uočiti osnovne jezične pojave radi izbjegavanja ili ispravljanja vlastitih ili tuđih pogrješaka u govoru i pismu</li></ol> <b>Čitanje</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. prepoznati ključne ideje u tekstu pregledno izložene argumentacije</li><li>2. razlikovati pisani izričaj od govornog izričaja</li></ol> <b>Slušanje</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. interpretirati bitne informacije iz kratkih snimljenih i/ili izgovorenih odlomaka, uz uvjet da se govori razgovijetno i na standardnome jeziku</li><li>2. razlikovati važnije pojedinosti iz kratkih snimljenih i/ili izgovorenih tekstova koji se odnose na svakodnevne životne situacije</li></ol> <b>Pisanje</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. klasificirati informacije o razgovoru, tekstu ili vizualnom materijalu</li><li>2. preoblikovati klasificirane informacije u strukturirani pisani izričaj</li></ol> <b>Govor</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. interpretirati složeniji pročitani ili slušani tekst</li><li>2. prevesti jednostavne upute i naredbe</li></ol> <b>Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija)</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. koristiti prigodni jezični registar (formalno/neformalno) u različitim skupinama i situacijama u poznatim uvjetima</li><li>2. provesti složeniju komunikaciju i suradnju u skupini u poznatim uvjetima uz uvažavanje različitosti</li></ol>
	<b>Razrada</b>
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Posao i obrazovanje	Zanimanja Oglasi Životopis i Europass Molba i razgovor za posao



	Moja budućnost
Svijet rada	Moje zanimanje u suvremenom društvu Moje zanimanje u europskom okviru Na radnom mjestu
Potrošačko društvo	Reklame i utjecaj na mlade 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 suvremenom 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 prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> ; pritom se može očekivati da će polaznici, ako su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura za engleski jezik: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ponavljanje iz prethodnih godina i proširivanje gradiva</li> <li>▪ pasivne rečenice, bezlični oblici, odnosne rečenice, pogodbene rečenice (tip I i II); - ing oblik glagola; causative have.</li> </ul>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. <b>Oblici:</b> 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.

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

Naziv nastavnog predmeta: **NJEMAČKI JEZIK**

<p>Cilj predmeta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlikovati i primijeniti jezične zakonitosti i vokabular u razvijanju jezičnih vještina na odgovarajućoj razini radi ostvarivanja pisane i usmene komunikacije</li> <li>▪ čitati kraće tekstove koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke</li> <li>▪ razumjeti opis događaja u osobnim pismima</li> <li>▪ identificirati glavne misli jasnog standardnog razgovora o poznatim temama s kojima se redovito susreću u školi i u slobodno vrijeme</li> <li>▪ napisati jednostavan vezani tekst o temi od osobnog interesa</li> <li>▪ komunicirati u jednostavnim uobičajenim situacijama o poznatim temama i aktivnostima te sudjelovati u kraćim razgovorima bez pripreme</li> <li>▪ jednostavno povezivati rečenice kako bi opisali događaje i svoje doživljaje</li> <li>▪ usvojiti sociokulturna orijentacijska znanja o zemlji/zemljama jezika koji se uči kroz sve jezične djelatnosti</li> <li>▪ usvojiti znanje o različitim uzrocima nerazumijevanja između osoba iz različitih kultura</li> <li>▪ prepoznati sličnosti i razlike između kulture vlastite zemlje i zemlje jezika cilja</li> <li>▪ uočiti potrebu tolerantnoga ophođenja s osobama iz drugih kultura</li> <li>▪ ostvariti komunikaciju i suradnju s različitim osobama i skupinama u poznatim uvjetima uz uvažavanje različitosti</li> </ul>
<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>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike: učenje, poučavanje, vrednovanje, Europskog jezičnog portfolia i Nacionalnog okvirnog kurikuluma za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i> te činjenica da je riječ o nastavku učenja prvog stranog jezika u kontinuitetu od 1. razreda osnovne škole. Po završetku 4. razreda strukovne škole, polaznici bi u osnovnim područjima jezičnih djelatnosti u njemačkom jeziku mogli ostvariti razinu A2+. Premda bi polaznici sukladno Nastavnom planu i programu za osnovnu školu i Nacionalnom okvirnom kurikulumu za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje nakon osam godina učenja prvoga stranoga 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</p>

	<p>kontekstom i strukom.</p>
--	------------------------------

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

## Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **NJEMAČKI JEZIK**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<b>Jezični sustav i sadržaji</b>  1. razviti jezične strukture osnovne razine i vokabular u usmenome i pisanome izričaju uz progresiju jezika struke  <b>Čitanje</b>  1. izdvojiti globalni smisao tekstova jednostavnog raspona vokabulara i jednostavnih jezičnih struktura pisanih standardnim jezikom  <b>Slušanje</b>  1. upotrijebiti osnovne i složenije jezične strukture i vokabular 2. identificirati globalno značenje i glavnu misao u snimljenom i/ili izgovorenem tekstu o poznatoj temi  <b>Pisanje</b>  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  <b>Govor</b>  1. koristiti odgovarajuće jezične strukture i vokabular u usmenom izričaju 2. primijeniti jednostavne fraze u društvenim situacijama  <b>Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija)</b>  1. ponoviti posebnosti kulture zemlje (ili zemalja) jezika cilja 2. interpretirati sličnosti i razlike između kulture vlastite zemlje i zemlje (ili zemalja) jezika cilja
	<b>Razrada</b>
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Ja i svijet oko mene	Predstavljanje sebe i drugoga (osobni podatci, izgled, osobine...) Članovi uže i šire obitelji Odnosi u obitelji
Stanovanje	Prostorije u kući/stanu Dijelovi namještaja Život u gradu/na selu/u manjem mjestu Vrste stambenih objekata u različitim zemljama svijeta
Slobodno vrijeme	Vrste sportskih i rekreativnih aktivnosti Izleti Igre, kućni ljubimci, zabava, izlasci
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:	<p>Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i>; pritom se može očekivati da će polaznici, ako su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti.</p> <p>Popis potrebnih jezičnih struktura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IMENICE: vrste, rod, broj</li> <li>▪ ČLANOVI: određeni, neodređeni</li> <li>▪ ZAMJENICE: osobne, pokazne i posvojne, deklinacija zamjenice, bezlična <i>man</i></li> <li>▪ PRIDJEVI: komparacija, predikatna uporaba, osnove deklinacije pridjeva</li> <li>▪ PRIJEDLOZI: osnovni prijedlozi s dativom, akuzativom i genitivom</li> <li>▪ PRILOZI: upitne riječi (Was? Wer? Wieviel? Wie? Wo? Wohin? Wann?)</li> <li>▪ 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>)</li> <li>▪ GLAGOLI: pomoćni, modalni, djeljivi i nedjeljivi u prezentu; povratni glagoli; preterit pomoćnih glagola, perfekt, imperativ</li> </ul>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b> razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije.</p> <p><b>Oblici:</b> frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke).</p> <p><b>Oblici:</b> formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje,</p>

	<p>usmena i pisana provjera znanja.</p> <p>Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojnoobrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **NJEMAČKI JEZIK**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<b>Jezični sustav i sadržaji</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. odabrati pravilne jezične sadržaje i oblike</li><li>2. izdvojiti osnove jezičnoga sustava radi ostvarenja komunikacije s različitim osobama u novim uvjetima</li></ol> <b>Čitanje</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. identificirati informacije u kratkom i jednostavnom osobnom pismu</li><li>2. izdvojiti ključne informacije u svakodnevnim pisanim materijalima na standardnom jeziku</li></ol> <b>Slušanje</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. slijediti zahtjevnije upute i naredbe</li></ol> <b>Pisanje</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. napisati kratak i jednostavan opis osobnih iskustava</li><li>2. izvijestiti o planovima i zadaćama u kratkom i jednostavnom pisanom obliku</li></ol> <b>Govor</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. izložiti svoje osjećaje povezane sa svakodnevnim i poznatim situacijama</li><li>2. intervjuirati sugovornika o planovima i zadaćama</li></ol> <b>Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija)</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. izdvojiti pojavnosti koje nose obilježja stereotipa</li><li>2. navesti uzroke nerazumijevanja između osoba iz različitih kultura</li><li>3. upotrijebiti osnovna pravila ponašanja u komunikaciji na jeziku cilju</li></ol>
	<b>Razrada</b>
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Putovanja i praznici	Organizacija putovanja Praznici i kako ih provesti Vozni red i prospekti Vrste prijevoza Snalaženje u stranoj zemlji Znamenitosti
Multikulturalnost	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 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 prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> , pritom se može očekivati da će polaznici, ako su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ponavljanje i proširivanje</li> <li>▪ IMENICE: složenice</li> <li>▪ PRIDJEVI: komparacija, deklinacija pridjeva</li> <li>▪ PRIJEDLOZI: prijedlozi s dativom, akuzativom i genitivom</li> <li>▪ SINTAKSA: red riječi u zavisnim rečenicama</li> <li>▪ GLAGOLI: pregled konjugacije u prezentu, preterit modalnih glagola, konjunktiv II modalnih i pomoćnih glagola i uporaba haben i mögen kod izricanja molbe i želje, Futur I; pasiv; rekcija glagola</li> </ul>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. <b>Oblici:</b> frontalni rad, individualni rad, radu u paru, rad u skupini, 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	<b>Elementi:</b> usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba

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

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p><b>Jezični sustav i sadržaji</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. primijeniti osnove jezičnog sustava na novim sadržajima</li> <li>2. koristiti jezične strukture i vokabular u složenijim opisima i situacijama iz svakodnevice i iz područja struke</li> </ol> <p><b>Čitanje</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. izdvojiti ključne informacije u pisanim materijalima na standardnom jeziku</li> <li>2. izdvojiti specifične informacije iz jednostavnih izvornih i didaktičkih tekstova</li> </ol> <p><b>Slušanje</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati globalno značenje i glavnu misao u snimljenom i/ili izgovorenom tekstu o poznatoj temi</li> </ol> <p><b>Pisanje</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. raspraviti složenije informacije u osobnim pismima, razglednicama ili e-pošti</li> <li>2. preoblikovati bilješke nakon čitanja ili slušanja teksta</li> </ol> <p><b>Govor</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. protumačiti složenije informacije iz osobnih pisama, razglednica ili e-pošte</li> </ol> <p><b>Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati pozitivne svjetonazore i sociokulturne vrijednosti od različitih oblika diskriminacije</li> <li>2. primijeniti različite verbalne i neverbalne strategije za uspostavljanje kontakta s osobom iz različite kulture</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></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</p>

	Kultura i supkultura mladih (odijevanje, glazba itd.)
Mobilnost i migracije	Mobilnost ljudi i znanja Međunarodno tržište rada Posjeti i razmjene polaznika Stručna praksa i rad u inozemstvu
Društvo i svijet koji nas okružuje	Svijet u kojem živimo – pogled u budućnost Život u suvremenom društvu (ovisnosti, problemi u ponašanju...) Problemi čovječanstva – glad, siromaštvo, nezaposlenost Građanski odgoj Socijalni i društveni odnosi Duhovne i etičke vrijednosti
Znanost i tehnologija	Izumi i otkrića Poznati znanstvenici Suvremene tehnologije
Strukovno usmjerene teme	Povijest struke Zanimljivosti i osobitosti
Napomene:	Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> ; pritom se može očekivati da će polaznici, ako su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ponavljanje iz prethodnih godina i proširivanje gradiva</li> <li>▪ pasiv i pasiv preterita, prijedlozi s genitivom, Fragepronomen, Frageadverbien, pogodbene rečenice u sadašnjosti, vremenske i namjerne rečenice; infinitiv sa zu; odnosne rečenice; nepravilne upitne rečenice; zamjenički prilozi (welcher, dieser); nepravni govor.</li> </ul>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. <b>Oblici:</b> 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:	<b>Elementi:</b> usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke). <b>Oblici:</b> formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera znanja. Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojnoobrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10)
<b>Literatura</b>	

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

Naziv nastavnog predmeta: **NJEMAČKI JEZIK**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<b>Jezični sustav i sadržaji</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. iskazati podatke o različitim temama uz povremenu stručnu pomoć u poznatim i novim uvjetima</li><li>2. uočiti osnovne jezične pojave radi izbjegavanja ili ispravljanja vlastitih ili tuđih pogrješaka u govoru i pismu</li></ol> <b>Čitanje</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. prepoznati ključne ideje u tekstu pregledno izložene argumentacije</li><li>2. razlikovati pisani izričaj od govornog izričaja</li></ol> <b>Slušanje</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. interpretirati bitne informacije iz kratkih snimljenih i/ili izgovorenih odlomaka, uz uvjet da se govori razgovijetno i na standardnom jeziku</li><li>2. razlikovati važnije pojedinosti iz kratkih snimljenih i/ili izgovorenih tekstova koji se odnose na svakodnevne životne situacije</li></ol> <b>Pisanje</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. klasificirati informacije o razgovoru, tekstu ili vizualnom materijalu</li><li>2. preoblikovati klasificirane informacije u strukturirani pisani izričaj</li></ol> <b>Govor</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. interpretirati složeniji pročitani ili slušani tekst</li><li>2. prevesti jednostavne upute i naredbe</li></ol> <b>Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija)</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. koristiti prigodni jezični registar (formalno/neformalno) u različitim skupinama i situacijama u poznatim uvjetima</li><li>2. provesti složeniju komunikaciju i suradnju u skupini u poznatim uvjetima uz uvažavanje različitosti</li></ol>
	<b>Razrada</b>
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>

Posao i obrazovanje	Zanimanja i oglasi Životopis i Europass Molba i razgovor za posao Moje zanimanje u suvremenom društvu i europskom okviru Na radnom mjestu
Potrošačko društvo	Reklame i utjecaj na mlade 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 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 suvremenom 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 prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> , pritom se može očekivati da će polaznici, ako su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ponavljanje, proširivanje i sistematiziranje gradiva iz prethodnih godina.</li> </ul>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> metoda razgovora, usmenog izlaganja (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanja, čitanja i rada na tekstu, metoda pisanja i pisanih radova, metoda demonstracije. <b>Oblici:</b> 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.

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



Naziv nastavnog predmeta: **POVIJEST**

<p>Cilj predmeta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> <li>▪ vrjednovati dokaze</li> <li>▪ razvijati komparativne i uzročno-posljedične analize</li> <li>▪ interpretirati povijesne podatke</li> <li>▪ konstruirati čvrste povijesne argumente i povijesne perspektive</li> </ul>
<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 te</p> <p>b) razumijevanje temeljnih povijesnih pojmova ili tzv. koncepata prvog reda o povijesti svijeta i svoje nacije na pet područja ljudske aktivnosti: društvenom, ekonomskom, znanstveno-tehnološkom, političkom i filozofsko-religijsko-estetskom.</p> <p><i>Standard 2. Sposobnost povijesnog razmišljanja koje se sastoji od pet vještina:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vještina kronološkog razmišljanja</li> <li>▪ vještina razumijevanja povijesne naracije</li> <li>▪ vještina analize i interpretacije povijesnih događaja i procesa</li> <li>▪ vještina povijesnog istraživanja</li> <li>▪ vještina analize vrijednosnih povijesnih tema i zauzimanje stavova.</li> </ul> <p>Razvijanje navedenih pet vještina obuhvaća u sebi i upoznavanje tzv. <i>tehničkih koncepata</i> pomoću kojih razumijemo kako se stvara i konstruira povijest. Među tehničke koncepte ubrajamo: kronologiju i pripovijedanje, uzročno-posljedični niz, kontinuitet i promjenu, usporedbu i povijesne izvore.</p> <p>Temeljna povijesna znanja, sposobnost povijesnog razmišljanja i tehnički koncepti razvijaju se u funkcionalnoj međuzavisnosti. Također, svih pet vještina su kumulativnog karaktera, tj. svaka sljedeća vještina ovisi o dovoljno razvijenim vještinama na prethodnoj razini.</p> <p>Kurikulum povijesti ima dvije temeljne komponente, odgojnu i obrazovnu. Poučavanje i učenje povijesti strukturirano je tako da otvara polaznicima prozor u svijet velikog ljudskog iskustva u raznim podnebljima i različitim vremenima. Ono također otkriva širok opseg</p>

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.

Duhovni i moralni razvoj polaznika u koji spadaju tolerancija, slobodno iskazivanje vlastitog mišljenja, poštivanje tuđih stavova i uvjerenja, miroljubivost, patriotizam i izbjegavanje sukoba - sastavni su dio odgojne dimenzije poučavanja i učenja povijesti. Vrjednovanjem nasljeđa raznolikih etničkih i kulturnih baština olakšava se dijalog među pripadnicima različitih kultura. Razvoj temeljnih povijesnih znanja i povijesnog razmišljanja te multikulturalna dimenzija poučavanja i učenja pomoći će mladim ljudima da postanu dobri građani svoje domovine i da se ujedno osjećaju i građanima Europe i svijeta.

## 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><b>Od lovca i sakupljača do stanovnika grada</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. opisati svakodnevni život paleolitskog lovca i sakupljača plodova</li><li>2. preispitati neolitsku revoluciju, podjelu rada, prve izume i tehnologiju</li><li>3. objasniti kulturne grupe na prostoru današnje Hrvatske u prapovijesno doba i njihove karakteristike</li><li>4. identificirati vremenski slijed, prostor i karakteristike ranih civilizacija i prvih gradova</li><li>5. razmotriti graditeljska, umjetnička i znanstvena dostignuća ranih civilizacija</li><li>6. usporediti prva pisma i njihov utjecaj na politički, društveni i kulturni život ljudi</li><li>7. razlikovati povijesne procese na današnjem hrvatskom prostoru s onima u Euroaziji do kraja 2. tisućljeća prije Krista</li></ol> <p><b>Uspon i pad staroga svijeta</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. objasniti obilježja i utjecaj nomadskih naroda na razvoj država do kraja 1. tisućljeća prije Krista</li><li>2. izdvojiti inovacije i promjene u gradovima i državama</li><li>3. raspraviti o velikim religijama i svjetonazorima koji su obilježili stari svijet</li><li>4. ispitati najznačajnija postignuća helenske i helenističke kulture</li><li>5. objasniti proces objedinjavanja sredozemnog bazena pod rimskom vlašću</li><li>6. analizirati pojavu kršćanstva i rimsko pravo kao osnove budućeg europskog nasljeđa</li><li>7. usporediti širenje grčkog i rimskog utjecaja na prostor današnje Hrvatske</li></ol> <p><b>Srednjovjekovne civilizacije</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. raščlaniti krizu Rimskog Carstva i dezintegracijske procese od 4. do 10. stoljeća</li><li>2. objasniti političke, društvene i kulturne promjene u Europi između 500. i 1000. godine</li><li>3. ustanoviti početak, tijek i posljedice razvoja islamske civilizacije na trima kontinentima</li><li>4. razmotriti konsolidaciju Bizantskog Carstva i širenje kršćanstva na prostor jugoistočne Europe</li><li>5. istražiti temeljne procese rasta i zastoja u ranom</li></ol>
--	--

	<p>srednjovjekovlju na prostoru Hrvatske</p> <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 među trima kontinentima</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>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
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 demokracija u grčkim polisima Grčka i Stari istok između Aleksandra i Rimljana Najpoznatije religije staroga svijeta Helenska i helenistička kultura
Doba velikih carstava	Ujedinjenje Mediterana pod Rimskim Carstvom Religija, rimska kultura i pravo kao kulturno nasljeđe Indija i Kina
Susreti i prožimanja istočnog Jadrana i Sredozemlja	Od autohtonog ilirskog sela do autohtonog grada Grčki i rimski gradovi na istočnoj obali Jadrana Način života i arhitektura rimskog grada na istočnoj obali Jadrana
Susret i suživot tri svijeta 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	Konsolidacija slavenskih naroda nakon seobe

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

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p><b>Temelji modernog svijeta</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ispitati izvore, značajke i posljedice demografske krize i promjene u 14. i 15. stoljeću u svijetu, Europi i Hrvatskoj</li><li>2. obrazložiti kako su napredak tehnologije, znanosti i kulture, te geografska otkrića u 15. i 16. stoljeću doveli do promjena</li><li>3. ocijeniti karakter gospodarske, političke i kulturne dominacije europskih sila nad narodima u kolonijama</li><li>4. raspraviti kako je hrvatsko društvo doživjelo vjersku, političku, društvenu i kulturnu transformaciju u 16. i 17. stoljeću</li><li>5. usporediti značajke i razvoj monarhija u Europi te znanstvenu revoluciju i prosvjetiteljstvo</li><li>6. opisati zbivanja na prostoru Hrvatske u kontekstu ekspanzije Venecije, Habsburgovaca i Osmanlija</li><li>7. ustanoviti stupanj gospodarskih, kulturnih i religijskih promjena u Europi i Hrvatskoj do kraja 17. stoljeća</li></ol> <p><b>Doba građanskih revolucija</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. raščlaniti uzroke i posljedice građanskih revolucija krajem 18. i u prvoj polovici 19. stoljeća</li><li>2. objasniti uzroke i posljedice industrijske i agrarne revolucije</li><li>3. istražiti kako su liberalizam i socijalističke ideje utjecale na promjene u europskim državama i Hrvatskoj</li><li>4. ocijeniti kako se razvoj znanosti i tehnologije odrazio na intelektualna kretanja i kulturne promjene u 19. stoljeću</li><li>5. identificirati promjene euroazijskim carstvima u razdoblju globalne trgovine i europske premoći</li><li>6. ustanoviti uzroke, pravce i posljedice prekooceanskih migracija Hrvata i ostalih naroda do početka 20. stoljeća</li><li>7. protumačiti proces teritorijalne integracije i formiranja hrvatske i ostalih nacija u drugoj polovici 19. stoljeća</li><li>8. raspraviti o promjenama i sukobima u Europi i svijetu u razdoblju "novog imperijalizma"</li></ol> <p><b>Dvadeseto stoljeće</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. raščlaniti ekonomska, politička i ideološka suparništva među velikim silama kao uzrok svjetskih ratova</li><li>2. objasniti tijek i posljedice Prvog svjetskog rata u svijetu, Europi i Hrvatskoj</li><li>3. opisati pokušaje uspostave demokracije i uvođenje totalitarnih sustava nakon Prvog svjetskog rata u svijetu i Europi</li><li>4. obrazložiti pojavu i karakter nacionalsocijalizma u Njemačkoj</li></ol>
---	--

	<p>5. ispitati višestruke uzroke, tijek i globalne posljedice Drugog 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, socijalističke Jugoslavije i stvaranje samostalne hrvatske države</p> <p>8. identificirati očekivanja i proturječnosti u svijetu u drugoj polovici 20. stoljeća</p>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
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 Osmanlijskog 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 Osmanlijskog 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	Osmanlijsko Carstvo i Rusija u 19. stoljeću Kina i Japan u 19. stoljeću
Primjeri nacionalizma,	Europa između restauracije i revolucije Europa u doba nacionalizma i radničkog pokreta

izgradnje država i društvenih reformi u Europi 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 Drugom svjetskom ratu Hrvatska u procjepu između nacifašističke i komunističke ideologije - oslobodilački i građanski rat Ljudske žrtve i globalne posljedice Drugog svjetskog rata
Novi međunarodni odnosi i dekolonijalizacija u drugoj polovici 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	Hrvatska u socijalističkoj Jugoslaviji Kriza konfederacije i samoupravljanja Domovinski rat i stvaranje samostalne hrvatske države



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

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

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

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Razred: **prvi (1.)**

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

polaznika:	praktični rad (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<b>Etika socijalnog života</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. analizirati značaj individualne slobode u ljudskome društvu</li><li>2. identificirati temeljne vrijednosti ljudskog zajedništva</li><li>3. izdvojiti razloge konflikata u društvu i mogućnosti kompromisa</li><li>4. otkriti temeljne vrijednosti antičke političke filozofije</li><li>5. ispitati pretpostavke novovjekovnih političkih i socijalnih filozofija</li><li>6. preispitati smisao pojmova ljudskog dostojanstva, ljudskih prava, slobode, jednakosti, socijalne pravednosti i tolerancije u modernoj demokraciji</li><li>7. procijeniti fenomene suvremenog društva, razvoja znanosti i tehnologije, konzumerizma i zlouporabe medija</li></ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
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 zahtjeva (egoizam i altruizam, težnja ka sreći i moralna odgovornost) Rješavanje individualnih sukoba s drugima: strpljivost, suosjećanje, obazrivost, tolerancija Različitost interesa ili sukobi interesa u društvu? Imperativ mirnog rješavanja sukoba Temelji kulturnog pluralizma Feministički pokret i ravnopravnost žena
Najviše vrijednosti socijalnog i političkog života (antičko i moderno razdoblje)	Platonova utopija pravednosti Temelji Aristotelove teorije djelovanja Politička filozofija kao jedinstvo etike i politike Ćudoređe kao temelj zajedništva. Etičke krjeposti i načelo sredine Vrste pravednosti (komutativna i distributivna) Novovjekovne utopije, borba protiv privatnog vlasništva (T. More) Kontraktualistički modeli države (T. Hobbes, J. J. Rousseau) Klasični utilitarizam i principi utilitarizma (J. S. Mill, J. Bentham). Opće dobro kao zbroj pojedinačnih interesa. Račun užitka. Hedonizam i pravednost Pojam ljudskog dostojanstva Ljudska prava i njihovo podrijetlo Pravo i pravednost, legalnost i moralnost (J. Locke, I. Kant) Pojam socijalne pravednosti; razlike među ljudima i problem jednakost ljudi (K. Marx, J. Rawls)
Izazovi suvremenog	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 zlouporabe
Napomene:	Nastavni se proces 75 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 25 % služi povezivanju usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, diskusija, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, rasprave...), izrada PPT prezentacija, metoda pisanja (eseja), rada na tekstu, praktičnih radova (plakata), usmenog izlaganja, rad s filmom, izrada projektnih zadataka, izrada domaćih uradaka. <b>Oblici:</b> frontalni, individualni, skupni, rad u paru, timski rad, projektna nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, konkretna primjena sadržaja na različitim oblicima zadaća, suradnja u nastavi. <b>Oblici:</b> pisana provjera, usmena provjera, samostalni i skupni praktični rad (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Razred: **treći (3.)**

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

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



Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p><b>Etika kao filozofija morala</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ispitati odnos morala i etike</li> <li>2. analizirati moral kao predrefleksivno iskustvo</li> <li>3. razlučiti pojmove morala i ćudoređa</li> <li>4. procijeniti idealni zahtjev važenja morala</li> <li>5. raščlaniti strukturu etike</li> <li>6. izdvojiti osnovne etičke pojmove</li> </ol> <p><b>Etička argumentacija i etičke teorije</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati filozofske pristupe utemeljenju etike</li> <li>2. razlučiti strategije opravdanja važenja etike</li> <li>3. preispitati filozofsko-antropološko utemeljenje etike</li> <li>4. suprotstaviti različite etičke argumentacije</li> <li>5. analizirati etičke tekstove</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></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, deskriptivna i 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>Napomene:</p>	<p>Nastavni se proces 75 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 25 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.</p>
<p><b>Ostalo</b></p>	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p><b>Metode:</b> metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, diskusija, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, rasprave...), izrada PPT prezentacija, metoda pisanja (eseja), rada na</p>

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

Naziv nastavnog predmeta: **GEOGRAFIJA**

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

## Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **GEOGRAFIJA**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<p><b>Geografski pristup</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. izreći definiciju geografije i discipline specifične za zanimanje</li><li>2. opisati razvoj geografije</li><li>3. razlikovati grane i discipline geografije prema objektu istraživanja pojedinih disciplina</li><li>4. obrazložiti položaj geografije u sustavu znanosti i sustavu odgoja i obrazovanja</li><li>5. navesti dokaze o važnosti geografije u obrazovanju i svakodnevnom životu osobe</li><li>6. analizirati doprinos znanstvenih spoznaja geografije unapređenju kvalitete života, razvoju društva i gospodarstva</li><li>7. obrazložiti ulogu geografije u prostornom i regionalnom planiranju i upravljanju prostorom prema konceptu održivog razvoja</li></ol> <p><b>Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. opisati postanak svemira</li><li>2. razlikovati svemirska tijela</li><li>3. objasniti strukturu i odnose u Sunčevom sustavu</li><li>4. opisati postanak, oblik i dimenzije Zemlje</li><li>5. objasniti uzroke i posljedice osnovnih gibanja Zemlje</li><li>6. protumačiti utjecaj gibanja Zemlje na ljude i ljudske djelatnosti</li></ol> <p><b>Orijentacija i geografske karte</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. primijeniti osnovne kartografske pojmove u interpretaciji geografskih karata</li><li>2. usporediti vrste i upotrebu geografskih karata</li><li>3. rabiti planove naselja, topografske karte, kompas i GPS za kretanje u prostoru</li><li>4. objasniti primjenu suvremenih tehničkih sredstava za orijentaciju</li><li>5. predočiti prostorne pojave i procese na temelju samostalno prikupljenih podataka koristeći se skicama, dijagramima, tablicama, tematskim kartama</li></ol> <p><b>Prirodno-geografski procesi i organizacija prostora</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. izdvojiti posebnosti među elementima prirodne osnove na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini i na slijepoj karti imenovati primjere</li><li>2. razlikovati prirodno-geografske procese na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini</li></ol>
---	---

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

	Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> odnos prema radu, napredovanje u radu i postignućima, samostalnom i timskom radu. Ocjenjuje se opisno, a ne brojčanom ocjenom.</p> <p><b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera, samostalni praktični rad (projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster, modeli, istraživački izvještaj, dnevnik terenskog rada ili terenske nastave).</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **GEOGRAFIJA**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p><b>Društveno-geografski procesi i organizacija prostora</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. istražiti demografske strukture u zavičaju, Hrvatskoj i u svijetu</li><li>2. analizirati prirodno, prostorno i opće kretanje stanovništva u zavičaju, Hrvatskoj i svijetu</li><li>3. analizirati utjecaj svjetskih religija na kulturu, tradiciju, umjetnost, gospodarstvo i način života</li><li>4. usporediti organizaciju prostora i odnose među naseljima u zavičaju, Hrvatskoj i svijetu</li><li>5. izdvojiti prostorne sustave primarnih, sekundarnih i tercijarnih djelatnosti u zavičaju, Hrvatskoj i svijetu</li><li>6. istražiti temeljne gospodarske pojmove, sustave i razvojne trendove</li><li>7. analizirati nejednaki regionalni razvoj na nacionalnoj i svjetskoj razini</li><li>8. analizirati procese europskog integriranja i globalizacijske procese te njihov utjecaj na hrvatsko društvo</li><li>9. istražiti djelovanje međunarodnih organizacija i regionalnih integracija te njihovo političko i gospodarsko značenje</li><li>10. obrazložiti važnost poznavanja i pozitivnoga vrjednovanja nasljeđa i vlastitoga identiteta kao hrvatskih, europskih građana i građana svijeta</li></ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></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</p>

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



Nastavni nastavnog predmet: **TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA**

<p>Cilj predmeta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stjecati optimalnu količinu kineziološkog teorijskog znanja koje je bitno za provedbu smislenog i samostalnog tjelesnog vježbanja</li> <li>▪ provoditi različite kineziološke aktivnosti koje su izravno u funkciji usvajanja i usavršavanja motoričkog znanja kojim se polaznik/djelatnik koristi u sportsko-rekreacijske svrhe</li> <li>▪ poznavati i provoditi kineziološke transformacijske i kineziterapeutske postupke koji su izravno u funkciji unapređenja zdravlja i prevencije profesionalnih bolesti</li> </ul>
<p>Opis predmeta:</p>	<p>Tehničar cestovnog prometa zanimanje je kojim su obuhvaćeni svi poslovi premještanja ljudi, dobara i informacija s jednog mjesta na drugo u komercijalnom i tehničkom smislu radi ostvarivanja ekonomskog učinka. U postizanju toga cilja, zanimanje obuhvaća sve poslove pripreme, izvršenja i okončanja prijevoznog procesa, eksploatacije vozila, nadzor nad provedbom prijevoznoga procesa, poznavanje poslova planiranja, projektiranja i eksploatacije prometnica te upravljanja njima, u svrhu postizanja sigurnog i djelotvornog prijevoza osoba i stvari te izvođenja i održavanja elemenata cestovne infrastrukture.</p> <p>Kod ovog zanimanja posao se provodi u sjedećem i stojećem položaju. Leđa i noge najopterećeniji su dio tijela.</p> <p>Preporuča se da postupci unapređenja kinantopoloških obilježja budu usmjereni na jačanje mišića trupa, nogu i prsiju.</p> <p>Vježbe jačanja i istezanja bilo bi dobro provoditi u ležećem položaju zbog rasterećenja leđa, nogu i zdjelice.</p> <p>Sjedenje i stajanje zahtijevaju malu energetska potrošnju i nepovoljno djeluju na rad dišnog i krvožilnog sustava te su takve osobe sklone povećanju tjelesne mase i masnog tkiva. Zbog navedenog preporuča se posebnu pažnju usmjeriti ka razvoju aerobnih kapaciteta.</p> <p>Osjećaj za timski rad jedna je od temeljnih osobina za uspješno obavljanje ovog zanimanja. Za utjecaj na razvoj sposobnosti timskog rada posebno su pogodne polistrukturalne kompleksne aktivnosti.</p> <p>Od izvannastavnih dislociranih aktivnosti, s obzirom na utvrđenu dinamičku i statičku aktivaciju lokomotornog sustava, preporučuju se vožnja bicikla i 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><b>Kineziološka teorijska znanja</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. poznavati bitne informacije iz povijesti sporta kao dijela opće kulture</li><li>2. prepoznati indiciranost i kontraindiciranost određenih kinezioloških aktivnosti prema izabranom zanimanju</li><li>3. navesti značaj i specifičnosti vježbanja koje treba provoditi tijekom radnog vijeka u funkciji sportske rekreacije</li><li>4. navesti teorijska znanja o samostalnom planiranju, programiranju i kontroli procesa vježbanja (određivanje volumena, ekstenziteta i intenziteta vježbanja)</li><li>5. nabrojiti specifične kineziološke i kineziterapeutske transformacijske postupke za unapređenje i očuvanje zdravlja s ciljem prevencije potencijalno najčešćih antropoloških negativnosti tijekom obavljanja izabranog zanimanja</li></ol> <p><b>Kineziološke aktivnosti</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. isplanirati monostrukturalne ciklične aktivnosti koje se mogu koristiti u funkciji cjeloživotnog vježbanja kao sportsko-rekreacijski sadržaj</li><li>2. uskladiti polistrukturalne acikličke aktivnosti koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja</li><li>3. kombinirati polistrukturalne kompleksne aktivnosti koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja</li><li>4. ovladati polistrukturalnim konvencionalnim aktivnostima koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja</li><li>5. demonstrirati izvođenje jedne monostrukturalne ciklične aktivnosti koja se može koristiti u funkciji cjeloživotnog vježbanja kao osnovni sportsko-rekreacijski sadržaj, a po mogućnosti polaznik ima interesa za njom</li></ol> <p><b>Transformacija kinantropoloških obilježja</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. isplanirati izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih morfoloških obilježja (optimizaciju sastava tijela - povećanje mišićne mase, potkožno masno tkivo)</li><li>2. razlikovati izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih motoričkih sposobnosti (fleksibilnost, koordinacijska svojstva, brzinsko eksplozivnih svojstva razvoj i održavanje jakosti)</li><li>3. prilagoditi izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih funkcionalnih sposobnosti (aerobna i anaerobna izdržljivost)</li><li>4. usporediti izvedbu bitnih kinezioloških sadržaja s ciljem cjelovite transformacije lokomotornog sustava (mobilnosti lokomotornog sustava stabilnosti lokomotornog sustava)</li></ol>
--	---

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

nastavu u srednjim strukovnom školstvu izrazito razlikuju. Zato ovakav način omogućuje izbor nastavnih tema iz propisanog nastavnog plana i programa, bez obzira na uvjete rada, koje će uvrstiti u izvedbeni nastavni plan i program.

#### 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. trčanja –motoričko postignuće
5. skokovi s noge na nogu po označenim prostorima (ili sa strunjače na strunjaču)
6. skokovi odrazom svaki četvrti korak
7. skok udalj tehnikom 2 ½ koraka
8. bacanje Vortex-a u dalj
9. atletski troboj (trčanje, skok, bacanje)

#### II. SPORTSKA GIMNASTIKA – UČENICI

10. različite varijante premeta strance
11. stoj na glavi
12. stoj na rukama, kolut naprijed
13. odbočka

#### III. SPORTSKA GIMNASTIKA – UČENICE

1. ljuljanje na karikama
2. pomicanje u visu
3. njihovom strance premah odnožno
4. klimom premah zgrčeno
5. okreti u čučnju i usponu na obje noge za 180 (niska greda)
6. valcer – korak, okret u usponu za 180 na obje noge (niska greda)
7. galop – naprijed, okret u čučnju za 180 na obje noge (niska greda)

#### IV. RITMIČKA GIMNASTIKA

8. kruženje rukama u čeonj, bočnoj i vodoravnoj ravnini (obručem, loptom, vijačom) u mjestu i kretanju
9. poskoci i skokovi ritmičke gimnastike kroz vijaču
10. bacanje i hvatanje vijače u kombinaciji s tjelesnim elementima
11. skok "kadet"
12. skok "jelenji"

#### V.PLES I AEROBIKA

1. engleski valcer (okreti, wisq, promenada)
2. disco fox plesovi
3. aerobika

#### VI.BORILAČKI SPORTOVI

1. bočno bacanje tsuri goshi
2. nožno bacanje de ashi braai
3. kretanja tsugi ashi i ayumi ashi
4. polukružni koraci – tai sabaki (mae sabaki i ushiro sabaki)

#### VII.KOŠARKA

1. dodavanje jednom rukom guranjem – izravno i od podloge
2. promjene smjera i tempa kretanja s poluaktivnom i aktivnom obranom
3. ubacivanje lopte u koš jednom rukom odozgora nakon okreta
4. obrana „čovjek na čovjeka“ (1:1; 2:2; 3:3)
5. igra (taktika i suđenje)

#### VIII.NOGOMET

1. vođenje lopte različitim dijelovima stopala i brzine kretanja (pravocrtno vođenje i uz promjene pravca vođenja)
2. promjene mjesta vođenjem lopte, te primopredajom lopte u suradnji dvojice učenika
3. promjene mjesta vođenjem lopte, te primopredajom lopte u suradnji dvojice učenika s udarcem na vrata
4. igra za posjed lopte u ograničenom prostoru 4:2, 4:4, 5:5 (otkrivanje, slobodan broj dodira po lopti)
5. igra futsal (taktika igre, primjena pravila i suđenje)

#### IX.ODBOJKA

1. pojedinačni blok smeča visoke lopte
2. odbijanje podlakticama preko glave
3. vršno odbijanje skretanjem pravca leta lopte
4. igra 6:6, zaštita od protivničkog napada 1:2:3 (1 učenik u bloku, 2. učenik u prednjoj zoni iza bloka, 3. učenik u stražnjoj zoni)
5. igra (taktika i suđenje)

#### X.RUKOMET

1. razne igre s loptom

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. šutiranje s tla iskorakom suprotnom nogom u odnosu na šutersku ruku u/iznad visne boka „jensen“</li> <li>3. jednostruka križanja</li> <li>4. prizemljenje do skleka nakon šuta s crte</li> <li>5. osnovna vratarska tehnika, bočno i dubinsko kretanje braniča te sprečavanje napadača sportskim prekršajem</li> <li>6. igra (taktika i suđenje)</li> </ol> <p>XI.BADMINTON</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bekend servis</li> <li>2. vodoravni (drive) udarac</li> <li>3. osnove taktike igre u paru</li> <li>4. igra (taktika i suđenje)</li> </ol> <p>XII.TENIS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. privikavanje na lopticu i reket (spužvasta loptica)</li> <li>2. forhend (spužvasta loptica)</li> <li>3. bekend (spužvasta loptica)</li> <li>4. igra (taktika i suđenje)</li> </ol>
<p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p>	<p>UVODNIK: U ovoj jedinici ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</p> <p>I.MORFOLOŠKA OBILJEŽJA (opći razvoj i održavanje)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. primjena vijače (redukcija potkožnog masnog tkiva)</li> <li>2. primjena medicinke (razvoj mišićne mase)</li> <li>3. primjena elastičnih traka (razvoj mišićne mase)</li> <li>4. primjena bučica (razvoj mišićne mase)</li> </ol> <p>II.MOTORIČKE SPOSOBNOSTI (razvoj i održavanje fleksibilnosti)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. statičko aktivno istezanje (pretklon raznožno)</li> <li>2. statičko pasivno istezanje (prednoženje u ležećem položaju uz potisak partnera)</li> <li>3. dinamičko istezanje (dinamičko prednoženje u stojećem položaju)</li> <li>4. pnf istezanje (istezanje, kontrakcija, relaksacija)</li> <li>5. balističko istezanje (prednoženje i zanoženje maksimalnom amplitudom u stojećem položaju)</li> </ol>

	<p>(razvoj i održavanje koordinacijskih svojstava)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. biotički načini svladavanja prostora (hodanja, trčanja, puzanja, valjanja)</li> <li>2. biotički načini svladavanja prepreka (preskoci, penjanja, provlačenja, obilaženja)</li> <li>3. biotički načini svladavanja otpora (dizanja, nošenja, potiskivanja, vučenja)</li> <li>4. biotički načini svladavanja baratanja predmetima (dodavanja, bacanja, vođenja, žongliranja)</li> <li>5. vježbe pravovremenosti - timing (kretanje i zaustavljanje u zadanim uvjetima)</li> <li>6. vježbe ritma (prelazak podnih ljestava niskim skipom)</li> </ol> <p>III.FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI (razvoj i održavanje aerobnih sposobnosti)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. standardna metoda (trčanje 20' intenzitetom 50%)</li> <li>2. varijabilna metoda (trčanje 20' s izmjenama intenziteta 2' 40% i 2' 60%)</li> <li>3. intervalna metoda (trčanje maksimalnim intenzitetom 6x20" s odmorom 10")</li> </ol>
<p>Kineziološki postupci unapređenja zdravlja</p>	<p>UVODNIK: Nastavne teme iz ove jedinice učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina školovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unaprjeđenje zdravlja navedeni u poglavlju „Ostalo“ koji se nalazi na kraju programa četvrtoga razreda.</p> <p>I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>II.Prevenција razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena VJEŽBE ZA RAMENA</p> <p>III.Prevenција razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE</p> <p>IV.Prevenција razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevenција razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</p> <p>V.Prevenција razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova VJEŽBE ZA STOPALA</p>
<p>Napomene:</p>	<p>Opće napomene</p> <p>Program za srednje strukovne škole izrađen je u skladu s vrijednostima ovog odgojno-obrazovnog područja i njegovim dokazanim</p>

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

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

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

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

Posebne napomene

Nastavni predmet tjelesna i zdravstvena kultura ima veliki broj posebnosti. Zbog toga je neke uputno istaknuti:

- u izvedbeni nastavni plan i program treba međupovezано uvrstiti



	<p>nastavne teme koje su određene svim jedinicama ishoda učenja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zbog posebnosti nastavnog predmeta i uvjeta u kojima se odvija nastavni proces posebnu pozornost treba obratiti sigurnosti i motivaciji polaznika</li> <li>▪ vrjednovanje postignuća u polaznika provoditi prema individualnim mogućnostima</li> <li>▪ 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 na drugi način organizirati.</li> </ul>
<b>Ostalo</b>	
	<p>Primjeri nastavnih tema za jedinicu ishoda učenja:</p> <p>KINEZIOLOŠKI POSTUPCI UNAPREĐENJA ZDRAVLJA</p> <p>I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>Statičke vježbe za vratni dio kralježnice</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. postaviti dlanove s ukriženim prstima na čelo pa gurati glavu naprijed, a istovremeno rukama pružati otpor</li> <li>2. postaviti dlanove s ukriženim prstima na desnu stranu lica pa gurati glavu u desnu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor</li> <li>3. postaviti dlanove s ukriženim prstima na lijevu stranu lica pa gurati glavu u lijevu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor</li> <li>4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave pa gurati glavu prema natrag, a istovremeno rukama pružati otpor</li> </ol> <p>Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. glavom izvoditi pokret naprijed – natrag</li> <li>2. glavom rotirati u desnu, pa u lijevu stranu</li> <li>3. podizati ramena gore i polako ih spuštati</li> <li>4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave te potiskivati laktove prema unutra</li> </ol> <p>Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. stopala pogrčiti i zadržati položaj</li> <li>2. koljena pogrčiti, pa leđima pritiskati podlogu</li> <li>3. koljena pogrčiti, pa naizmjenično lijevom i desnom nogom uz pogrčeno stopalo koljeno privlačiti k sebi, a rukom pružati otpor</li> <li>4. koljena pogrčiti, pa s obje noge istodobno uz pogrčena stopala koljena privlačiti k sebi, a rukama pružati otpor</li> <li>5. koljena pogrčiti, tjeme fiksirati uz podlogu, dlanove ukriženih prstiju postaviti na čelo, te izvoditi pretklon glavom, a istovremeno</li> </ol>

	<p>rukama pružati otpor</p> <p>Potrbuške (s podloškom pod kukovima, ruke u priručenju): Upiranje o podlogu prstima nogu do potpunog opružanja koljena</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. s rukama u uzručenju naizmjenice po podlozi istezati suprotnu ruku i suprotnu nogu</li> <li>2. s rukama u uzručenju istovremeno po podlozi istovremeno istezati obje ruke i obje noge</li> <li>3. s dlanovima ukriženih prstiju iza glave izvoditi zaklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor</li> </ol> <p>Dinamičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. plantarna fleksija</li> <li>2. pogrčiti lijevo stopalo, pa privlačiti petu po podlozi k sebi, ponoviti desnom</li> <li>3. pogrčiti istovremeno oba stopala, pa privlačiti pete po podlozi k sebi</li> <li>4. koljena pogrčiti, te polako podizati i spuštati zdjelicu</li> <li>5. koljena pogrčiti, staviti ruke na prsa i podizati trup</li> </ol> <p>Položaj na boku (donja ruka je pod glavom, gornjom se oslanja o podlogu, donja je noga savijena, a gornja ispružena):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pogrčiti gornju nogu, opružiti ju do početnog položaja</li> <li>2. pogrčiti stopalo, pa odizati ispruženu nogu</li> <li>3. pogrčiti stopalo, pa ispruženom nogom napraviti krug</li> </ol> <p>Potrbuške (s podloškom pod kukovima, ruke u priručenju):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nožnim prstima se upirati u podlogu do opružanja koljena</li> <li>2. naizmjenična fleksija potkoljenica</li> <li>3. istovremena fleksija potkoljenica</li> <li>4. s rukama u priručenju, doći do položaja uzručenja</li> <li>5. s rukama u uzručenju, naizmjenice podizati lijevu ruku i desnu nogu, pa desnu ruku i lijevu nogu</li> </ol> <p>II.Prevenција razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena VJEŽBE ZA RAMENA</p> <p>Ležeći na leđima (ruke u priručenju s nogama flektiranim u zglobu koljena i kuka):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. podizati ruke do odručenja, a ramena istovremeno pritiskati dolje i natrag</li> </ol>
--	--

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

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

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

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

#### VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE

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

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

V.Prevenција 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 u sredinu
4. podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti u sredinu
5. podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno, pa istovremeno obje
6. podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi, naizmjenično jedna pa druga noga, pa istovremeno obje

	<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><b>Metode:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prikazivanja – metoda usmenoga izlaganja, metoda postavljanja i rješavanja, metoda pokazivanja ili demonstracije</li> <li>▪ vježbanja – intervalna metoda vježbanja, varijabilna metoda vježbanja, kontinuirana metoda vježbanja</li> <li>▪ sigurnosti – metoda sprječavanja ili prevencije, čuvanja ili zaštite, pomaganja ili asistencije</li> <li>▪ nadzora – metoda praćenja vježbanja, usmjeravanja vježbanja, zaustavljanja vježbanja.</li> </ul> <p><b>Oblici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ jednostavniji (pojedinačni, dvojke, trojke, četvorke i paralelni)</li> <li>▪ složeniji (paralelno-izmjenični, sukcesivno-izmjenični, izmjenični, kružni, stanični, stazni i poligonski).</li> </ul> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika	<p><b>Elementi:</b> motorička znanja, motorička postignuća, kinantropološka postignuća (morfoloških obilježja, motoričkih sposobnosti i funkcionalnih sposobnosti prema metodologiji vrjednovanja), odgojni učinci rada</p> <p><b>Oblici:</b> vrjednovanje rada polaznika provoditi uvažavajući stanje njihova antropološkog statusa, stvarne mogućnosti svakog polaznika i cjelokupni napredak pojedinca tijekom nastavne godine.</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

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

Razred: **drugi (2.)**

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

	<p style="text-align: center;">zbroyem preskočenih visina – motoričko postignuće</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. sunožno preskakivanje prepreka različitih visina (20 – 50 cm)</li> <li>8. bacanje vortex-a u cilj na tlu</li> <li>9. atletski troboj (trčanje, skok, bacanje)</li> </ol> <p>II. SPORTSKA GIMNASTIKA - POLAZNICI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. leteći kolut</li> <li>2. raznoška uzduž sprave (kozlič)</li> <li>3. salto na povišenje od mekih strunjača uz pomoć odraznog pomagala</li> </ol> <p>III. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. stoj na rukama u kolut naprijed</li> <li>2. ljuljanja na karikama – saskok u zaljuljaju</li> <li>3. klimom premah raznožni</li> <li>4. upor prednji na nižoj pritki, kovrtljaj naprijed</li> <li>5. naskok premahom jedne noge odnožno do upora jašućeg; polkin korak, "tupfer", "vaga", saskok "jelenji"</li> </ol> <p>IV. RITMIČKA GIMNASTIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. skokovi s udarcem noge o nogu</li> <li>2. kotrljanje lopte po tlu i tijelu</li> <li>3. bacanje i hvatanje lopte u kombinaciji s tjelesnim elementima</li> <li>4. otvoreni - zatvoreni poskok na mjestu i u kretanju</li> <li>5. preskakivanje vijače naprijed i nazad križanjem ruku</li> <li>6. "leteći" skok vijačom</li> <li>7. skok "škare" povezano naprijed – nazad</li> </ol> <p>V. PLES I AEROBIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. rock plesovi</li> <li>2. rumba (okreti, wisq, promenada)</li> <li>3. samba (okreti, wisq, promenada)</li> <li>4. „new body“ aerobika (aerobika s bučicama)</li> </ol> <p>VI. BORILAČKI SPORTOVI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. okreti za bacanja – mae mawari sabaki ushiro mawari sabaki</li> <li>2. bočno bacanje tsuri goshi</li> <li>3. nožno bacanje de ashi braai u kretanju</li> </ol>
--	--

4. poluga juji gatame i gušenje hadaka jime

#### VII. KOŠARKA

1. ubacivanje lopte u koš jednom rukom preko glave – horog (nakon vođenja i na dodanu loptu)
2. obrambeni skok i zagrađivanje
3. oduzimanje lopte (presijecanjem ili izbijanjem iz posjeda)
4. slobodna bacanja
5. zonska obrana
6. igra (taktika i suđenje)

#### VIII. NOGOMET

1. dinamičko dodavanje i primanje lopte različitim dijelovima stopala (primopredaja lopte u suradnji dvojice polaznika)
2. udarci na vrata nakon dodane lopte
3. dupli pas u suradnji dvojice polaznika (osnovna struktura suradnje)
4. dupli pas u suradnji dvojice polaznika s udarcem na vrata 2:1 ( + vratar)
5. slobodna igra 5+1 : 5+1 (taktika i suđenje)

#### IX. ODBOJKA

1. vršno odbijanje preko glave
2. niski odbojkaški stav i obrana «oštrih» lopti poluupijačem
3. povaljka u stranu i odbijanje čekićem
4. obrana u prednjoj liniji - pojedinačni i grupni blok
5. igra 6:6, zaštita vlastitog smeča 2:3 (2 polaznika u prednjoj zoni, 3 polaznika u stražnjoj zoni, suđenje)

#### X. RUKOMET

1. zaustavljanje lopte s dvije i jednom rukom u različitim visinama
2. šutiranje sa zemlje otklonom u suprotnu stranu u odnosu na šutersku ruku „ polueret“
3. povratna lopta – dupli pas
4. poučavanje zonske obrane 5:1
5. igra (taktika i suđenje)

#### XI. BADMINTON

1. smeč udarac



	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. obrana nakon smeč udarca (paralela i dijagonala, forhend i bekend)</li> <li>3. forhend i bekend visoki (lift) udarac s mreže (dugi udarac s mreže zamahom reketa ispod struka)</li> <li>4. igra (taktika i suđenje)</li> </ol> <p>XII. TENIS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. forhend i bekend s obzirom na vrste rotacija (ravni, spin,...)</li> <li>2. ravni servis</li> </ol>
<p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p>	<p>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</p> <p>I. MORFOLOŠKA OBILJEŽJA</p> <p>Razvoj i održavanje mobilnosti lokomotornog sustava:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. vježbe za mobilnost gležnja (dinamička dorzalna fleksija u stojećem položaju)</li> <li>2. vježbe za mobilnost kuka (dinamičko istezanje pregibača natkoljenice u iskoraku)</li> <li>3. vježbe torakalne mobilnosti (zasuci)</li> <li>4. vježbe mobilnosti ramena (kruženje rukom uz imitaciju dodavanja)</li> <li>5. primjeri vježbanja za razvoj i održavanje mobilnosti lokomotornog sustava</li> <li>6. pilates s malim loptama</li> </ol> <p>II. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI</p> <p>Razvoj i održavanje jakosti</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. vježbe relativne jakosti (sklek):</li> <li>2. vježbe repetitivne jakosti (potisak s ravne klupe, 3 serije po 8-10 ponavljanja)</li> <li>3. vježbe maksimalne jakosti (potisak s ravne klupe, 5 serija po 1-3 ponavljanja)</li> <li>4. vježbe elastične jakosti (potisak s ravne klupe s naglašenom brzinom u obje faze)</li> <li>5. vježbe eksplozivne jakosti (bacanje medicinke iz sjeda, samo koncentričkim načinom)</li> </ol> <p>III. FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI</p>

	<p>Sadržaji za razvoj i održavanje anaerobne izdržljivosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. intervalna standardna metoda fosfagene izdržljivosti (trčanje 10x50m, maksimalni intenzitet, odmor 2')</li> <li>2. intervalna varijabilna metoda fosfagene izdržljivosti (trčanje 10x50m, maksimalni intenzitet, a između ponavljanja vrlo sporo trčanje 2')</li> <li>3. intervalna standardna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 6x400m, intenzitet 80-90%, odmor 4')</li> <li>4. intervalna varijabilna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 3x6', 30" maksimalni intenzitet, 30" 50%, odmor 5')</li> <li>5. kontinuirana varijabilna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 12', 1' maksimalni intenzitet, 1' 50%)</li> </ol>
<p>Kineziološki postupci unapređenja zdravlja</p>	<p>UVODNIK: nastavne teme iz ove jedinice učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina školovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unapređenje zdravlja navedeni su u poglavlju „Ostalo“ koje se nalazi na kraju programa četvrtog razreda.</p> <p>I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>II. Prevencija razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena VJEŽBE ZA RAMENA</p> <p>III. Prevencija razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE</p> <p>IV. Prevencija razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevencija razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</p> <p>V. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova VJEŽBE ZA STOPALA</p>
<p>Napomene:</p>	<p><b><u>Opće napomene</u></b></p> <p>Program za srednje strukovne škole izrađen je u skladu s vrijednostima ovog odgojno-obrazovnog područja i njegovim dokazanim utjecajem na integralne promjene antropoloških obilježja, s naglaskom na unaprjeđenje kinantropoloških obilježja. Ispunjavanje navedenih vrijednosti uvjetovalo je izradbu ovog programa temeljem većeg broja</p>

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

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

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

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

#### **Posebne napomene**

Nastavni predmet tjelesna i zdravstvena kultura ima veliki broj posebnosti. Zbog toga je neke uputno istaknuti:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ u izvedbeni nastavni plan i program treba međupovezano uvrstiti nastavne teme koje su određene svim jedinicama ishoda učenja</li> <li>▪ zbog posebnosti nastavnog predmeta i uvjeta u kojima se odvija nastavni proces posebnu pozornost treba obratiti sigurnosti i motivaciji polaznika</li> <li>▪ vrjednovanje postignuća polaznika provoditi prema individualnim mogućnostima</li> </ul> <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>
<b>Ostalo</b>	
	<p>Primjeri nastavnih tema za jedinicu ishoda učenja:</p> <p>KINEZIOLOŠKI POSTUPCI UNAPREĐENJA ZDRAVLJA</p> <p>I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma</p> <p>VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>Statičke vježbe za vratni dio kralježnice:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. postaviti dlanove s ukriženim prstima na čelo pa gurati glavu naprijed, a istovremeno rukama pružati otpor</li> <li>2. postaviti dlanove s ukriženim prstima na desnu stranu lica pa gurati glavu u desnu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor</li> <li>3. postaviti dlanove s ukriženim prstima na lijevu stranu lica pa gurati glavu u lijevu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor</li> <li>4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave pa gurati glavu prema natrag, a istovremeno rukama pružati otpor.</li> </ol> <p>Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. glavom izvoditi pokret naprijed – natrag</li> <li>2. glavom rotirati u desnu pa u lijevu stranu</li> <li>3. podizati ramena gore i polako ih spuštati</li> <li>4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave te potiskivati laktove prema unutra.</li> </ol> <p>Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice</p> <p>Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. stopala pogrčiti i zadržati položaj</li> <li>2. koljena pogrčiti pa leđima pritiskati podlogu</li> <li>3. koljena pogrčiti pa naizmjenično lijevom i desnom nogom uz pogrčeno stopalo koljeno privlačiti k sebi, a rukom pružati otpor</li> </ol>

4. koljena pogrčiti pa s obje noge istodobno uz pogrčena stopala koljena privlačiti k sebi, a rukama pružati otpor
5. koljena pogrčiti, tjeme fiksirati uz podlogu, dlanove ukriženih prstiju postaviti na čelo te izvoditi pretklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor.

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

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

Dinamičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

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

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

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

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

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

I. 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 kutem uz pritiskanje o podlogu
5. s glavom u prirodnom položaju, rukama u priručenju, ramena podizati prema gore
6. s rukama u uzručenju, naizmjenično izvoditi opružanja rukama.

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

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

- II. 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 njegovom korijenskom zglobu uz izvedbu što većeg kruga
4. istegnuti palac što dalje od šake te ga vratiti pokušavajući dodirnuti vrškove jednog po jednog prsta, od drugog do petog
5. ruku koja je položena na rukohvat stolice ili na stol, savijati u ručnom zglobu prema gore i dolje
6. s rukom koja je u laktu flektirana pod pravim kutom, okretati dlan prema gore, pa prema dolje, a pri tome ne pomicati lakat

7. stisnuti list papira između ispruženih prstiju šake, a drugom ga rukom pokušati izvući
8. osloniti podlakticu na ravnu površinu s dlanom okrenutim prema gore te savijati šaku prema gore uz pružanje otpora suprotnom šakom
9. osloniti podlakticu na ravnu površinu s dlanom okrenutim prema dolje te savijati šaku prema gore, uz pružanje otpora suprotnom šakom.

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

#### VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA

Ležeći na leđima:

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

IV. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova

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



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

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

Razred: **treći (3.)**

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

## II. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICI

1. sastav po izboru polaznika (tlo)

## III. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICE

1. sastav po izboru polaznika (tlo)
2. sastav po izboru polaznika (greda)

## IV. RITMIČKA GIMNASTIKA

1. „jelenji“ skok
2. vrtnje obruča oko šake i dijelova tijela
3. kotrljanje obruča po tlu u kombinaciji s tjelesnim elementima
4. bacanje i hvatanje obruča povezano s plesnim koracima
5. vodoravni krug vijačom jednom rukom iznad glave i povezano vodoravni krug s preskokom ("osmica") u mjestu i kretanju
6. preskakivanje vijače "škarama" pogrčeno
7. preskakivanje vijače plesnim koracima (galop naprijed, polka)
8. sastav (vijača) - sastav prema izboru polaznica
9. sastav (obruč) - sastav prema izboru polaznica

## V. PLES I AEROBIKA

1. cha-cha-cha
2. salsa
3. polka, western polka (okreti, wisq, promenada)
4. step aerobika

## VI. BORILAČKI SPORTOVI

1. poluga ude garami
2. udarac rukom naprijed pravocrtni
3. udarac nogom naprijed pravocrtni
4. donji, unutarnji i vanjski blok

## VII. KOŠARKA

1. otvaranje za prijem lopte
2. razvijanje protunapada – dolazak u prijem lopte, otvaranje prvog dodavanja i tranzicija
3. presing čovjek na čovjeka na polovici i cijelom igralištu
4. napad na presing čovjek na čovjeka

	<p>5. igra (taktika i suđenje)</p> <p>VIII. NOGOMET</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. driblinzi i fintiranja 1:1</li> <li>2. driblinzi i fintiranja 1:1 s udarcima na vrata (vratar)</li> <li>3. oduzimanja lopte 1:1 i 2:2</li> <li>4. suradnja dvojice polaznika (otkrivanja, primopredaja lopte, driblinzi i fintiranja) 2:1 i 2:2 s udarcima na vrata (vratar), te oduzimanja lopte</li> <li>5. igra 4+1 : 4+1 (taktika i suđenje)</li> </ol> <p>IX. ODBOJKA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. smeč iz zaleta varkom «kuhanjem» iza bloka</li> <li>2. povaljka u stranu odbijanje jednom rukom</li> <li>3. vršno odbijanje u skoku</li> <li>4. taktika igre (napad trećom loptom)</li> </ol> <p>X. RUKOMET</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. finta – varka s presvlačenjem</li> <li>2. skok šut s otklonom tijela u suprotnu stranu u odnosu na šutersku ruku „ skokšut polueret“</li> <li>3. kombinirani sustav obrane – varijanta 5+1</li> <li>4. igra (taktika i suđenje)</li> </ol> <p>XI. BADMINTON</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rezani forhend drop</li> <li>2. Bekend dugi udarac (clear)</li> <li>3. Kretanja po terenu s naglaskom na centralnu poziciju (obrambena i napadačka)</li> <li>4. Igra (taktika i suđenje)</li> </ol> <p>XII. TENIS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forhend volej (spužvasta loptica)</li> <li>2. Bekend volej (spužvasta loptica)</li> <li>3. Smeč (spužvasta loptica)</li> <li>4. Igra (taktika i suđenje)</li> </ol>
Transformacija kinantropoloških obilježja	<p>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje</p>

	<p>nastavne teme s istovjetnim ciljem.</p> <p><b>I. MORFOLOŠKA OBILJEŽJA</b></p> <p>Razvoj i održavanje stabilnosti lokomotornog sustava</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. vježbe stabilnosti stopala (podizanje na prste)</li> <li>2. vježbe stabilnosti koljena (ravni naizmjenični iskorak)</li> <li>3. vježbe stabilnosti lumbalno-sakralnog dijela trupa (prednji izdržaj 40")</li> <li>4. vježbe stabilnosti lopatice (vanjska rotacija u ramenu s elastičnom trakom)</li> <li>5. primjer vježbanja za stabilnost lokomotornoga sustava u funkciji zanimanja</li> <li>6. pilates s velikim loptama</li> </ol> <p><b>II. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI</b></p> <p>Razvoj i održavanje brzinsko eksplozivnih svojstava</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. vježbe za razvoj i održavanje brzine (10 ustajanja iz raznih položaja s reakcijom na zvučni podražaj)</li> <li>2. vježbe za razvoj i održavanje agilnosti (trčanje naprijed-natraške 6x5m)</li> <li>3. vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa skoka (preskoci preko švedske klupe)</li> <li>4. vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa sprinta (10x5m, odmor 30")</li> <li>5. vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa udarca (izvođenje različitih udaraca specifičnih za pojedine sportove)</li> </ol> <p><b>III. FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI</b></p> <p>Optimizacija sastava tijela (smanjenje potkožnog masnog tkiva)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. metode aerobnog vježbanja (trčanje 30' niskim intenzitetom)</li> <li>2. metode anaerobnog vježbanja (trčanje 20', 2' visoki intenzitet, 2' 50%)</li> <li>3. metode vježbanja s vanjskim opterećenjem (kružno vježbanje, 15 vježbovnih mjesta, vježbanje 60", a oporavak 20")</li> </ol>
<p>Kineziološki postupci unapređenja zdravlja</p>	<p>UVODNIK: Nastavne teme iz ove jedinice učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina školovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unapređenje zdravlja navedeni su u poglavlju „Ostalo“ koje se nalazi na kraju programa četvrtoga razreda.</p> <p><b>I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma</b></p>

	<p>VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>II. Prevencija razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena</p> <p>VJEŽBE ZA RAMENA</p> <p>III. Prevencija razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti</p> <p>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</p> <p>VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</p> <p>V. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova</p> <p>VJEŽBE ZA STOPALA</p>
<p>Napomene:</p>	<p><b><u>Opće napomene</u></b></p> <p>Program za srednje strukovne škole izrađen je u skladu s vrijednostima ovog odgojno-obrazovnog područja i njegovim dokazanim utjecajem na integralne promjene antropoloških obilježja, s naglaskom na unaprjeđenje kinantropoloških obilježja. Ispunjavanje navedenih vrijednosti uvjetovalo je izradbu ovog programa temeljem većeg broja kriterija. Prvi se odnosi na provedivost nastavnih tema u izrazito različitim materijalnim uvjetima srednjih strukovnih škola Republike Hrvatske. Upravo zbog različitih materijalnih uvjeta u programu je naveden veći broj nastavnih tema kako bi se za različite uvjete i zanimanja mogao izraditi provediv, a prema zanimanju usmjeren izvedbeni nastavni plan i program. Zbog toga se drugi kriterij morao odnositi na primjerenost svake nastavne teme dobi i spolu polaznika, a treći na indiciranu usmjerenost nastavnih tema prema strukovnim zanimanjima. Slijede kriteriji sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika. Time je ovaj program rasterećen od nastavnih tema koje zbog nedostatnih materijalnih uvjeta nije moguće provesti u većem broju srednjih strukovnih škola. Nadalje, rasterećen je i od onih nastavnih tema koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji ishoda učenja jer ih većina polaznika ne može svladati određenim uspjehom.</p> <p>Program za srednje strukovne škole osmišljen je na način da u svakom razredu sadrži četiri međupovezane jedinice ishoda učenja. To su (1) Kineziološka teorijska znanja, (2) Kineziološke aktivnosti, (3) Transformacija kinantropoloških obilježja i (4) Kineziološki postupci za unaprjeđenje zdravlja. Time je potpuno promijenjen smisao nastave tjelesne i zdravstvene kulture u srednjim strukovnim školama jer su</p>

	<p>određene mjerljive jedinice ishoda učenja koje svaki polaznik (osim polaznika s posebnim potrebama) tijekom redovitog pohađanja nastave mora obvezno naučiti na primjerenom razini. Na takav način skupna učinkovitost svih jedinica ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovog odgojno-obrazovnog područja za pojedino zanimanje.</p> <p>U programu se nastavna tema navodi samo jedanput i ne ponavlja se u istom navodu, što znači da se ista može izabrati i ponavljati u svim višim razredima. Drugim riječima, ono što je navedeno kao nastavna tema, primjerice u 1. razredu, može se planirati i u svim višim razredima, iako se ista ne navodi u programima viših razreda. Navedeno pravilo, zbog vertikalne unutarpredmetne povezanosti i programske povezanosti osnovnog i srednjeg školstva, nastavnik po potrebi može koristiti i sve nastavne teme iz programa za osnovne škole. Takav pristup istodobno omogućuje kreativnost nastavnika i olakšava izradu izvedbenog nastavnog plana i programa za pojedini razredni odjel jer uvažava zahtjeve s obzirom na različit sastav polaznika prema sposobnostima i pojedinačne razlike u količini stečenih motoričkih znanja u osnovnoj školi.</p> <p>Temeljna postavka ovog programa uzima u obzir biološke različitosti polaznika i polaznica. Zbog toga predmetna nastava u srednjim strukovnim školama sa znanstvenih i sa stručnih spoznaja mora se organizirati i provoditi posebno (odvojeno) za polaznike, a posebno za polaznice.</p> <p><b><u>Posebne napomene</u></b></p> <p>Nastavni predmet tjelesna i zdravstvena kultura ima veliki broj posebnosti. Zbog toga je neke uputno istaknuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ u izvedbeni nastavni plan i program treba međupovezано uvrstiti nastavne teme koje su određene svim jedinicama ishoda učenja</li> <li>▪ zbog posebnosti nastavnog predmeta i uvjeta u kojima se odvija nastavni proces posebnu pozornost treba obratiti sigurnosti i motivaciji polaznika</li> <li>▪ vrjednovanje postignuća polaznika provoditi prema individualnim mogućnostima</li> <li>▪ 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.</li> </ul>
<b>Ostalo</b>	
	<p>Primjeri nastavnih tema za jedinicu ishoda učenja:</p> <p>KINEZIOLOŠKI POSTUPCI ZA UNAPREĐENJE 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>

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

Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice:

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

Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

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

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

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

Dinamičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

1. plantarna fleksija



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

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

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

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

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

II. Prevencija razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena

#### VJEŽBE ZA RAMENA

Ležeći na leđima

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

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

Ležeći na trbuhu

(stisnute pete uz petu, stisnute stražnjice):

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

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

#### VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA

Ležeći na leđima:

1. rukama u priručenju, ispruženih nogu s pogrčenim stopalima, izvoditi naizmjenična odnoženja
2. s jastukom ispod koljena, naizmjenično opružanje nogu s pogrčenim stopalom, gurajući jastuk u pod
3. obje noge flektirane, ispružiti jednu nogu u visini s koljenom druge

	<p>noge, stopalo pogrčiti prema sebi, zadržati i vratiti u početni položaj, izvoditi naizmjenice jednom pa drugom nogom</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>5. početni položaj ležeći na boku, savinuti ruku i nogu na kojima se leži, gornja noga je ispružena, stopala pogrčena prema sebi, podignuti nogu, zadržati je u odignutom položaju, gornja ruka je savijena i oslonjena dlanom o podlogu</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>8. sjedeći na stolcu uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu saviti u zglobu kuku, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj.</li> </ol> <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"> <li>1. savinuti nožne prste oba stopala ne dižući ih s poda, ispraviti prste stopala</li> <li>2. podignuti prednji dio stopala držeći petu na podu, spustiti prednji dio stopala, zatim podignuti i spustiti petu</li> <li>3. podignuti prednji dio stopala, okrenuti stopalo prema van, spustiti stopalo, vratiti u sredinu</li> <li>4. podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti u sredinu</li> <li>5. podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno pa istovremeno obje</li> <li>6. podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi, naizmjenično jedna pa druga noga pa istovremeno obje</li> <li>7. podignuti ispruženu nogu, kružno pomicati stopalo, stopalom ispisivati brojeve po zraku</li> <li>8. bosim prstima stopala gužvati novinski papir.</li> </ol>
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prikazivanja – metoda usmenoga izlaganja, metoda postavljanja i rješavanja, metoda pokazivanja ili demonstracije</li> <li>▪ vježbanja – intervalna metoda vježbanja, varijabilna metoda</li> </ul>

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

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

Razred: **četvrti (4.)**

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

## II. RITMIČKA GIMNASTIKA

1. individualna/skupna vježba s vijačom, loptom ili obručem

## III. PLES I AEROBIKA

1. bečki valcer (koreografija)
2. quadrilla (koreografija)
3. tae-bo aerobika

## IV. BORILAČKI SPORTOVI

1. obrana od pljuske (udarca rukom)
2. obrana od obuhvata
3. obrana od hvata za kosu
4. sprovođenje ključem na ruci
5. obrana od napada nožem

## V. KOŠARKA

1. dodavanje lopte uz primjenu finte dodavanje
2. suradnja dva igrača u napadu – napad blokadama
3. obrana od blokade preuzimanjem i probijanjem
4. igra (primjena timske taktike 5:5)

## VI. NOGOMET

1. žongliranje loptom po podlozi i u zraku različitim dijelovima tijela
2. igra za posjed lopte u ograničenom prostoru 4:2 i 5:2 s određenim brojem dodira po lopti (3 dodira, 2 dodira, 1 dodir)
3. igra za posjed lopte u ograničenom prostoru 4:4 i 5:5 s određenim brojem dodira po lopti (3 dodira, 2 dodira)
4. igra 4+1: 4+1 s određenim brojem dodira po lopti (3 dodira, 2 dodira)

## VII. ODBOJKA

1. tenis servis
2. tradicionalni sustav 4-2 (dizač u prednjoj zoni)
3. povezivanje sustava obrane polja vi-naprijed u
4. 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)
5. igra (taktika i suđenje)

	<p>VIII. RUKOMET</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. blokade u napadu (okomite i dijagonalne)</li> <li>2. utrčavanja te odvlačenja krilnih napadača bez lopte i s loptom</li> <li>3. fintiranje u vođenju i dodavanju (r)</li> <li>4. igra (taktika i suđenje)</li> </ol> <p>IX. BADMINTON</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. igra na mreži: zakucavanje (net kill), rezana kratka loptica</li> <li>2. igranje udaraca s fintama, varkama (dugi, drop, net drop)</li> <li>3. igra (osnovne taktike u mješovitim parovima)</li> </ol> <p>X. TENIS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. spin servis</li> <li>2. igra mali tenis (Taktička primjena osnovnih udaraca u igri)</li> </ol>
<p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p>	<p>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</p> <p>I. LOKOMOTORNI SUSTAV</p> <p>Prevenција lokomotornih ozljeda:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. primjena relativnih vježbi jakosti u programima prevencije ozljeda (jednonožni čučanj)</li> <li>4. primjena elastičnih otpora u programima prevencije ozljeda (odupiranje trupa rotacijskoj sili elastičnog otpora)</li> <li>5. primjena proprioceptivnih vježbi u programima prevencije ozljeda (sporo trčanje s naskokom na jednu nogu i zadržavanjem ravnoteže)</li> <li>6. primjeri treninga za prevenciju ozljeda lokomotornog sustava</li> </ol> <p>II. MORFOLOŠKA OBILJEŽJA</p> <p>Optimizacija sastava tijela (povećanje mišićne mase):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. vježbe potisaka i privlačenja (potisak s ravne klupe, horizontalno veslanje)</li> <li>2. vježbe pregiba i opružanja (pregib podlaktica bučicama, opružanje podlaktica bučicama)</li> <li>3. vježbe odmicanja i primicanja (razvlačenje bučicama, primicanje natkoljenice ležeći na boku)</li> <li>4. sustavi vježbanja i. (kumulativna ponavljanja, retrokumulativna ponavljanja, superserije)</li> </ol>

	5. sustavi vježbanja ii. (padajuće serije, negativna ponavljanja, forsirana ponavljanja)
Kineziološki postupci unapređenja zdravlja	<p>UVODNIK: Nastavne teme iz ove jedinice učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina školovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za 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 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><b><u>Opće napomene</u></b></p> <p>Program za srednje strukovne škole izrađen je u skladu s vrijednostima ovog odgojno-obrazovnog područja i njegovim dokazanim utjecajem na integralne promjene antropoloških obilježja, s naglaskom na unapređenje kinantropoloških obilježja. Ispunjavanje navedenih vrijednosti uvjetovalo je izradbu ovog programa temeljem većeg broja kriterija. Prvi se odnosi na provedivost nastavnih tema u izrazito različitim materijalnim uvjetima srednjih strukovnih škola Republike Hrvatske. Upravo zbog različitih materijalnih uvjeta u programu je naveden veći broj nastavnih tema kako bi se za različite uvjete i zanimanja mogao izraditi provediv, a prema zanimanju usmjeren izvedbeni nastavni plan i program. Zbog toga se drugi kriterij morao odnositi na primjerenost svake nastavne teme dobi i spolu polaznika, a treći na indiciranu usmjerenost nastavnih tema prema strukovnim zanimanjima. Slijede kriteriji sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika. Time je ovaj program rasterećen od nastavnih tema koje zbog nedostatnih</p>



materijalnih uvjeta nije moguće provesti u većem broju srednjih strukovnih škola. Nadalje, rasterećen je i od onih nastavnih tema koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji ishoda učenja jer ih većina polaznika ne može svladati određenim uspjehom.

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

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

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

### **Posebne napomene**

Nastavni predmet tjelesna i zdravstvena kultura ima veliki broj posebnosti. Zbog toga je neke uputno istaknuti:

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

	Nastavu izvoditi u nastavnim satima od 45 minuta, osim gdje su školske sportske dvorane udaljene od škole više od 10 minuta hoda i ako nastavu nije moguće na drugi način organizirati.
<b>Ostalo</b>	
	<p>Primjeri nastavnih tema za jedinicu ishoda učenja:</p> <p>KINEZIOLOŠKI POSTUPCI ZA UNAPREĐENJE 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"> <li>1. postaviti dlanove s ukriženim prstima na čelo pa gurati glavu naprijed, a istovremeno rukama pružati otpor</li> <li>2. postaviti dlanove s ukriženim prstima na desnu stranu lica pa gurati glavu u desnu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor</li> <li>3. postaviti dlanove s ukriženim prstima na lijevu stranu lica pa gurati glavu u lijevu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor</li> <li>4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave pa gurati glavu prema natrag, a istovremeno rukama pružati otpor.</li> </ol> <p>Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. glavom izvoditi pokret naprijed – natrag</li> <li>6. glavom rotirati u desnu pa u lijevu stranu</li> <li>7. podizati ramena gore i polako ih spuštati</li> <li>8. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave te potiskivati laktove prema unutra.</li> </ol> <p>Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice</p> <p>Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. stopala pogrčiti i zadržati položaj</li> <li>2. koljena pogrčiti pa leđima pritiskati podlogu</li> <li>3. koljena pogrčiti pa naizmjenično lijevom i desnom nogom uz pogrčeno stopalo koljeno privlačiti k sebi, a rukom pružati otpor</li> <li>4. koljena pogrčiti pa s obje noge istodobno uz pogrčena stopala koljena privlačiti k sebi, a rukama pružati otpor</li> <li>5. koljena pogrčiti, tjeme fiksirati uz podlogu, dlanove ukriženih prstiju postaviti na čelo te izvoditi pretklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor.</li> </ol> <p>Potrbuške (s podloškom pod kukovima, ruke u priručenju):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. upiranje o podlogu prstima nogu do potpunog opružanja koljena</li> </ol>

2. s rukama u uzručenju naizmjenice po podlozi istezati suprotnu ruku i suprotnu nogu
3. s rukama u uzručenju po podlozi istovremeno istezati obje ruke i obje noge
4. s dlanovima ukriženih prstiju iza glave izvoditi zaklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor.

Dinamičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

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

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

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

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

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

II.Prevenција razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena

VJEŽBE ZA RAMENA

Ležeći na leđima:

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

1. podizati ruke do odručenja, a ramena istovremeno pritiskati dolje i natrag
2. rukom uhvatiti suprotni lakat u visini ramena, istegnuti ruku u jednu stranu te s drugom rukom u drugu stranu

3. s laktovima postavljenim u visini ramena stisnuti šake, okrenuti ruke prema vani i pritiskati šakama o podlogu
4. laktove spojiti u visini ramena ispred glave, podlaktice prisloniti jednu uz drugu, stisnuti šake i raširiti ruke pod pravim kutem uz pritiskanje o podlogu
5. s glavom u prirodnom položaju, rukama u priručenju, ramena podizati prema gore
6. s rukama u uzručenju, naizmjenično izvoditi opružanja rukama.

Ležeći na trbuhu:

(stisnute pete uz petu, stisnute stražnjice)

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

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

VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE

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

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

## VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA

Ležeći na leđima:

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

V. Prevencija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova

## VJEŽBE ZA STOPALA

Sjedeći položaj:

1. savinuti nožne prste oba stopala ne dižući ih s poda, ispraviti prste stopala
2. podignuti prednji dio stopala držeći petu na podu, spustiti prednji dio stopala, zatim podignuti i spustiti petu
3. podignuti prednji dio stopala, okrenuti stopalo prema van, spustiti stopalo, vratiti u sredinu
4. podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti u sredinu
5. podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno pa istovremeno obje

	<p>6. podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi, naizmjenično jedna pa druga noga pa istovremeno obje</p> <p>7. podignuti ispruženu nogu, kružno pomicati stopalo, stopalom ispisivati brojeve po zraku</p> <p>8. bosim prstima stopala gužvati novinski papir.</p>
Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prikazivanja – metoda usmenoga izlaganja, metoda postavljanja i rješavanja, metoda pokazivanja ili demonstracije</li> <li>▪ vježbanja – intervalna metoda vježbanja, varijabilna metoda vježbanja, kontinuirana metoda vježbanja</li> <li>▪ sigurnosti – metoda sprječavanja ili prevencije, čuvanja ili zaštite, pomaganja ili asistencije</li> <li>▪ nadzora – metoda praćenja vježbanja, usmjeravanja vježbanja, zaustavljanja vježbanja.</li> </ul> <p><b>Oblici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ jednostavnije (pojedinačna, dvojke, trojke, četvorke i paralelna)</li> <li>▪ složenije (paralelno-izmjenična, sukcesivno-izmjenična, izmjenična, kružna, stanična, stazna i poligonska).</li> </ul> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika	<p><b>Elementi:</b> motorička znanja, motorička postignuća, kinantropološka postignuća (morfoloških obilježja, motoričkih sposobnosti i funkcionalnih sposobnosti prema metodologiji vrjednovanja), odgojni učinci rada.</p> <p><b>Oblici:</b> vrjednovanje rada polaznika provoditi uvažavajući stanje njihova antropološkog statusa, stvarne mogućnosti svakog polaznika i cjelokupni napredak pojedinca tijekom nastavne godine.</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

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

<p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p><b>Brojevi</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. računati u skupovima <math>N</math>, <math>Z</math>, <math>Q</math> i <math>R</math></li><li>2. rabiti apsolutnu vrijednost u složenijim algebarskim izrazima</li><li>3. odrediti udaljenost točaka na brojevnom pravcu</li><li>4. provoditi u skupu realnih brojeva osnovne računске operacije, potenciranje s racionalnim eksponentom i korjenovanje</li><li>5. procijeniti i prikazati vrijednost realnog broja na traženu točnost</li><li>6. rabiti vrijednost trigonometrijskih funkcija šiljastog kuta</li></ol> <p><b>Algebra i funkcije</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. primijeniti postotke, omjere i razmjere u složenijim situacijama</li><li>2. rabiti potencije s racionalnim eksponentom i korijene</li><li>3. računati s algebarskim izrazima i razlomcima</li><li>4. riješiti linearne jednadžbe, nejednadžbe i njihove sustave te prikazati linearnu funkciju i funkciju apsolutne vrijednosti koristeći linearnu funkciju</li></ol> <p><b>Oblik i prostor</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. analizirati međusobne odnose točaka u pravokutnom koordinatnom sustavu u ravnini</li><li>2. ispitati geometrijske oblike u ravnini i njihova svojstva u svrhu crtanja, mjerenja, računanja i zaključivanja</li><li>3. primijeniti poučke o sukladnosti i sličnosti trokuta kod geometrijskih oblika u ravnini</li></ol> <p><b>Mjerenje</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. primijeniti odgovarajuće mjere i mjerne jedinice i pretvoriti ih u odgovarajuće vrijednosti veće ili manje mjerne jedinice</li><li>2. primijeniti formule za opseg i površinu geometrijskih oblika u ravnini</li><li>3. rabiti Pitagorin poučak i njegov obrat, proporcionalnost i sličnost</li><li>4. primijeniti svojstva kutova (poučak o obodnom i središnjem kutu, Talesov poučak i svojstva zbroja unutarnjih kutova trokuta, četverokuta i mnogokuta)</li><li>5. povezati trigonometriju pravokutnog trokuta sa svakodnevnim životom i strukom</li></ol> <p><b>Podatci</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. prikupiti tražene podatke uz raspravu valjanosti metode</li></ol>
--	---



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

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

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **drugi (2.)**

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

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

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

Mjerenje	Trigonometrija kosokutnog trokuta Vektori u ravnini – skalarni umnožak vektora
Podatci	Vjerojatnost
Brojevi	Trigonometrijska kružnica Faktorijele
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.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> predavačka metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, demonstracijska metoda i istraživačka metoda. <b>Oblici:</b> frontalni oblik nastave, diferencirana nastava, individualizirana nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost i razumijevanje sadržaja, primjena znanja, aktivnost. <b>Oblici:</b> pisana provjera, usmena provjera, samostalni i skupni rad (domaće zadaće, projekti, istraživanje, seminarski rad, suradnja u nastavi i dr.).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p><b>Brojevi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. primijeniti zapis broja u zadanom ili nepoznatom brojevnom sustavu</li> </ol> <p><b>Algebra i funkcije:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. koristiti nizove</li> <li>2. istražiti elementarne funkcije</li> </ol> <p><b>Podatci:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. istražiti utjecaj dodavanja ili uklanjanja podataka na srednje vrijednosti niza podataka</li> </ol> <p><b>Infinitezimalni račun:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. odrediti limes niza koristeći teoreme o limesima</li> <li>2. izračunati limes funkcije u točki</li> <li>3. derivirati funkciju</li> <li>4. primijeniti derivaciju funkcije pri određivanju jednadžbe tangente u točki grafa funkcije, ekstrema i točaka infleksije</li> <li>5. prikazati graf racionalne funkcije</li> <li>6. odrediti primitivnu funkciju koristeći tablicu derivacija</li> <li>7. izračunati površinu ispod grafa kvadratne funkcije primjenjujući Newton-Leibnizovu formulu</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></p>
<p>Brojevi</p>	<p>Brojevni sustavi</p>
<p>Algebra i funkcije</p>	<p>Nizovi i redovi Funkcije</p>
<p>Podatci</p>	<p>Statistika</p>
<p>Infinitezimalni račun</p>	<p>Limes niza Limes funkcije Derivacija funkcije Primitivna funkcija i integral</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><b>Ostalo</b></p>	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p><b>Metode:</b> predavačka metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, demonstracijska metoda i istraživačka metoda. <b>Oblici:</b> frontalni oblik nastave, diferencirana nastava, individualizirana</p>

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



Naziv nastavnog predmeta: **FIZIKA**

Cilj predmeta:	▪ dopuniti znanja, vještine i kompetencije polaznika u području fizike na razini srednjeg obrazovanja radi cjelovitog osposobljavanja za određeno zanimanje
Opis predmeta:	Fizika je osnova primijenjenih znanosti i tehnologija pa su zakonitosti fizike temelj za primijenjenu znanost, kao što su elektrotehnika i računalstvo. U fizici je važan i karakterističan 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.

## 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><b>Gibanja</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. opisati temeljne veličine kojima opisujemo gibanja</li><li>2. razlikovati srednju i trenutnu brzinu</li><li>3. usporediti akceleracije gibanja tijela s povećavanjem brzine i sa smanjivanjem brzine</li><li>4. klasificirati primjere pravocrtnih gibanja stalne akceleracije</li><li>5. interpretirati grafički ovisnost dviju veličina koje opisuju pravocrtno gibanje</li><li>6. uporabiti jednadžbe za rješavanje problema pravocrtnih gibanja stalne akceleracije uključujući slobodan pad</li><li>7. objasniti kutnu brzinu, kutnu akceleraciju i centripetalnu akceleraciju na kružnom gibanju</li></ol> <p><b>Sile i polja</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. riješiti problem uporabom Newtonovih zakona gibanja</li><li>2. primijeniti opis sile teže, trenja i elastične sile u različitim primjerima</li><li>3. slagati i razlagati sile koje djeluju na tijelo crtanjem vektora sila</li><li>4. raspraviti o općem zakonu gravitacije i gibanju satelita oko Zemlje</li><li>5. analizirati primjere sudara tijela uporabom zakona očuvanja količine gibanja</li><li>6. usporediti osnovni zakon gibanja za rotaciju s temeljnim zakonom translacijskog gibanja</li><li>7. prosuditi o ravnoteži krutog tijela</li><li>8. razmatrati pojave djelovanja sila u tekućinama i plinovima te primijeniti opise tlakova u različitim primjerima</li><li>9. objasniti međudjelovanje točkastih električnih naboja pomoću Coulombova zakona</li><li>10. povezati magnetsko, električno i gravitacijsko polje kao jedinstven koncept prostora kojega čini djelovanje različitih sila</li></ol> <p><b>Rad i energija</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. objasniti rad u mehanici ovisno o položaju vektora sile.</li><li>2. razlikovati rad stalne sile u odnosu na rad promjenjive sile.</li><li>3. uporabiti izraz za snagu pri djelovanju stalne sile.</li><li>4. usporediti korisnosti različitih primjera rada.</li></ol>
--	--

	<p>5. opisati različite vrste energije.</p> <p>6. raspraviti kinetičku energiju tijela u različitim primjerima.</p> <p>7. konstruirati pojam gravitacijske potencijalne energije.</p> <p>8. primijeniti zakon očuvanja energije</p>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Gibanja	<p>Put i pomak</p> <p>Brzina</p> <p>Akceleracija</p> <p>Jednoliko pravocrtno gibanje</p> <p>Jednoliko ubrzano i usporeno pravocrtno gibanje</p> <p>Slobodni pad</p> <p>Jednoliko kružno gibanje</p>
Sile i polja	<p>Sila i masa</p> <p>Sila teža, trenje, elastična sila</p> <p>Newtonovi zakoni gibanja</p> <p>Centripetalna sila</p> <p>Gravitacijska sila</p> <p>Sudari</p> <p>Rotacija krutog tijela</p> <p>Ravnoteža krutog tijela</p> <p>Tlak</p> <p>Uzgon</p> <p>Protjecanje fluida</p> <p>Coulombov zakon</p> <p>Električno polje</p> <p>Magnetsko polje</p>
Napomene:	/
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b> nastava se ostvaruje od popularno-fenomenološke razine i rješavanja kvalitativnih problema pomoću pokusa do rješavanja kvantitativnih problema i zadataka. Zajednička je zadaća svih sudionika nastavnog procesa razumijevanje fizikalnog smisla pa je konstrukciju pojmova, teorija i modela potrebno započeti od pokusa ili pojave i kvalitativnog shvaćanja te postupno uvoditi formalno-matematički opis i to samo onaj koji su polaznici svladali u matematici. Preferiraju se problemski i istraživački usmjerene metode uz izvođenje temeljnih pokusa te metoda rasprave između svih sudionika u procesu učenja.</p> <p><b>Oblici:</b> pretpostavka je učenja interaktivni pristup u nastavi koji podupire rad u paru, manjim skupinama ili timu što poboljšava samostalno učenje. Učenje se ostvaruje aktivnošću svakog polaznika, što podrazumijeva njegovo planiranje rada, postavljanje pretpostavki za rješavanje problema, promatranje i opisivanje pojava, izvođenje pokusa i mjerenje, postavljanje pitanja, obradu podataka, zaključivanje i osmišljavanje objašnjenja te raspravu i kritičko prosuđivanje rezultata.</p>

	Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> vrjednovanje se ishoda učenja provodi najmanje trima elementima: temeljno znanje i razumijevanje, primjena i samostalnost.</p> <p>Temeljno znanje i razumijevanje podrazumijeva usvojenost temeljnih znanstvenih pojmova, koncepcija, načela i teorija fizike, poznavanje veza i odnosa između koncepata, objašnjavanje fizikalnih pojava u prirodi i nastalih ljudskim djelovanjem te razumijevanje primjene tih spoznaja i njihov utjecaj na društvo i prirodni okoliš. To znači:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iskazati značenje pojmova, fizikalnih veličina, mjernih jedinica i fizikalnih simbola</li> <li>▪ poznavati mjerne instrumente i opremu te razumjeti njihovu uporabu</li> <li>▪ povezati pojmove i fizikalne veličine u zakonitosti, načela i teorije uporabom fizikalnog jezika i simbola</li> <li>▪ objasniti pojave opisom i uporabom fizikalnih zakonitosti, načela i teorija</li> <li>▪ obrazložiti doprinos i utjecaj znanosti i tehnologije na društvo, gospodarstvo i okoliš.</li> </ul> <p>Primjena fizikalnih zakonitosti i teorija na svakodnevним problemima i primjerima podrazumijeva uporabu stečenih znanja i vještina u poznatim situacijama na temelju uvježbanih modela. To znači:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prikazati dostupne podatke o problemu (pojavi) na znanstveni način i razvrstati ih u glavne kategorije</li> <li>▪ raspraviti o problemu (pojavi) s različitih gledišta, smisleno raščlaniti problem (tabelarni prikaz, grafikon) i zakonitosti međusobnih odnosa u sklopu pojave</li> <li>▪ riješiti problem primjenom uvježbanih metoda i modela.</li> </ul> <p>Samostalnost polaznika podrazumijeva polaznikov odnos prema radu pri učenju fizike što uključuje njegovu motivaciju, aktivnost, navike, osobni stav, samopouzdanje, pozitivne osjećaje, prihvaćanje pravila i vrijednosti zajedničkog rada te kvalitetan odnos prema ostalim polaznicima.</p> <p><b>Oblici:</b> praćenje, vrjednovanje i ocjenjivanje polaznika treba maksimalno integrirati u nastavni proces i provoditi usmenom komunikacijom sa svakim polaznikom i vrjednovanjem ishoda učenja u usmenom i pisanom obliku. Tijekom svakog se polugodišta planiraju po dva pisana jednosatna provjeravanja ishoda učenja.</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **KEMIJA**

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

<p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<p><b>Čestična građa tvari</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. objasniti strukturu atoma</li><li>2. navesti podatke koji se mogu iščitati iz periodnog sustava elemenata</li><li>3. usporediti fizikalna svojstva metala i nemetala</li><li>4. odrediti valenciju nekog atoma obzirom na položaj u periodnom sustavu elemenata</li><li>5. navesti osnovna svojstva kemijskih veza</li><li>6. objasniti značenje Lewisove simbolike</li><li>7. povezati važnost međumolekulskih sila s građom tvari</li></ol> <p><b>Metali i nemetali</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. pokazati važnost tehnički važnih metala i njihovih legura</li><li>2. prikupiti najvažnije činjenice o svojstvima nemetala po skupinama u periodnom sustavu elemenata</li><li>3. izabrati spojeve nemetala koji imaju utjecaj na biosferu</li><li>4. prikazati važnost vode u svakodnevnom životu i svim ljudskim aktivnostima</li><li>5. prikazati vrste pesticida koji se upotrebljavaju u poljoprivredi</li><li>6. izložiti važnost primjene umjetnih gnojiva</li><li>7. otkriti važnost zbrinjavanja otpada</li></ol> <p><b>Ugljikovodici</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. razlikovati ugljikovodike po strukturi, formuli i nomenklaturi</li><li>8. usporediti fizikalna i kemijska svojstva ugljikovodika prema njihovoj strukturi odnosno zasićenosti</li><li>9. izvesti jednostavne pokuse kao podlogu za upoznavanje svojstava i jednostavnih kemijskih reakcija ugljikovodika</li><li>10. protumačiti postupak dobivanja ugljikovodika iz prirodnih izvora – nafte i zemnog plina, odnosno frakcijskom destilacijom nafte</li><li>11. protumačiti svojstva i primjenu te štetnost za zdravlje aromatskih ugljikovodika</li><li>12. opisati primjenu ugljikovodika u industriji i svakodnevnom životu te utjecaj na ekosustav</li><li>13. diskutirati o smanjenju zaliha nafte i zemnog plina i nužnosti iskorištavanja obnovljivih izvora energije</li></ol>
--	--

	<p><b>Organski spojevi s kisikom</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati organske spojeve s kisikom (alkohole, fenole, karboksilne kiseline) po strukturi, formuli i pravilima IUPAC-ove nomenklature</li> <li>2. izdvojiti osnovna fizikalna i kemijska svojstva organskih spojeva s kisikom (alkohola, fenola, karboksilnih kiselina)</li> <li>3. opisati postupak dobivanja organskih spojeva s kisikom (alkoholno vrenje, octeno-kiselno vrenje)</li> <li>4. navesti primjenu organskih spojeva s kisikom (alkohola, fenola, karboksilnih kiselina) u svakodnevnom životu i industriji</li> <li>5. zaključiti o štetnom utjecaju prekomjernog konzumiranja alkohola na život čovjeka i šire zajednice</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
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)
Metali	Svojstva metala 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
Napomene:	Nastavni se proces izvodi skladnom izmjenom teorije i praktičnog rada s ciljem ostvarivanja ishoda učenja.
<b>Ostalo</b>	/
Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ strategija <i>poučavanja</i>:</li> <li>▪ problemsko poučavanje</li> <li>▪ heurističko poučavanje</li> <li>▪ programirano poučavanje</li> </ul> <p>Strategija učenja otkrivanjem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ istraživanje</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ simulacija</li> <li>▪ projekt</li> </ul> <p><b>Oblici:</b> frontalni oblik nastave, grupni oblik, rad u paru, individualni rad</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> usvojenost nastavnih sadržaja (usmenim i pisanim načinom), primjena znanja</p> <p><b>Oblici:</b> samostalni rad (domaće zadaće, seminarski rad, istraživanje, suradnja u nastavi i dr.)</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.



Naziv nastavnog predmeta: **POLITIKA I GOSPODARSTVO**

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

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

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

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

## 2.2.2. Obvezni strukovni moduli

Naziv modula	<b>PRIJEVOZ PUTNIKA I TERETA</b>
Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	<b>Priprema prijevoznog procesa</b> <b>Nadzor prijevoznog procesa</b> <b>Okončanje prijevoznog procesa</b>
<b>Kako učiti i raditi s ovim modulom</b>	
Cilj modula	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ osposobiti polaznike za samostalan rad u prometnim poduzećima na poslovima planiranja, pronalaženja, ugovaranja i pripremanja prijevoza putnika i tereta</li> <li>▪ nadzirati provođenje prijevoza putnika i tereta</li> <li>▪ okončati prijevoz putnika i tereta</li> </ul>
Opis modula:	<p>Prijevoz putnika i/ili tereta osnovna je prijevozna djelatnost. Preduvjet uspješnog odvijanja prijevoza je pravovremena i točna priprema za koju je nužan školovan kadar koji će poznavati propise i pravila za organizaciju i realizaciju prijevoznog procesa.</p> <p>Stoga je sadržaj modula namijenjen polaznicima koji žele raditi na poslovima osiguravanja tereta i putnika, organizacije rada na autobusnim i autoteretnim kolodvorima, organizaciji skladištenja tereta, na financijsko-komercijalnim poslovima, izdavanju prijevozne dokumentacije, analizirati postignuća i davati kreativna rješenja za poboljšanje sigurnosti, udobnosti i kvalitete prijevoza.</p> <p>Izučavanjem sadržaja ovog modula polaznici stječu znanja o marketinškom pristupu prometnom tržištu, zakonskoj regulativi, vrstama prijevozne dokumentacije, pravilima postupanja u izvanrednim situacijama te rješavanju konfliktnih situacija.</p> <p>Sposobni su ispuniti i obraditi prijevoznu dokumentaciju za putnike i za teret, koristiti opremu i uređaje za komunikaciju, zaprimiti i izdati robu iz skladišta, izraditi red vožnje, rasporediti posadu i vozila za prijevoz, voditi prodajni razgovor i prezentirati prijevoznu ponudu.</p>
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	<b>Osnove prijevoza i prijenosa</b> (1. razred, 2 sata, 4,5 bodova) <b>Prijevoz tereta</b> (2. razred, 2 sata, 4,5 bodova) <b>Prijevoz tereta</b> (3. razred, 2 sata, 4,5 bodova) <b>Prijevoz tereta</b> (4. razred, 2 sata, 4 bodova) <b>Prijevoz putnika</b> (4. razred, 3 sata, 5 bodova) <b>Poslovanje poduzeća u cestovnom prometu</b> (3. razred, 2 sata, 4,5 bodova) <b>Poslovanje poduzeća u cestovnom prometu</b> (4. razred, 2 sata, 4,5 bodova) <b>Statistika</b> (3. razred, 2 sata, 4,5 boda) <b>Ekonomika prijevoza</b> (4. razred, 2 sata, 3,5 boda)

**Razrada modula - Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenja**Naziv nastavnog predmeta: **OSNOVE PRIJEVOZA I PRIJENOSA**Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. definirati pojam i značaj prometa</li> <li>2. razlikovati prijevozne i prijenosne putove</li> <li>3. nabrojiti i objasniti namjenu svakog pojedinog terminala po granama prometa</li> <li>4. usvojiti vrste, glavne dijelove i načine pogona sredstava prijevoza po granama prometa</li> <li>5. objasniti osnove prometnog gospodarstva</li> <li>6. definirati zakonitosti tehnologije prijevoza i prijenosa</li> <li>7. odbrati pravilan način održavanja sredstava prijevoza i prijenosa</li> <li>8. racionalno koristiti energiju u prometu</li> <li>9. koristiti moderne tehnologije prijevoza</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Općenito o prometu	Pojam i značaj prometa Podjela prometa Definiranje prometnih grana
Prijevozni i prijenosni putevi po granama prometa	Prijevozni put u cestovnom prometu Prijevozni put u željezničkom prometu Prijevozni put u zračnom prometu Plovni put u pomorskom prometu Plovni put u prometu na unutrašnjim vodama Prijenos i put u PT prometu Prijenosni putevi u cjevovodnom prometu
Stojne točke (terminali) po granama prometa	Terminali u cestovnom prometu Terminali u željezničkom prometu Terminali u prometu na vodi Terminali u zračnom prometu Terminali u poštanskom prometu Skladišta
Sredstva prijevoza i prijenosa po granama prometa	Sredstva prijevoza u cestovnom prometu Sredstva prijevoza u željezničkom prometu Sredstva prijevoza u prometu na vodi Sredstva prijevoza u zračnom prometu Sredstva prijevoza i prijenosa u PT prometu
Pogonska energija i postrojenja	Potrošnja i korištenje energije u prometu
Održavanje sredstava prijevoza i prijenosa i infrastrukture u	Održavanje sredstava i infrastrukture u cestovnom prometu Održavanje sredstava i infrastrukture u željezničkom prometu Održavanje sredstava i infrastrukture u zračnom prometu Održavanje sredstava i infrastrukture u prometu na vodi Održavanje sredstava i infrastrukture u poštanskom i

prijevozu	telekomunikacijskom prometu
Osnove tehnologije prijevoza i prijenosa	Tehnologija prijevoza u cestovnom prometu Tehnologija prijevoza u željezničkom prometu Tehnologija prijevoza u zračnom prometu Tehnologija prijevoza u prometu na vodi Tehnologija prijevoza u poštanskom i telekomunikacijskom prometu
Osnove prometnog gospodarstva	Ekonomičnost prijevoza Prijevozni kapaciteti Brzina prijevoza Točnost i redovitost prijevoza Udobnost prijevoza Prilagodljivost prometnim potrebama Sigurnost prijevoza
Obilježja prometnih grana	Karakteristike cestovnog prometa Karakteristike željezničkog prometa Karakteristike zračnog prometa Karakteristike prometa na vodi Karakteristike poštanskog i telekomunikacijskog prometa
Osnove jedinstvenosti prijevoznog procesa	Paletizacija Kontejnerizacija Multimodalni transport
Napomena	Nastavni se proces 80% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 20 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. 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:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće, radne mape).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **PRIJEVOZ TERETA**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. odabrati prijevozno sredstvo, posadu i prijevozni put</li> <li>2. dati upute o postupanju s predmetom prijevoza</li> <li>3. izraditi prijedlog plana prijevoza</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Temeljni pojmovi u prijevozu tereta	Pojam prijevoza tereta i ostalih sastavnica u prijevozu tereta Sadržaj i značenje prijevoza tereta Vrste cestovnog prijevoza tereta
Teret kao predmet prijevoza	Podjela i pojam tereta Svojstva tereta Ambalaža i njezin značaj u prijevozu tereta Prijevozna potražnja
Prijevozni put i objekti u službi prijevoza tereta	Cestovna mreža i kategorizacija cesta Eksploatacijske karakteristike cesta Izbor prijevoznog puta Namjena i funkcija teretnih terminala Lokacija i organizacija teretnih terminala
Sredstva za prijevoz tereta	Zadatci i obilježja cestovnih i teretnih vozila Vrste cestovnih teretnih vozila Obilježja i namjena vučnih teretnih vozila Obilježja i namjena priključnih teretnih vozila Vozni park i izbor prijevoznog sredstva
Prekrcajna mehanizacija	Uvjeti za primjenu mehanizacije Vrste mehanizacije Primjena mehanizacije
Operativno osoblje u prijevozu tereta	Posada vozila Radno vrijeme posade vozila Disponentsko-prometno osoblje Tehnički referent Kontrolno osoblje
Napomena	Nastavni se proces 60 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa, praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski rad, domaća zadaća).



<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **PRIJEVOZ TERETA**

Razred: **treći (3.)**

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pripremiti i izdati prijevozne isprave za vozilo, posadu i predmet prijevoza</li> <li>2. očitati podatke s prijevozne dokumentacije</li> <li>3. kontrolirati stanje vozila, posade i predmeta prijevoza</li> <li>4. davati upute posadi u svezi postupanja u slučaju nepredviđenog događaja, nesreće ili nezgode</li> <li>5. koristiti sustav nadgledanja i praćenja vozila, robe i vozača</li> <li>6. pripremiti vozilo za novi prijevoz</li> <li>7. analizirati kvalitativne i kvantitativne pokazatelje rada voznog parka</li> <li>8. riješiti prigovor ili žalbu</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></p>
<p>Tehnologija prijevoza tereta</p>	<p>Struktura prijevoznog procesa  Prijevozna dokumentacija  Tahograf  Vođenje prijevozne dokumentacija  Pokazatelji rada voznog parka  Evidencija pokazatelja  Očitavanje pokazatelja  Obrada pokazatelja  Priprema prijevoznog procesa  Komercijalna priprema prijevoznog procesa  Tehnološka priprema prijevoznog procesa  Izvršenje prijevoznog procesa  Rad na ukrcajnom mjestu  Rad na iskrcajnom mjestu  Okončanje prijevoznog procesa  Tehničko okončanje prijevoznog procesa  Administrativno okončanje prijevoznog procesa  Opći pojmovi o međunarodnom prijevozu tereta  Značaj međunarodnog prijevoza tereta i pravni izvori  Uvjeti za obavljanje međunarodnog prijevoza tereta (za prijevoznike, vozača, vozilo)  Dozvole za međunarodni prijevoz tereta  Prijevozna dokumentacija u međunarodnom prijevozu tereta  Prijevoz prema CMR sporazumu (značaj, tijek, postupaka i dokumentacija)  Prijevoz prema TIR sporazumu (značajke, tijek postupka, TIR carnet)</p>
<p>Složeni prijevoz tereta</p>	<p>Prijevoz opasnih tvari  Označivanje vozila i dodatna dokumentacija u prijevozu opasnih tvari  Prijevoz specijalnih tereta  Prijevoz životinja</p>

	Prijevoz robe namijenjene sajmovima, izložbama, kongresima i sl. manifestacijama
Suvremene tehnologije prijevoza tereta	Suvremene tehnologije prijevoza tereta Unimodalna tehnologija prijevoza Multimodalna tehnologija prijevoza Kombinirani prijevoz Hucepack tehnologija RO-RO tehnologija LO-LO tehnologija Tehnologija prijevoza s primjenom paleta Tehnologija prijevoza s primjenom kontejnera
Mjerenje rada voznog parka	Iskorištenje voznog parka Koeficijent iskorištenja pređenog puta Pokazatelji privrednog rada Pokazatelji uspješnosti rada
Napomena	Nastavni se proces 60 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa, praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski rad, domaća zadaća).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **STATISTIKA**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	1. izraditi tabelarni prikaz polugodišnjeg i godišnjeg poslovanja prijevozničkog poduzeća
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Osnovni pojmovi o statistici	Predmet proučavanja statistike Pojam i zadaća statistike Statističko promatranje ili prikupljanje podataka Grupiranje ili formiranje statističkih nizova Prikazivanje podataka u statističkoj tablici Grafičko prikazivanje podataka
Numerički nizovi-izračun srednje vrijednosti i analiza statističkog niza	Numerički nizovi Grafički prikaz numeričkih nizova Srednja vrijednost Aritmetička sredina Geometrijska sredina Medijan Mod Harmonijska sredina Mjere disperzije, izbor srednjih vrijednosti Raspon varijacije Standardna devijacija, koeficijent varijacije, varijanca Moment distribucije, normalna distribucija, koeficijent asimetrije Standardizirano obilježje
Statistička analiza vremenskih nizova	Formiranje vremenskih nizova Grafičko prikazivanje vremenskih nizova Indeksi Skupni indeksi Trend Reprezentativnost pravocrtnog trenda
Korelacija	Korelacija Regresija Pravocrtna korelacija Koeficijent korelacije Dijagram rasipanja Mjere preciznosti procjene osnovne varijable
Uzorak	Osnovni skup i uzorak Procjena aritmetičke sredine osnovnog skupa Procjena proporcije osnovnog skupa Testiranje hipoteza Testiranje hipoteze da je aritmetička sredina jednaka nekoj pretpostavljenoj vrijednosti Testiranje hipoteze o razlici između aritmetičkih sredina dvaju osnovnih skupova Testiranje hipoteze o jednakosti proporcija dvaju osnovnih skupova

Teorijske distribucije	HI kvadrat distribucije Testiranje hipoteze o razlici proporcija više uzoraka
Napomena	Nastavni se proces 70% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 30% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. Izvođenje predmeta planirati na temelju analize podataka iz područja prometa.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće, radne mape).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **POSLOVANJE PODUZEĆA U CESTOVNOM PROMETU**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	1. ustanoviti prijevoznu potrebu na prometnom tržištu
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Osnove gospodarstva	Zakon ponude i potražnje Poduzeće, poduzetnik i poduzetništvo Pojam poduzeća Podjela poduzeća s obzirom na vlasnika Podjela poduzeća s obzirom na nositelja poduzeća Ekonomika poduzeća Predmet, zadaća i cilj ekonomike poduzeća Prijevoz kao proces stvaranja i trošenja vrijednosti Pojam i vrste troškova Kalkulacija i elementi kalkulacije Vrste kalkulacije
Poslovanje poduzeća	Poslovna politika Ciljevi poslovne politike poduzeća Sredstva poduzeća Osnovna sredstva Amortizacija Kratkotrajna imovina Glavna knjiga Salda konti kupaca i dobavljača Bilanca uspjeha Pokazatelji uspješnosti poslovanja
Napomena	Nastavni se proces 60 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće, radne mape).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **POSLOVANJE PODUZEĆA U CESTOVNOM PROMETU**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izračunati cijenu prijevoza i prezentirati prijevoznu ponudu</li> <li>2. objasniti pojam i svrhu poslovnog dopisivanja</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Nabavna i prodajna služba	<p>Pojam i zadaća nabave  Organiziranje nabave  Putovi i postupak nabave  Dokumentacija u nabavi  Upit, ponuda  Narudžba  Kupoprodajni ugovor  Pojam i zadaća prodaje  Organizacija prodaje  Istraživanje tržišta prodaje  Planiranje prodaje  Politika prodaje  Dokumentacija u prodaji  Reklamacija  Komisijski zapisnik</p>
Financijsko poslovanje	<p>Pojam financija  Financijska politika i financijsko tržište  Financiranje poslovanja  Izvori financiranja poslovanja  Investicije  Vrijednosni papiri  Ček, mjenica, dionice, komercijalni zapisi, obveznice  Platni promet  Način i sustavi plaćanja</p>
Planiranje u poduzeću cestovnog prometa	<p>Planiranje u poduzeću  Vrste planova  Planovi po vremenu  Planovi po sadržaju (suštini)  Financijski planovi</p>
Poslovno dopisivanje	<p>Pojam i svrha poslovnog dopisivanja  Vježbe izrade poslovnih dopisa  Vježbe sastavljanja i slanja ponuda  Vježbe izrade zamolbi, zahtjeva, životopisa, zahvala</p>
Napomena	<p>Nastavni predmet realizira se na način da jedan sat nastavnik obrađuje teorijske sadržaje, a jedan sat izvodi vježbe na računalu čiji sadržaji se odnose na poslovno dopisivanje.  Polaznici se dijele u grupe od 10 do 14 polaznika.</p>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška

rada:	metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće, radne mape).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.



Naziv predmeta: **PRIJEVOZ TERETA**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. osigurati predmet prijevoza</li> <li>2. zaprimiti i otpremiti robu</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Osiguranje u prijevozu tereta	Pojam, zadaća i razvoj osiguranja Osnovni pojmovi i vrste osiguranja Ugovaranje osiguranja Police osiguranja Obvezno osiguranje vozila, vozača i tereta Kasko osiguranje vozila i tereta Postupak isplate odštete
Otpremništvo i carinjenje u prijevozu tereta	Pojam i razvitak otpremništva Značaj, ustrojstvo i vrste otpremništva Incoterms termini i pogodovanje domaćim prijevoznicima Osnovni poslovi otpremništva Specijalni poslovi otpremništva Pojam i razvitak carina WTO, ustrojstvo i vrste carina Carinski postupci Carinske isprave Nadzor kakvoće robe (aktivnosti graničnih inspekcija: zaštita bilja, veterinarska i sanitarna zaštita)
Napomena	Nastavni se proces 60 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa, praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski rad, domaća zadaća).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **PRIJEVOZ PUTNIKA**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. utvrditi stanje vozila</li> <li>2. razmjenjivati informacije o kvaliteti usluge s dionicima prijevoznog procesa na hrvatskom i stranom (engleskom ili njemačkom) jeziku</li> <li>3. izraditi red vožnje</li> <li>4. kontrolirati stanje posade i vozila</li> <li>5. postupati prema utvrđenom stanju vozila</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></p>
<p>Temeljni pojmovi o prijevozu putnika</p>	<p>Prijevoz putnika u RH                  Prijevoz putnika u gradovima RH                  Putnika kao sudionik prijevoza                  Prijevoz prtljage                  Odgovornost prijevoznika</p>
<p>Načini prijevoza putnika</p>	<p>Vrste putničkog prijevoza                  Linijski prijevoz putnika                  Povremeni prijevoz putnika                  Prijevoz za vlastite potrebe                  Paratranzit                  Taxi prijevoz                  Organizacija putovanja                  Međunarodne konvencije i ugovori</p>
<p>Karakteristike kretanja putnika</p>	<p>Istraživanje i praćenje prijevoznih potreba                  Mobilnost stanovništva                  Mobilnost osoba s invaliditetom                  Neravnomjernost opsega prijevoza                  Protok putnika i izmjena putnika na liniji                  Prosječna duljina vožnje i prosječna duljina putovanja                  Iskorištenost ponuđenih kapaciteta                  Brzine u prijevozu putnika</p>
<p>Prometni put i objekti u službi prijevoza putnika</p>	<p>Planiranje javnog prijevoza putnika                  Linija i njezini dijelovi                  Vrste linija                  Tipovi linija                  Vođenje trase linija                  Mreža linija                  Stajališta                  Intermodalni terminali                  Autobusni kolodvori</p>
<p>Prijevozni sustavi</p>	<p>Autobusi                  Trolejbusi                  Tramvaji                  Prigradska željeznica                  Laka željeznica                  Uspinjače</p>

	<p>Žičare  Moderne tehnologije prijevoza  Planiranje i izbor prijevoznog sredstva</p>
Dinamički elementi prometne usluge na liniji	<p>Obrt vozila  Interval vožnje  Frekvencija vozila  Određivanje broja vozila na liniji  Prijevozna sposobnost linije</p>
Vozni red	<p>Uvodne napomene  Vrste voznih redova  Numerički vozni red  Grafički vozni red  Radno vrijeme vozača  Usklađivanje i registracija voznih redova</p>
Prijevozna dokumentacija	<p>Pojam i podjela prijevozne dokumentacije  Vođenje prijevozne dokumentacije</p>
Tehnologija prijevoza putnika	<p>Priprema prijevoza putnika  Provedba prijevoza putnika  Okončanje prijevoza putnika</p>
Tarifni sustavi	<p>Pojam i vrsta tarifa  Pojam i vrste tarifnih sustava  Jedinstveni tarifni sustav  Zonski tarifni sustav  Kombinirani tarifni sustav  Tarifna unija</p>
Naplata prijevoza	<p>Klasični načini naplate  Izrada cjenika  Vozne karte  Poluautomatski sustav naplate  Suvremeni sustav naplate</p>
Napomena	<p>Nastavni se proces 60 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom u vidu power point prezentacija.</p>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda.  <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad  Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.  <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa, praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski rad, domaća zadaća).</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	<p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.</p>

Naziv nastavnog predmeta: **EKONOMIKA PROMETA**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. objasniti utjecaj prometa na gospodarstvo, lokaciju i tržište</li> <li>2. prikazati pokazatelje značaja prometa u gospodarstvu</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Ekonomika prometa i promet	Ekonomika prometa kao znanstvena i nastavna cjelina Temeljni pojmovi i podjele Suvremeni sustavi distribucije roba i logistika Promet kao sustav
Gospodarski razvitak i promet	Uloga i utjecaj prometa na gospodarstvo Utjecaj prometa na lokaciju i tržište Prebacivanje i plaćanje vozarina Pokazatelji značaja prometa u gospodarstvu Povijesni razvitak i suvremena valorizacija prometa RH
Troškovi i prihodi u prometu	Definicija i klasifikacija troškova Nosioći troškova i glavni činitelji utjecaja Troškovi s obzirom na stupanj korištenja kapaciteta Troškovi u cestovnom prometu Utvrđivanje vrijednosti prijevozne usluge-kalkulacije Prihodi i vozarine u prometu Tarifne politike Proizvodnost, ekonomičnost i rentabilnost, likvidnost
Obilježja tržišta prometnih usluga	Obilježja prometa kao uslužne djelatnosti Temeljni pojmovi i relacije o tržištu prometnih usluga Jednostavni model prometnog tržišta Činitelji ponude i potražnje na prometnom tržištu Tržišne strukture Ponašanje poduzeća na konkurentskom i monopolskom tržištu Ekonomska politika i prometno tržište Regulacije, deregulacije, tržišni neuspjesi i privatizacija
Ekonomika prometnih grana	Ekonomska obilježja cestovnog prometa Organizacija u cestovnom prometu Metode i čimbenici izbora vozila za prijevozni zadatak Optimalizacija prijevoznog procesa – matematičko-statističke metode Primjena linearnog programiranja u cestovnom prometu Planiranje i organizacija rada u cestovnom prometu Pokazatelji uspješnosti rada u cestovnom prometu Marketing i istraživanje tržišta u cestovnom prometu Ekonomska obilježja željezničkog prometa Ekonomska obilježja prometa na vodi Ekonomska obilježja zračnog prometa Ekonomska obilježja prijenosa vijesti i informacija
Napomena	Nastavni se proces 60 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.

<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda.</p> <p><b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.</p> <p><b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa, praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski rad, domaća zadaća).</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	<b>SIGURNOST CESTOVNOG PROMETA</b>
Popis jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	<b>Primjena čimbenika sigurnosti prometa</b> <b>Primjena zakonitosti dinamike kretanja vozila</b> <b>Nadzor prometa</b> <b>Postupak kod prometne nesreće, očevida i vještačenja</b>
<b>Kako učiti i raditi s ovim modulom</b>	
Cilj modula	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uputiti polaznike u osiguravanje predmeta prijevoza</li> <li>▪ osigurati mjesta prometne nesreće</li> <li>▪ uspostavljati privremene regulacije prometa</li> <li>▪ primijeniti propise o sigurnosti prometa</li> <li>▪ razlikovati osnovne i dopunske čimbenike sigurnosti prometa određivati težište i stabilnosti vozila</li> </ul>
Opis modula:	<p>Modul obrađuje sve čimbenike sigurnosti prometa, ponašanja vozača i vozila u različitim uvjetima odvijanja prometa, nadzora nad prometom, sredstvima za upravljanje prometom, primjenu propisa o sigurnosti prometa, pružanja prve pomoći osobama povrijeđenim u prometnim nesrećama, osiguravanje mjesta prometne nesreće, uspostavljanje privremene regulacije prometa, kao i organizacije zimske službe u smislu sigurnog odvijanja prometa.</p> <p>Preduvjet uspješnog odvijanja sigurnog prometa je pravovremena i točna priprema za koju je nužan školovan kadar koji će poznavati propise i pravila te ih i primjenjivati u svom radnom okruženju i pri realizaciji svojih radnih zadataka, stoga je sadržaj modula namjenjen polaznicima koji žele raditi na poslovima sigurnog odvijanja prometa kao i djelovanja na sudionike u prometu sa ciljem što sigurnijeg odvijanja prometa.</p> <p>Izučavanjem sadržaja ovog modula polaznici stječu znanja o prometnim pravilima i propisima, prometnoj tehnici, pružanju prve pomoći osobama ozlijeđenim u prometnim nesrećama, kao i o stanjima na našim prometnicama u izvanrednim i zimskim okolnostima. Upoznat će zakonitosti pri vođenju prometnih tokova na raskrižjima, rad sredstava za upravljanje prometom kao i pripremu za izvanrednu regulaciju prometa na prometnicama.</p> <p>Polaznici su sposobni ispuniti i obraditi dokumentaciju pri očevidu prometne nesreće, ophodarske zadaće, koristi opremu i uređaje za komunikaciju, izraditi dokumentaciju za izvanredno i sigurno odvijanje prometa.</p>
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	<b>Propisi u cestovnom prometu</b> (3. razred, 2 sata, 4,5 bodova) <b>Prometna tehnika</b> (3. razred, 5 sati, 9 bodova) <b>Prometna tehnika</b> (4. razred, 5 sati, 6,5 bodova) <b>Prva pomoć u cestovnom prometu</b> (2. razred, 1 sat, 2,5 boda)

Naziv nastavnog predmeta: **PRVA POMOĆ U CESTOVNOM PROMETU**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	1. demonstrirati postupke pružanja prve pomoći u prometnoj nesreći
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Postupak u prometnoj nesreći	Opći postupak u prometnoj nesreći Orijentacijski pregled Prividna i sigurna smrt Izvlačenje iz vozila Postupak s obučom i odjećom Skidanje zaštitne kacige Kutija prve pomoći Prijevoz i prijenos ozlijeđenih osoba
Neodgodiva prva pomoć	Krvarenje Krvarenje i zaustavljanje krvarenja Gubitak svijesti Prestanak disanja Prestanak rada srca Heimlichov zahvat Nezgode
Ozljede	Vrste ozljeda Postupak s ozljedama Opekline i promrzline
Prijelomi, iščašenja, imobilizacija	Prijelomi Iščašenja Pravila imobilizacije Ozljede i imobilizacija kralježnice Prijelomi zdjelice
Hitna stanja	Moždani udar Srčani udar Akutna trovanja Epilepsija i bol Ubodi i ugrizi otrovnih životinja
Napomena	Nastavni se proces 50 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 50 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.

praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (korištenje sadržaja kutije prve pomoći i uporaba u realnoj situaciji).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.



Naziv predmeta: **PROPISI U CESTOVNOM PROMETU**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. koristiti zakonsku regulativu o prijevozu i sigurnosti prometa</li> <li>2. objasniti utjecaj čovjeka, vozila i prometnice na sigurnost prometa</li> <li>3. razlikovati osnovne i dopunske čimbenike sigurnosti prometa</li> <li>4. pratiti primjenu propisa o sigurnosti prometa</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Izvori cestovnih propisa	Međunarodni izvori cestovnih propisa Nacionalni izvori cestovnih propisa
Temeljne definicije i propisi o sigurnosti cestovnog prometa	Definicije osnovnih pojmova u cestovnom prometu Propisi o sigurnosti u cestovnom prometu Ovlaštenja za nadzor i upravljanje cestovnim prometom
Prometna signalizacija	Prometni znakovi i dopunske ploče Oznake na kolniku Prometna svjetla Znakovi ovlaštenih osoba
Prometna pravila	Preduvjeti za obavljanje radnji s vozilom Uključivanje u promet Kretanje vozila Brzina kretanja i razmak u kretanju Prestrojavanje i skretanje Polukružno okretanje i vožnja unatrag Promet na raskrižju Propuštanje vozila i prednost prolaska Mimoilaženje Obilaženje i pretjecanje Zaustavljanje i parkiranje Zvučni i svjetlosni znaci upozorenja i upotreba svjetala Vuča vozila Promet tramvaja i drugih vozila na tračnicama Promet bicikla, mopeda i motocikla Promet zaprežnih vozila i kretanje stoke Kretanje pješaka i obveze vozača prema pješacima Promet na autocesti, brzjoj cesti i cesti namijenjenoj isključivo za promet motornih vozila Promet u tunelu, na prijelazu ceste preko pruge i na mjestu izvođenja radova na cesti Promet vozila s prednošću prolaza i vozila pod pratnjom
Vozač kao čimbenik sigurnosti	Uvjeti za upravljanje vozilom Vozačke dozvole Percepcija prometnih situacija Utjecaj alkohola, lijekova, droge, umora i bolesti na vozača Zdravstveni pregledi vozača

	Vožnja u posebnim uvjetima Ponašanje sudionika u cestovnom prometu Prijevoz osoba putničkim i teretnim vozilom Prijevoz tereta putničkim i teretnim vozilom
Vozilo kao čimbenik sigurnosti	Svjetla na vozilu Gabariti, mase i osovinska opterećenja Oprema vozila Prijevoz osoba putničkim i teretnim vozilom Prijevoz tereta putničkim i teretnim vozilom
Zaštitni postupci sigurnosti	Označivanje radova na cesti Ograničavanje prometa Sportske i druge aktivnosti na cesti
Napomena	Nastavni se proces 70 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 30 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. 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:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (seminarski rad, domaća zadaća).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **PROMETNA TEHNIKA**

Razred: **treći (3.)**

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. objasniti i primijeniti osnovna pravila mehanike kretanja vozila</li> <li>2. pravilno rasporediti teret u vozilu</li> <li>3. odrediti položižaj težišta vozila</li> <li>4. izračunati brzinu kretanja vozila i osnovne otpore vožnje</li> <li>5. izraditi proračun duljine zaustavnog puta</li> <li>6. normirati potrošnju goriva</li> <li>7. utvrditi radnu sposobnost posade vozila</li> <li>8. odabrati najpovoljniji prijevozni put</li> <li>9. utvrditi prijevoznu podobnost vozila</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></p>
<p>Razvoj i zadatci prometne tehnike</p>	<p>Prometna tehnika i sigurnost prometa          Pojam prometne nesreće          Pojavni oblici prometne nesreće          Praćenje prometnih nesreća</p>
<p>Čimbenici sigurnosti prometa</p>	<p>Osnovni čimbenici sigurnosti prometa          Dopunski čimbenici sigurnosti prometa          Suodnos čimbenika sigurnosti prometa</p>
<p>Čovjek kao čimbenik sigurnosti prometa</p>	<p>Trajne psihofizičke sposobnosti čovjeka bitne za sigurnost prometa          Trenutne psihofizičke sposobnosti čovjeka bitne za sigurnost prometa</p>
<p>Vozilo kao čimbenik sigurnosti prometa</p>	<p>Aktivni čimbenici vozila koji utječu na sigurnost prometa          Pasivni čimbenici vozila koji utječu na sigurnost prometa</p>
<p>Cesta kao čimbenik sigurnosti prometa</p>	<p>Oprema ceste          Objekti na prometnici          Stanje kolnika i opreme ceste          Održavanje ceste</p>
<p>Dopunski čimbenici sigurnosti prometa</p>	<p>Klimatski čimbenici          Upravljanje prometom          Zakoni i propisi o sigurnosti prometa          Nadzor nad prometom</p>
<p>Raspodjela težine i koordinate težišta vozila</p>	<p>Analitičko određivanje težišta vozila          Grafičko određivanje težišta vozila</p>
<p>Otpori u kretanju vozila</p>	<p>Otpor kotrljanja          Otpor penjanja          Otpor ubrzanja vozila          Otpor zraka          Potrebna snaga motora za savladavanje svih otpora</p>

	Jednadžba gibanja vozila i dijagram vučne bilance Ubrzavanje, usporavanje i održavanje putanje vozila Brzina i vrste kretanja vozila
Stabilnost vozila	Uzdužna stabilnost Poprečna stabilnost Ponašanje vozila na prijevoju i ulegnuću ceste
Kočenje i zaustavni put	Proces kočenja i dijagram zaustavnog puta Rekonstrukcija brzine kretanja vozila
Tehnika vožnje u tipičnim situacijama	Razmak u kretanju vozila Mimoilaženje, obilaženje i pretjecanje
Potrošnja goriva	Utjecaj tehnike vožnje na potrošnju goriva Utjecaj konstrukcije i stanja vozila na potrošnju goriva
Crtanje u AutoCad-u	Ucrtavanje horizontalne i vertikalne signalizacije Ucrtavanje ostale opreme ceste Grafičko određivanje težišta vozila i tereta Poprečna stabilnost vozila
Napomena	Nastavni se proces 50 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 50 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. Nastavni predmet se realizira kroz sadržaje nastavnih cjelina, a vježbe se realiziraju obradom nastavnih sadržaja crtanjem uz pomoć programa AutoCad. Polaznici se dijele u grupe od 10 do 14 polaznika.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. 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:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa, zadatci praktične primjene), praktičan rad (seminarski rad, domaća zadaća, programi).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **PROMETNA TEHNIKA**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. uspostaviti privremenu regulaciju prometa</li> <li>2. objasniti metode nadziranja prometa</li> <li>3. nadzirati promet na prometnicima</li> <li>4. nadzirati promet na parkiralištima i u garažama</li> <li>5. koristiti opremu i uređaje za nadziranje prometa</li> <li>6. obavijestiti nadležne službe o prometnoj nesreći</li> <li>7. osigurati mjesto prometne nesreće</li> <li>8. primjenjivati pravila obavljanja očevida</li> <li>9. izraditi dokumentaciju očevida</li> <li>10. pripremiti dokumente za vještačenje</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></p>
<p>Urbanizam i promet</p>	<p>Funkcija gradskog organizma          Promet kao funkcija grada          Generalni urbanistički plan          Perspektivni prometni plan</p>
<p>Brojanje prometa</p>	<p>Vrste brojanja prometa vozila          Metode brojanja prometa u kretanju          Metode brojanja prometa u mirovanju          Obrada podataka          Prometno planiranje</p>
<p>Propusna moć prometnice</p>	<p>Prometne veličine i pojam propusne moći prometnice          Razina usluge prometnice          Čimbenici koji utječu na propusnu moć prometnice          Izračunavanje propusne moći prometnice          Propusna moć između dva semaforizirana raskrižja          Brzine prometnih tokova          Teorija otpora u prometnim tokovima</p>
<p>Raskrižja</p>	<p>Raskrižja u razini          Vođenje prometnih tokova kod raskrižja u razini          Postupci s vozilom na raskrižju          Točke sudara u zoni raskrižja          Trake za ubrzanje i usporenje u zoni raskrižja          Tipovi raskrižja u razini          Tehnička sredstva za upravljanje prometom na raskrižju          Upravljanje prometom svjetlosnim uređajima          Primjena televizije u upravljanju i kontroli prometa          Vođenje prometnih tokova na raskrižjima u više razina          Vođenje prometnih tokova kod raskrižja u više razina          Vrste raskrižja u više razina          Projektiranje osnovnih elemenata raskrižja u više razina</p>

Promet pješaka	Osnovne značajke prometa pješaka Načini rješavanja pješačkog prometa na raskrižjima Dimenzioniranje prijelaza za pješake
Rasvjeta prometnica	Zahtjevi vidljivosti u cestovnom prometu Vidno polje i rasvijetljenost (luminacija) Bliještanje, optičko vođenje Izvori svjetlosti, svjetiljke i stupovi Raspored i visina rasvjetnih tijela Osvijetljenost u zavoju Osvijetljenost na pješačkom prijelazu Osvijetljenost na raskrižjima i objektima
Promet u mirovanju	Obilježja prometa u mirovanju Određivanje potrebnog broja parkirališta i veličine mjesta Ulični sustav parkiranja Izvanulični sustav parkiranja Parkiranje u garažama
Očevid i vještačenja prometne nesreće	Postupak kod prometne nesreće Metodologija očevida Dokumentacija očevida Rekonstrukcija prometne nesreće Priprema očevida za vještačenje Vještačenje prometne nesreće
Nadzor prometa	Zakonski propisi i nadležnosti u nadzoru prometa Značaj i organizacija nadzora Zadatci i ovlaštenja inspekcije Zadatci i ovlaštenja MUP-a
Crtanje u AutoCad-u	Crtanje elemenata raskrižja Crtanje postavljanja prometne signalizacije na raskrižju Vođenje prometnih tokova na raskrižjima u više razina Crtanje osnovnih elemenata raskrižja u više razina Crtanje skica prometnih nesreća
Napomena	Nastavni se proces 60 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. Nastavni predmet se realizira kroz sadržaje nastavnih cjelina, a vježbe se realiziraju obradom nastavnih sadržaja crtanjem uz pomoć programa AutoCad. Polaznici se dijele u grupe od 10 do 14 polaznika.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. 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	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.

praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa, zadatci praktične primjene), praktičan rad (seminarski rad, domaća zadaća).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	<b>CESTOVNA INFRASTRUKTURA</b>
Popis jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	<b>Organizacija održavanja prometne infrastrukture</b>
<b>Kako učiti i raditi s ovim modulom</b>	
Cilj modula	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ osposobiti polaznika za samostalni rad u prometnim poduzećima na poslovima samostalnog planiranja prometa</li> <li>▪ poznavati projektiranje prometne infrastrukture</li> <li>▪ postavljati opremu na cestama</li> <li>▪ organizirati održavanje prometne infrastrukture</li> </ul>
Opis modula:	<p>Cestovna infrastruktura predstavlja jedan od preduvjeta odvijanja prometa. Izučavanjem sadržaja ovog modula polaznici stječu potrebna znanja o zakonskoj regulativi i postupcima u izvanrednim situacijama te rješavanju konfliktnih situacija.</p> <p>Radi uspješnog odvijanja prometa potrebno je osigurati pravovremenu organizaciju prohodnosti cesta. Ovim modulom polaznici će usvojiti znanja potrebna za izvođenje poslova prilikom izrade projekata vezanih uz ceste i opremu na njima.</p> <p>Izučavanjem predmeta polaznici će steći temeljna znanja o prometnoj infrastrukturi potrebna prilikom planiranja i nadziranja procesa održavanja prometne infrastrukture, stoga je sadržaj modula namijenjen polaznicima koji žele raditi na poslovima projektiranja prometne infrastrukture, održavanja prometne infrastrukture, analize postignuća te kreativnog rješavanja izvanrednih situacija u cilju poboljšanja sigurnosti, udobnosti i kvalitete odvijanja prometa.</p>
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	<p><b>Prometna geografija</b> (2. razred, 1 sat, 2,5 boda)</p> <p><b>Ceste i cestovni objekti</b> (2. razred, 4 sata, 8 bodova)</p>



Naziv nastavnog predmeta: **PROMETNA GEOGRAFIJA**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. usvojiti principe snalaženja na kartama</li> <li>2. usporediti cestovnu mrežu RH i EU</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Osnove prometne geografije	Prometna geografija i promet Geoprometni čimbenici Složenost geografskog položaja Republike Hrvatske Prometna valorizacija Republike Hrvatske Prostor Republike Hrvatske i Europska prometna mreža Reljefna obilježja
Osnove kartografije	Kartografija Autokarta Plan grada
Cestovni promet	Razvoj cesta u svijetu Razvoj cesta u Republici Hrvatskoj Prometni koridori Europska mreža suvremenih cesta Suvremene ceste u Republici Hrvatskoj
Ostale prometne grane	Željezničke pruge u Europi i u Republici Hrvatskoj Važnost pomorskog prometa za Republiku Hrvatsku Važnost pomorskih kanala Riječno-jezersko-kanalski promet u Republici Hrvatskoj i Europi Važnost zračnog prometa za Republiku Hrvatsku Zračne linije u svijetu Ostali oblici prometa
Napomena	Nastavni se proces 80 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 20 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. 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:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (seminarski rad, domaća zadaća).
<b>Literatura</b>	

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

Naziv nastavnog predmeta: **CESTE I CESTOVNI OBJEKTI**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ustrojiti evidenciju prometne infrastrukture</li> <li>2. izraditi plan održavanja prometne infrastrukture</li> <li>3. provoditi kontrolu stanja prometne infrastrukture</li> <li>4. organizirati održavanje prometne infrastrukture</li> <li>5. upravljati radovima zimskog održavanja prometne infrastrukture</li> <li>6. nadzirati održavanje prometne infrastrukture</li> <li>7. planirati zalihe potrošnog materijala, rezervnih dijelova i opreme</li> <li>8. analizirati i optimizirati proces održavanja prometne infrastrukture</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></p>
<p>Razvoj cestovnog prometa</p>	<p>Cestovna mreža Republike Hrvatske Cestovna mreža Europe</p>
<p>Projektiranje ceste</p>	<p>Osnovni elementi projektiranja ceste Cesta u uzdužnom i poprečnom presjeku Trasiranje ceste</p>
<p>Donji postoj ceste</p>	<p>Dijelovi i način građenja donjeg postroja ceste Mostovi Vijadukti, nadvožnjaci i podvožnjaci Propusti, potporni i obloženi zidovi Ostali objekti u tijelu ceste</p>
<p>Gornji postroj ceste</p>	<p>Dijelovi i gradnja gornjeg postroja ceste Bankine i berme Kolnik Ostali objekti gornjeg postroja ceste</p>
<p>Oprema ceste</p>	<p>Prometni znakovi Horizontalna i vertikalna signalizacija Smjerokazi Kilometarske oznake Zaštitne ograde Snjegobrani Vjetrobrani Bokobrani Ostali objekti ceste</p>
<p>Objekti uz cestu</p>	<p>Garaže Crpke za gorivo i vodu Servisne radionice Odmorišta</p>
<p>Održavanje cestovne infrastrukture</p>	<p>Redovito održavanje ceste Održavanje postojeće signalizacije i objekata uz cestu Zamjena postojeće i ugradnja nove signalizacije</p>

	Održavanje prohodnosti ceste Održavanje ceste zimi
Crtanje u AutoCad-u	Trasiranje Uzdužni profil ceste Poprečni profil ceste Crtanje objekata u gornjem postroju ceste Crtanje objekata uz cestu
Napomena	Nastavni se proces 50 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 50 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. Nastavni predmet se realizira kroz sadržaje nastavnih cjelina, a vježbe se realiziraju obradom nastavnih sadržaja crtanjem pomoću programa AutoCad. Polaznici se dijele u grupe od 10 do 14 polaznika.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (seminarski rad, domaća zadaća).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	<b>CESTOVNA VOZILA</b>
Popis jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	<b>Organizacija održavanja voznog parka</b> <b>Praćenje ekoloških zahtjeva i standarda</b>
<b>Kako učiti i raditi s ovim modulom</b>	
Cilj modula	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ osposobiti polaznike za samostalni rad u prometnim poduzećima na poslovima samostalnog organiziranja održavanja voznog parka</li> <li>▪ osposobiti polaznike za sudjelovanje u poslovima prilikom registracije, tehničkog pregleda i osiguranja motornih vozila</li> </ul>
Opis modula:	<p>Cestovna vozila predstavljaju sredstva rada kojim se tehničar cestovnog prometa služi prilikom organizacije prijevoza putnika i tereta ili prilikom procesa održavanja cestovne infrastrukture.</p> <p>Izučavanjem sadržaja ovog modula polaznik će steći potrebna znanja o gorivima i mazivima koji se koriste u cestovnom prometu, o principu rada motora s unutrašnjim izgaranjem i njegovih osnovnih dijelova, ekološkim aspektima racionalnog upravljanja vozilom te postupcima održavanja vozila.</p> <p>Putem osnova grafičkih komunikacija u prometu polaznik će steći temeljna znanja potrebna za prikazivanje dijelova vozila prilikom pregleda i servisiranja vozila.</p> <p>Polaznik je sposoban pripremiti i ispuniti dokumentaciju potrebnu prilikom registracije, osiguranja ili servisiranja vozila.</p> <p>Sve sadržaje polaznik primjenjuje kroz obavljanje praktične nastave.</p> <p>U nastavnom predmetu Cestovna vozila u prvoj godini učenja uključeni su sadržaji koji se odnose na poznavanje goriva i maziva</p>
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	<p><b>Grafičke komunikacije u prometu</b> (1. razred, 2 sata, 5 bodova)</p> <p><b>Cestovna vozila</b> (1. razred, 2 sata, 5 bodova)</p> <p><b>Cestovna vozila</b> (2. razred, 2 sata, 4,5 bodova)</p> <p><b>Cestovna vozila</b> (3. razred, 2 sata, 4,5 bodova)</p> <p><b>Računalstvo</b> (1. razred, 2 sata, 5 bodova)</p>

Naziv nastavnog predmeta: **RAČUNALSTVO**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	1. analizirati i optimizirati proces održavanja voznog parka
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Uvod u IT	Osnovni pojmovi u informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji Generacije računala i povijesni razvoj računala Pojam informacije Prikaz brojeva i znakova na računalu Jedinica za količinu informacije
Osnovni rad s računalom	Osnove arhitekture računala Fizičko povezivanje dijelova računala Uključivanje i isključivanje računala Hardver pojedinačno Programi-softver
Operacijski sustav Word	Vrste operacijskih sustava Datoteke Folderi Diskovi Memorije
Tekst procesor Word	Word prozor Izbornici naredbe Worda Rad i prepravci na tekstu Spremanje, otvaranje i zatvaranje dokumenta Formatiranje stranice Rad s više dokumenata Uvlake i tabulatori Tablice Crtanje u Wordu Umetanje slika
Tablične kalkulacije	Prvi koraci u radu s tabličnim kalkulacijama Mijenjanje osnovnih postavki Ćelije Radni listovi Formule i funkcije Oblikovanje Dijagram/grafikon Priprema izlaznih rezultata
Napomena	Nastavni se proces 50 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 50 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. Polaznici se dijele u grupe od 10 do 14 polaznika.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda.

	<p><b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.</p> <p><b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (rad na računalu).</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **GRAFIČKE KOMUNIKACIJE U PROMETU**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. objasniti primjenu simbola u prometnoj struci</li> <li>2. izraditi tehnički crtež osnovnih dijelova vozila</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Osnovni pojmovi u tehničkom crtanju	<p>Dijagram toka procesa konstruiranja                      Tehnički crtež                      Skiciranje                      Standardizacija i standardi tehničkih crteža                      Simboli u prometnoj struci                      Pribor za tehničko crtanje                      Tehničko pismo                      Mjerila                      Vrste crta                      Formati crteža i previjanje                      Zaglavlja i sastavnice                      Kolanje dokumenata u poduzeću                      Arhiviranje i čuvanje dokumentacije</p>
Osnove nacrtnge geometrije	<p>Temeljni pojmovi iz nacrtnge geometrije                      Projiciranje točke na jednu, dvije i tri ravnine                      Projiciranje lika i tijela na jednu, dvije i tri ravnine                      Pravokutne projekcije</p>
Prostorno prikazivanje	<p>Pojam prostornog prikazivanja                      Vrste prostornog prikazivanja                      Prikazivanje predmeta u izometriji</p>
Kotiranje	<p>Zadaća kotiranja                      Elementi kote                      Osnove kotiranja                      Pravila kotiranja predmeta</p>
Presjeci	<p>Zadaća presjeka                      Vrste presjeka                      Pravila prilikom izrade presjeka predmeta</p>
Tehničko crtanje u prometu	<p>Izrada tehničkih crteža                      Dijelovi motora                      Dijelovi vozila</p>
Čitanje tehničkog crteža i sheme	<p>Čitanje radioničkog crteža                      Čitanje sastavnih crteža                      Čitanje tehničkih shema</p>
Napomena	<p>Nastavni se proces 50 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 50 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.</p>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda.</p>



	<p><b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.</p> <p><b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (izrada zadanih crteža).</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **CESTOVNA VOZILA**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. utvrditi tehničko stanje vozila</li> <li>2. primjenjivati zakonsku regulativu o zaštiti okoliša</li> <li>3. provoditi ekološke standarde u voznom parku i na cesti</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Cestovna vozila	Razvoj i podjela cestovnih vozila Motorna vozila Priključna vozila Glavni sklopovi vozila
Motori s unutrašnjim izgaranjem	Karakteristike motora s unutrašnjim izgaranjem Podjela i načelo rada motora s unutrašnjim izgaranjem Fizikalne i kemijske osnove rada motora s unutrašnjim izgaranjem Značajke motora – dijagrami Stupnjevi djelovanja motora s unutrašnjim izgaranjem
Dijelovi motora s unutrašnjim izgaranjem	Podjela dijelova motora Nepokretni dijelovi motora – glava motora, cilindar i kućište Pokretni dijelovi motora - klipni mehanizam, klipnjača, koljenasto vratilo i zamašnjak Razvodni mehanizam motora Sustav za pogon razvodnog mehanizma Položaj ventila Ventili, sjedišta, vodilice Položaj bregastog vratila Bregasto vratilo, opruge i podizači Varijabilno otvaranje i zatvaranje ventila Ispušni sustav motora Dijelovi ispušnog sustava motora
Otto motori	Princip rada četverotaktnog Otto motora Prvi takt četverotaktnog Otto motora Drugi takt četverotaktnog Otto motora Treći takt četverotaktnog Otto motora Četvrti takt četverotaktnog Otto motora Princip rada dvotaktnog Otto motora Prvi takt dvotaktnog Otto motora Drugi takt dvotaktnog Otto motora Specifičnosti rada dvotaktnog Otto motora Prednosti i nedostaci u eksploataciji četverotaktnog u odnosu na dvotaktni motor
Dovod goriva kod Otto motora	Zadaća sustava za dovod goriva kod Otto motora Gorivo za pogon Otto motora Benzinsko gorivo Oktanska vrijednost goriva Određivanje oktanskog broja Elementi dovoda goriva kod Otto motora – spremnik goriva, cijevi za

	<p>gorivo, pročištač goriva, crpka goriva  Pročištač zraka  Priprema gorive smjese u Otto motoru  Rasplinjač  Sustavi ubrizgavanja goriva kod Otto motora  Smanjivanje emisije štetnih produkata izgaranja kod Otto motora  Održavanje i mogući kvarovi sustava</p>
Sustav za paljenje smjese ko Otto motora	<p>Zadatak sustava za paljenje smjese kod Otto motora  Vrste sustava za paljenje  Dijelovi sustava za paljenje smjese  Svjećica  Kut paljenja i regulacija kuta paljenja  Novi sustavi paljenja  Izvori opasnosti pri radu na sustavu paljenja  Održavanje i mogući kvarovi sustava</p>
Napomena	<p>Nastavni se proces 80 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 20 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.</p>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda.  <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad  Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.  <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (izrada zadanih crteža).</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	<p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.</p>

Naziv nastavnog predmeta: **CESTOVNA VOZILA**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. utvrditi tehničko stanje vozila</li> <li>2. poučiti posade vozila kako kontrolirati onečišćenje kod vozila</li> <li>3. postupati u slučaju incidenta u prijevozu opasnih tvari</li> <li>4. zbrinjavati otpad na ekološki način</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></p>
<p>Diesel motori</p>	<p>Princip rada četverotaktnog Diesel motor Prvi takt Diesel motora Drugi takt Diesel motora Treći takt Diesel motora Četvrti takt Diesel motora Prednosti i nedostaci u eksploataciji Diesel motora u odnosu na Otto motor</p>
<p>Dovod goriva kod Diesel motora</p>	<p>Zadatak uređaja za dovod goriva kod Diesel motora Dieselsko gorivo Cetanska vrijednost Isparavanje goriva i ostala svojstva Dijelovi uređaja za dovod goriva kod Diesel motora Uređaj za ubrizgavanje goriva kod Diesel motora Novi načini ubrizgavanja goriva kod Diesel motora Prednabijanje motora Smanjivanje emisije štetnih produkata izgaranja kod Diesel motora Održavanje i mogući kvarovi sustava</p>
<p>Maziva u cestovnom prometu</p>	<p>Maziva ulja Svojstva ulja za podmazivanje Viskoznost Ulje za zupčaste prijenosnike Ulje za sustave kočnja Voda - antifriz</p>
<p>Podmazivanje motora</p>	<p>Svrha podmazivanja motora Vrste podmazivanja motora Sustav tlačnog podmazivanja motora Dijelovi sustava za podmazivanje motora Crpka za ulje Pročistač ulja Hladnjak ulja Motorna ulja Održavanje i mogući kvarovi sustava</p>
<p>Hlađenje motora</p>	<p>Svrha hlađenja motora Vrste hlađenja motora Dijelovi uređaja za hlađenje motora Hlađenje motora zrakom Hlađenje motora tekućinom Ventilator Crpka Hladnjak rashladne tekućine</p>

	<p>Termostat  Rashladna tekućina  Prednosti i nedostaci hlađenja zrakom u odnosu na hlađenje tekućinom  Održavanje i mogući kvarovi sustava</p>
Transmisija	<p>Zadaća transmisije  Sklopovi transmisije  Spojka  Tarna spojka  Hidrodinamička spojka  Elektromagnetska spojka  Automatska spojka  Mjenjač stupnjeva prijenosa  Vrste mjenjača stupnjeva prijenosa  Glavni prijenosnik  Diferencijal  Kardan i kardanski zglobovi  Ulja za transmisiju  Održavanje i mogući kvarovi sustava</p>
Napomena	<p>Nastavni se proces 80 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 20 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.</p>
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda.  <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad  Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.  <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (izrada zadanih crteža).</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	<p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.</p>

Naziv nastavnog predmeta: **CESTOVNA VOZILA**

Razred: **treći (3.)**

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. upravljati održavanjem voznog parka</li> <li>2. izraditi i provoditi plan tehničkih i servisnih pregleda vozila</li> <li>3. nadzirati održavanje voznog parka</li> <li>4. planirati zalihe rezervnih dijelova i opreme</li> <li>5. objasniti namjenu i način rada uređaja za upravljanje</li> <li>6. prikazati glavne dijelove i namjenu uređaja za zaustavljanje</li> <li>7. definirati tehničke podatke o motoru i vozilu</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></p>
<p>Vozni sklop vozila</p>	<p>Dijelovi voznog sklopa vozila          Okvir vozila          Karoserija vozila          Ovjes vozila          Osnovni elementi i vrste ovjesa          Opruge          Amortizeri          Kotači          Pneumatici          Održavanje i mogući kvarovi sustava</p>
<p>Uređaji za upravljanje</p>	<p>Zadatci uređaja za upravljanje          Sklopovi upravljačkog mehanizma          Izvedbe uređaja za upravljanje          Geometrija upravljačkih kotača          Zakonski propisi          Kontrola uređaja za upravljanje          Održavanje i mogući kvarovi sustava</p>
<p>Uređaj za zaustavljanje</p>	<p>Zadatci uređaja za zaustavljanje          Dijelovi uređaja za zaustavljanje          Podjela kočnih sustava          Usporavanje vozila pomoću motora          Mehanički prijenos sile kočenja          Hidraulične kočnice          Pneumatske kočnice          Usporivači          Kočna tekućina          Pojačanje sile kočenja          Raspodjela sile kočenja          ABS uređaji          ASR uređaji          ESP uređaj          Kočenje priključnih vozila          ARSK uređaj          Zakonski propisi          Ispitivanje uređaja za zaustavljanje          Održavanje i mogući kvarovi sustava</p>

Električni i elektronički uređaji na vozilu	Električni sustav vozila Akumulator Alternator Elektropokretač Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju Elektronički uređaji na vozilu Mjerno - kontrolni uređaji za dijagnostiku ispravnosti sustava GPS- sustav globalnog pozicioniranja Održavanje i mogući kvarovi sustava
Tehnički podaci	Tehnički podatci o vozilu Tehnički podatci o motoru
Održavanje vozila	Temeljni pojmovi održavanja vozila Zadatci održavanja vozila Uvjeti eksploatacije motornih vozila Procesi promjene tehničkog stanja. Vrste održavanja vozila Preventivno održavanje vozila Korektivno održavanje vozila Investicijsko održavanje vozila Dokumentacija održavanja vozila Tehnički pregled vozila Uređaji koji podliježu tehničkom pregledu Moderne tehnologije održavanja motornih vozila
Napomena	Nastavni se proces 80 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 20 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (izrada zadanih crteža).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv modula	<b>PRAKTIČNA NASTAVA</b>
Popis jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	<b>Razlikovati i analizirati prometnu infrastrukturu</b> <b>Nadzirati prijevozni proces</b> <b>Okončati prijevozni proces</b> <b>Planirati promet</b> <b>Nadzirati promet</b> <b>Organizirati održavanje voznog parka</b> <b>Pratiti ekološke zahtjeve i standarde</b>
<b>Kako učiti i raditi s ovim modulom</b>	
Cilj modula	▪ primijeniti znanja i vještina u praksi
Opis modula:	<p>Kako bi se sigurno odvijao promet i racionalno organizirao prijevoz putnika i tereta nužno je teorijske spoznaje povezati s praktičnim radom u školskoj radionici i u prometnim poduzećima.</p> <p>Ovaj modul objedinjuje znanja koja je polaznik usvojio tijekom školovanja i radeći praktično u školskim radionicama. U prometnim poduzećima polaznici se aktivno uključuju u izvršavanje radnih zadataka.</p> <p>Modul je namijenjen polaznicima koji žele raditi na poslovima prijevoza tereta i putnika, organizaciji skladištenja tereta, održavanju cestovnih vozila, provedbi mjera sigurnosti cestovnog prometa te postavljanju i održavanju prometne signalizacije i opreme ceste.</p> <p>Polaznici će moći analizirati poslove i davati kreativna rješenja za poboljšanje sigurnosti prometa i prijevoza, kvalitete prijevoza i prometnica.</p> <p>Polaznici sposobni su samostalno planirati i provoditi radne zadatke.</p> <p>Modul treba provoditi u školskim praktikumima i poduzećima izvan škole. Školske praktikume potrebno je opremiti maketama, shemama, uređajima i opremom kako bi se realizirali zadani ciljevi.</p> <p>U poduzećima izvan škole polaznicima treba omogućiti neposredan rad na poslovima iz djelokruga rada poduzeće.</p> <p>Polaznici su dužni voditi Dnevnik praktične nastave.</p>
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	<b>Pratična nastava</b> (2. razred, 3 sata, 7 bodova) <b>Pratična nastava</b> (3. razred, 2 sata, 5 bodova) <b>Pratična nastava</b> (4. razred, 3 sata, 5 bodova)



Naziv nastavnog predmeta: **PRAKTIČNA NASTAVA**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. objasniti osnovna pravila i propise zaštite na radu</li> <li>2. prikazati osnovne izvore opasnosti</li> <li>3. izvesti gašenje požara</li> <li>4. nabrojiti i opisati osnovne mjere zaštite</li> <li>5. demonstrirati korištenje sredstava zaštite na radu</li> <li>6. prezentirati vrste i načine korištenja mjernih instrumenata</li> <li>7. razlikovati sklopove vozila</li> <li>8. demonstrirati održavanje čistoće vozila</li> <li>9. prikazati skladištenje guma</li> <li>10. objasniti dijelove motornog mehanizma Otto motora</li> <li>11. objasniti glavne dijelove i način rada uređaja za dovog goriva kod Otto motora</li> <li>12. pokazati način rada uređaja za paljenje gorive smjese Otto motora</li> <li>13. demonstrirati način rada brizgaljke</li> <li>14. prezentirati važnost uređaja za podmazivanje i uređaja za hlađenje</li> </ol>
---	--

**Razrada**

<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
<p>Zaštita na radu</p>	<p>Propisi i pravila zaštite na radu            Nezgode i nesreće na poslu            Pravila i dužnosti zaposlenika i poduzeća            Profesionalne oboljenja            Osobna zaštitna sredstva            Sredstva za zaštitu glave, lica i očiju            Sredstva za zaštitu sluha i dišnih organa            Sredstva za zaštitu od vremenskih nepogoda            Uporaba i čuvanje sredstava osobne zaštite            Mehanički izvori opasnosti            Tehnička zaštitna sredstva            Opasnosti pri kretanju            Opasnosti od električne struje i mjere zaštite            Opasnosti od štetnih i otrovnih tvari i mjere zaštite            Tehnički plinovi            Buka i vibracije            Rasvjeta i mikroklima            Opasnosti od požara i eksplozija te mjere zaštite            Gorenje (vatra)            Otkrivanje i dojava požara            Sredstva za gašenje požara            Opasnosti od požara pri radu s gorivima</p>

	Rad na siguran način
Alati i mjerni instrumenti	Ručni alati Specijalni alati Mjerni instrumenti za električna mjerenja Mjerenje kompresije motora Mjerenje kvalitete rashladne tekućine motora Mjerenje kvalitete ulja u hidrauličkim kočnicama Provjera ispravnosti akumulatora
Dijelovi vozila	Okvir i karoserija Motorni mehanizam Transmisija Uređaj za upravljanje Uređaj za kočenje Hodni dio vozila Ovjes vozila
Održavanje čistoće vozila	Pranje i čišćenje unutrašnjosti vozila Pranje karoserije vozila Pranje motora Poliranje vozila Održavanje guma na vozilu
Motorni mehanizma Otto motora	Motorni mehanizam Sastavni dijelovi Rad motora Karakteristični kvarovi
Uređaj za dovod goriva kod Otto motora	Pročistač zraka i goriva Dobavna pumpa Uređaj za ubrizgavanje goriva
Uređaj za paljenje gorive smjese Otto motora	Indukcijski svitak Svjećice Transformator
Motorni mehanizam Diesel motora	Rad motora Karakteristični kvarovi
Uređaj za dovod goriva Diesel motora	Visokotlačna pumpa Brizgaljke Rotacijska pumpa
Uređaj za podmazivanje	Uljna pumpa Izmjena ulja u motoru
Uređaj za hlađenje	Termostat Termoprekidač Hladnjak
Napomena	Nastavni se proces 10% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 90% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni

	rad, praktični rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> praktičan rad (rad u praktikumu).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **PRAKTIČNA NASTAVA**

Razred: **treći (3.)**

<p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. sanirati karakteristične kvarove motornog mehanizma otto motora</li> <li>2. prikazati način rada spojke</li> <li>3. nabrojati vrste ovjesa</li> <li>4. istaknuti važnost uređaja za zaustavljanje</li> <li>5. zamijeniti akumulator na vozilu</li> <li>6. izraditi plan putovanja</li> <li>7. izraditi plan slaganja tereta na vozilu</li> <li>8. provjeriti sposobnost vozača za izvršenje prijevoza</li> <li>9. popunjavati i očitavati prijevoznu dokumentaciju</li> <li>10. obrađivati i analizirati pokazatelje rada vozača i vozila</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></p>
<p>Prijenosni mehanizam ili pogonska transmisija</p>	<p>Spojka Mjenjač Kardansko vratilo Diferencijal</p>
<p>Prednji ili zadnji ovjes</p>	<p>Vrste ovjesa Opruge Amortizeri Geometrija kotača</p>
<p>Uređaj za upravljanje</p>	<p>Glavni prijenosnik Servo uređaj</p>
<p>Uređaj za zaustavljanje</p>	<p>Bubanj kočnice Disk kočnice ABS sustav</p>
<p>Električni uređaji na vozilu</p>	<p>Akumulator Alternator Elektropokretač</p>
<p>Prijevoz tereta</p>	<p>Izbor prijevoznog puta GPS uređaj Plan slaganja komadnog tereta Plan slaganja paletiziranog tereta Plan dugog tereta Izrada elaborata o prijevozu Prijevozna dokumentacija Primjena uređaja za mjerenje alkoholiziranosti vozača – alkotest Obrada podataka o radu vozača i vozila Analogni i digitalni tahograf Analiza podataka i sastavljanje izvješća o radu vozača i vozila</p>
<p>Napomena</p>	<p>Nastavni se proces 10% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 90% služi za povezivanje</p>

	usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda.</p> <p><b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.</p> <p><b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (rad u radionici).</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **PRAKTIČNA NASTAVA**

Razred: **četvrti (4.)**

<p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. raditi na poslovima disponenta</li> <li>2. objasniti osnovne poslove pripreme, praćenja i okončanja prijevoznog procesa</li> <li>3. izvršavati poslove prometnika</li> <li>4. definirati carinjenje i carinske tarife</li> <li>5. prihvatiti i otpremiti robu iz skladišta</li> <li>6. prikazati osnovne poslove pri uvozu, izvozu i provožu roba</li> <li>7. nabrojiti opremu stanice za tehnički pregled vozila</li> <li>8. ispisati dokumentaciju za tehnički pregled vozila</li> <li>9. postavljati i održavati horizontalnu i vertikalnu signalizaciju</li> <li>10. postavljati i održavati opremu ceste</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></p>
<p>Prijevoz putnika i tereta</p>	<p>Poslovi pripreme, provedbe i okončanja prijevoznog procesa          Poslovi i radni zadatci disponenta          Raspored rada vozača i praćenje fonda radnog vremena          Poslovi i radni zadatci prometnika          Poslovi i radni zadatci tehničkog kontrolora          Poslovi unutarnje kontrole          Poslovi u špediciji          Carinjenje i carinske tarife          Skladištenje i osiguranje robe          Poslovi pri uvozu, provožu i izvožu robe</p>
<p>Održavanje vozila, servisni pregled i tehnički pregled</p>	<p>Priprema dokumenata i izvedba servisnih i tehničkog pregleda vozila          Oprema stanice za tehnički pregled          Osiguranja i registracija vozila          Popravak vozila- radni nalog, zaduženje alata, izuzimanje dijelova iz skladišta</p>
<p>Eksploatacija ceste</p>	<p>Postavljanje i održavanje horizontalne i vertikalne signalizacije.          Postavljanje i održavanje opreme ceste.</p>
<p>Napomena</p>	<p>Nastavni se proces 90 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 10 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. Nastavni proces se izvodi u poduzećima izvan škole 90%, a 10% u specijaliziranim učionicama. Učenici su dužni voditi Dnevnik rada.</p>
<p><b>Ostalo</b></p>	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p><b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), vizualne metode (metode pokazivanja i poduk i tekstualno-ilustrativna metoda), prakseološke metode (laboratorijska metoda i produkcijska metoda).  <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad.</p>

	Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> praktičan rad (rad u poduzeću ili školskoj radionici).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

### 2.2.3. Izborni strukovni moduli

Naziv modula	<b>IZBORNI STRUKOVNI MODULI</b>
Popis jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije	<b>Norme ponašanja i komuniciranja u prometu</b> <b>Izradba prodajne prezentacije</b> <b>Psihofizičke sposobnosti čovjeka u prometu</b> <b>Primjena suvremene tehnologije u prometu</b>
<b>Kako učiti i raditi s ovim modulom</b>	
Cilj modula	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ osposobiti polaznika da može informacijski realizirati provedbu pripreme, nadziranja i okončanja prijevoznog procesa</li> <li>▪ komunicirati s korisnicima usluga i djelatnicima na hrvatskom stranom jeziku</li> <li>▪ pratiti ekološke norme i standarde</li> </ul>
Opis modula:	<p>Izborni strukovni modul zamišljen je, jednim dijelom, kao nadgradnja strukovnih sadržaja, a jednim dijelom kao nadopuna stečenih strukovnih znanja.</p> <p>Naglasak je stavljen na komuniciranje na stranom jeziku, uljudnom ophođenju unutar poduzeća i prema korisnicima prijevoznih usluga. Bitno je istaknuti da polaznici stječu znanja o osnovama psihologije rada s naglaskom na boravak i ponašanje u radnoj okolini kao i mogućnost snalaženja u prometnim situacijama koristeći neki od stranih jezika. Dio znanja koja polaznici mogu steći su znanja o dijelovima motornih vozila, prometnica infrastrukture koristeći jedan od stranih jezika.</p> <p>Polaznici stječu znanja o inteligentnim vozilima, inteligentnim prometnicama, inteligentnom informiranju putnika i inteligentnom upravljanju prometom što je prometna budućnost, a ujedno može potaknuti pojedinca na nastavak školovanja.</p> <p>Izborni strukovni moduli ponuđeni su polaznicima u svakoj godini obrazovanja. Polaznici dužni su odabrati izborni predmet u svakoj godini obrazovanja i to samo jedan od ponuđenih.</p>
Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu:	<b>Strani jezik u struci</b> (1. razred, 2 sata, 4 boda) <b>Strani jezik u struci</b> (2. razred, 2 sata, 4 boda) <b>Strani jezik u struci</b> (3. razred, 2 sata, 4 boda) <b>Strani jezik u struci</b> (4. razred, 2 sata, 4 boda) <b>Ekologija u prometu</b> (1. razred, 2 sata, 4 boda) <b>Inteligentni transportni sustavi</b> (4. razred, 2 sata, 4 boda) <b>Psihologija rada</b> (2. razred, 2 sata, 4 boda) <b>Fizika</b> (2. razred, 2 sata, 4 boda) <b>Fizika</b> (3. razred, 2 sata, 4 boda) <b>Fizika</b> (4. razred, 2 sata, 4 boda) <b>Komunikologija</b> (3. razred, 2 sata, 4 boda)



## Razrada modula - Nastavni predmeti po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **INTELIGENTNI TRANSPORTNI SUSTAVI**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. objedinjavati teret prilikom prijevoza</li><li>2. organizirati multimodalni prijevozni proces</li><li>3. primjenjivati logistiku u održavanju sustava</li><li>4. objasniti inteligentne transportne sustave pri vođenju prometa</li><li>5. koristiti inteligentne transportne sustave prilikom optimizacije kretanja vozila gradskog prijevoza putnika</li></ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Pojam ITS-a	Osnovne definicije ISO normizacija
Arhitektura ITS-a	Vrste razvoja ITS arhitekture Načela dobre arhitekture
Inteligentne prometnice	Razvoj inteligentnih prometnica
Inteligentna vozila	Razvoj inteligentnih vozila
Informiranje putnika i vozača	Napredni sustavi informiranja putnika Usluge putnik informacija o javnom prijevozu
Inteligentno upravljanje prometom	Tipovi i posljedice zagušenja Šok valovi
Napomena	Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa, zadatci praktične primjene znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **STRANI JEZIK U STRUCI**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	1. komunicirati sa suradnicima i poslovnim partnerima na hrvatskom i stranom jeziku
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Plan grada	Osnovni pojmovi vezani uz snalaženje u gradu Strane svijeta Prometni znakovi Upute za kretanje po gradu Nazivi zgrada i institucija Sredstva prijevoza u gradu
Vrijeme	Razumijevanje najave vremenske prognoze Prijevoz u uvjetima nepovoljnih vremenskih uvjeta
Napomena	Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa, zadatci praktične primjene znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **STRANI JEZIK U STRUCI**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	1. komunicirati sa suradnicima i poslovnim partnerima na hrvatskom i stranom jeziku
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Sustav prijevoza	Gradski i međugradski javni prijevoz Usporedba s javnim prijevozom u Engleskoj/Njemačkoj Sredstva gradskog i međugradskog javnog prijevoza
Kretanje po gradu	Traženje i davanje uputa Snalaženje na planu grada
Komunikacija telefonom	Davanje i traženje informacija telefonom Rent-a-car servis
Snalaženje u trgovini	Tražiti i kupiti proizvod
Napomena	Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa, zadatci praktične primjene znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv predmeta: **STRANI JEZIK U STRUCI**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	1. komunicirati sa suradnicima i poslovnim partnerima na hrvatskom i stranom jeziku
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Upotreba računala i navigacija u prijevozu roba i putnika	Vrste prijevoza Vrste robe Vrste uređaja za navigaciju Navigacija na prijevoznom putu Upotreba računala u prijevozu
Dijelovi vozila	Osnovni djelovi vozila Funkcija pojedinih dijelova vozila
Prometni propisi u Engleskoj/Njemačkoj i u našoj zemlji	Pravila kretanja Strana kretanja Ograničenja odvijanja prometa
Napomena	Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa, zadatci praktične primjene znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **STRANI JEZIK U STRUCI**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. primjenjivati zakonsku regulativu o zaštiti okoliša</li> <li>2. provoditi ekološke standarde u voznom parku i na cesti</li> <li>3. poučiti posade vozila kako kontrolirati onečišćenje kod vozila</li> <li>4. postupati u slučaju incidenta u prijevozu opasnih tvari</li> <li>5. zbrinjavati otpad na ekološki način</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Putovanje	Kupovanje prijevoznih karata Čitanje reda vožnje
Tehnička ispravnost vozila	Stanica za tehnički pregled vozila Osoblje stanice za tehnički pregled vozila
Prelaženje granice i rješavanje graničnih formalnosti	Obrasci za rješavanje graničnih formalnosti Fakture za rješavanje graničnih formalnosti Certifikati za rješavanje graničnih formalnosti
Pisanje molbe za posao na engleskom/njemačkom jeziku	Prezentiranje stručne osposobljenosti za posao Opis vještina potrebnih za posao Ispis kompetencija potrebnih za posao Ispisivanje obrazaca potrebnih za posao
Napomena	Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa, zadatci praktične primjene znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Nastavni nastavnog predmet: **EKOLOGIJA U PROMETU**

Razred: **prvi (1.)**

U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. primjenjivati zakonsku regulativu o zaštiti okoliša</li> <li>2. provoditi ekološke standarde u voznom parku i na cesti</li> <li>3. poučiti posade vozila kako kontrolirati onečišćenje kod vozila</li> <li>4. postupati u slučaju incidenta u prijevozu opasnih tvari</li> <li>5. zbrinjavati otpad na ekološki način</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Osnovna načela ekologije	Podjela ekologije Značenje i uloga ekologije Abiotički ekološki čimbenici Biotički ekološki čimbenici Ekološka valencija
Ekosustav	Podjela ekosustava prema izvorima i količini energije Osnovni biološki principi ekosustava Protok energije i hranidbene strukture Hranidbeni lanci Ekološke piramide Kruženje tvari u ekosustavu
Zagađivanje čovjekove životne sredine	Utjecaj čovjeka na promjenu ekosustava Onečišćenje zraka Onečišćenje voda Onečišćenje tla i hrane Utjecaj prometa na okoliš
Radioaktivno zračenje	Izvori radioaktivnog zračenja Umjetna i prirodna radijacija Učinci radijacije
Iscrpljenje mineralnih i energetske izvora	Mineralni izvori Izvori energije Energetska kriza Racionalna uporaba energetske izvora Energetska perspektiva Republike Hrvatske
Djelovanje cestovnih vozila na onečišćenje ljudskog okoliša	Vrste zagađivanja Zagađivanje uljima Zagađivanje opasnim i štetnim tekućinama Zagađivanje opasnim i štetnim tvarima Zagađivanje ispušnim plinovima Utjecaj buke na okoliš
Mjere sprječavanja i zaštite od onečišćenja	Mjere radi sprječavanja onečišćenja Oprema za sprječavanje zagađivanja Nadzor nad postupcima sprječavanja onečišćenja Doprinos pojedinca očuvanju Zemlje
Napomena	Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	

Metode i oblici rada:	<p><b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda.</p> <p><b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.</p> <p><b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće).</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **PSIHOLOGIJA RADA**

Razred: **drugi (2.)**

<p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. definirati temeljne pojmove socijalne psihologije</li> <li>2. protumačiti fiziološke i psihološke vidove umora</li> <li>3. procijeniti trenutačne sposobnosti čovjeka</li> <li>4. izvršiti alkotestiranje radi procjene sposobnosti sudionika u prometu</li> <li>5. prepoznati bolesti i oboljenja u prometu</li> <li>6. procijeniti percepciju prometne situacije tijekom vožnje</li> <li>7. motivirati osobu za radni zadatak</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></p>
<p>Osnove psihologije rada</p>	<p>Potreba uzimanja u obzir ljudskih faktora Nezgode koje se mogu pripisati ljudskim faktorima/ljudskim greškama "Murphyjev" zakon</p>
<p>Ljudske sposobnosti i ograničenja</p>	<p>Vid Sluh Obrada informacija Pozornost i opažanje Pamćenje Klaustrofobija i fizički pristup</p>
<p>Socijalna psihologija</p>	<p>Odgovornost: pojedinačna i skupna Motivacija i demotivacija Pritisak suparništva Pitanja "kulture" Timski rad Upravljanje, nadziranje i vodstvo</p>
<p>Čimbenici koji utječu na rezultate rada</p>	<p>Kondicija/zdravlje Stres: kod kuće i na poslu Vremenska stiska i krajnji rokovi Opterećenje radom: preopterećenost i nedovoljna opterećenost Spavanje i umor: rad u smjenama Alkohol, lijekovi, zlouporaba lijekova</p>
<p>Radno okruženje</p>	<p>Buka i isparenja Osvjetljenje Klima i temperatura Kretanje i vibracije Radno okruženje</p>
<p>Radni zadatci</p>	<p>Fizički rad Zadatci koji se ponavljaju Vizualni pregled Složeni sustavi</p>
<p>Ljudske pogreške</p>	<p>Modeli i teorije grešaka Vrste grešaka u zadacima održavanja Implikacije grešaka (tj. nezgoda) Izbjegavanje i svladavanje grešaka</p>



Opasnosti na radnom mjestu	Prepoznavanje i izbjegavanje opasnosti Postupanje u hitnim slučajevima
Napomena	Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **KOMUNIKOLOGIJA**

Razred: **treći (3.)**

<p>U trećoj godini učenja polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. slušati i postavljati pitanja</li> <li>2. prezentirati informacije verbalno i audiovizualnom metodom</li> <li>3. voditi prodajni razgovor</li> <li>4. koristiti govor tijela i izgled u komunikaciji</li> <li>5. ovladati načinima slanja verbalnih i neverbalnih poruka</li> <li>6. preporučiti norme ponašanja u skladu s etičkim kodeksom</li> <li>7. primjenjivati pravila izradbe prezentacije</li> <li>8. izraditi prezentaciju prema zadanim podacima</li> <li>9. prilagoditi prezentaciju različitim poslovnim partnerima</li> <li>10. pripremiti okruženje za prodajnu prezentaciju</li> <li>11. prezentirati uradak</li> </ol>
<p><b>Razrada</b></p>	
<p><b>Nastavne cjeline</b></p>	<p><b>Razrada – Nastavne teme</b></p>
<p>Osnove komuniciranja</p>	<p>Pojam i vrste komuniciranja Važnost komuniciranja Osnovni model komuniciranja Komuniciranje s korisnicima usluga</p>
<p>Faze komuniciranja</p>	<p>Priprema za rad Prvi kontakt Utvrđivanje želja korisnika usluga Prezentacija vlastite ponude Prigovor i reklamacija Završetak i kraj kontakta</p>
<p>Interpersonalno komuniciranje</p>	<p>Uloga neverbalnih i verbalnih poruka Strah od komuniciranja</p>
<p>Komuniciranje u malim grupama</p>	<p>Uloga članova i vodstvo grupe Sukobi u maloj grupi Uspješnost male grupe Porodica kao mala grupa</p>
<p>Jezik i kodovi</p>	<p>Neverbalno komuniciranje Oblikovanje prijenosa i tumačenja poruka</p>
<p>Organizacijsko komuniciranje</p>	<p>Komunikacija između nadređenih i podređenih Rješavanje sukoba</p>
<p>Masovno komuniciranje</p>	<p>Utjecaj poruka u masovnom komuniciranju Kritička analiza poruka u medijima</p>
<p>Napomena</p>	<p>Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.</p>
<p><b>Ostalo</b></p>	
<p>Metode i oblici rada:</p>	<p><b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad</p>

	Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **FIZIKA**

Razred: **drugi (2.)**

U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. primjenjivati osnovne zakone termodinamike</li><li>2. objasniti osnovne pojmove elektriciteta</li><li>3. dati primjer amperove sile, elektromagnetske indukcije, međuinukcije i samoindukcije</li><li>4. definirati osnovne pojmove titranja</li><li>5. primjenjivati pravila širenja zvuka i svjetlosti</li></ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Znanost o toplini	Temperatura Toplinska i unutarnja energija Prijenos topline Prvi zakon termodinamike Drugi zakon termodinamike Toplinski strojevi
Elektricitet	Električni naboj i sila Jakost električne struje Električni otpor Ohmov zakon Rad i snaga električne struje
Magnetizam	Magnetska svojstva Amperova sila Elektromagnetska indukcija Međuinukcija i samoindukcija Električni generator Elektromotor
Titranje i valovi	Sistemi koji titraju Prigušeno i prisilno titranje Rezonancija Vrste valova Refleksija valova Zvuk Svjetlost Leće i zrcala Interferencija svjetlosti
Napomena	Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.

Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<p><b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.</p> <p><b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće).</p>
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **FIZIKA**

Razred: **treći (3.)**

U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati ravnotežu i rotaciju krutog tijela</li> <li>2. objasniti moment sile</li> <li>3. definirati zakon očuvanja energije</li> <li>4. ilustrirati snagu i korisnost</li> <li>5. analizirati optičke sustave</li> <li>6. pokazati optičku rešetku</li> <li>7. protumačiti polarizacija svjetlosti</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Ravnoteža i rotacija krutog tijela	Fizikalne veličine povezane sa kružnim gibanjem Moment sile Ravnoteža i rotacija krutog tijela Kutna količina gibanja
Rad i energija	Zakon očuvanja energije Snaga i korisnost Rad i energija pri rotaciji
Protjecanje tekućine	Hidrostatski tlak Uzgon Protjecanje fluida
Geometrijska optika	Osnovni zakoni geometrijske optike Sferna zrcala Leće Optički sustavi
Valna optika	Interpretacija svjetlosti Difrakcija svjetlosti Optička rešetka Polarizacija svjetlosti
Napomena	Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće).
<b>Literatura</b>	
Literatura za	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih

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

Naziv nastavnog predmeta: **FIZIKA**

Razred: **četvrti (4.)**

U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. prikazati spektar elektromagnetskih valova</li> <li>2. opisati atome</li> <li>3. usvojiti osnove kvantne fizike</li> <li>4. klasificirati čvrsto stanje tvari</li> <li>5. objasniti atomsku reakciju</li> <li>6. definirati elementarne čestice</li> <li>7. opisati svemir</li> </ol>
<b>Razrada</b>	
<b>Nastavne cjeline</b>	<b>Razrada – Nastavne teme</b>
Međudjelovanja i relativna gibanja	Relativističko zbrajanje brzina Energija i količina gibanja u relativističkoj fizici Elektromagnetski valovi Spektar elektromagnetskih valova
Atomi i kvanti	Zračenje užarenih tijela Fotoelektrični efekt Modeli atoma Kvantna fizika
Čvrsto stanje tvari	Kristalne i amorfne tvari Tipovi vezanja u kristalima Vodljivost metala Izolatori i poluvodiči
Atomska jezgra	Struktura atomske jezgre Izotopi Nuklearna sila Zakon radioaktivnog raspada Nuklearna reakcija Radioaktivnost
Elementarne čestice	Klasifikacija elementarnih čestica Kvarkovski model hadrona Čestice i antičestice
Svemir	Dopplerov efekt Postanak i razvoj zvijezde Veliki prasak Porijeklo kemijskih elemenata
Napomena	Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.
<b>Ostalo</b>	
Metode i oblici rada:	<b>Metode:</b> verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda. <b>Oblici:</b> zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i individualni rad. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje



	nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.
Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:	<b>Elementi:</b> usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. <b>Oblici:</b> usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće).
<b>Literatura</b>	
Literatura za polaznike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

#### **2.2.4. Završni rad**

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

### **3. Okruženje za učenje**

**Ustanova za strukovno obrazovanje.**

**Prostori poslodavaca:**

praktična nastava prepoznaje i situacije praktičnog stručnog djelovanja suradnjom s poduzećima iz područja cestovnog prometa:

- carinske ispostave,
- autotransportna poduzeća,
- radionice za popravak i održavanje vozila,
- stanice za tehnički pregled vozila,
- skladišta,
- špediterska poduzeća,
- logističke ispostave.

## 4. Kadrovski uvjeti

Nastavni predmet	Nastavnik	Izobrazba*
Hrvatski jezik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ profesor hrvatskog jezika i književnosti</li> <li>▪ profesor jugoslavenskih jezika i književnosti</li> <li>▪ diplomirani kroatolog</li> <li>▪ profesor hrvatske kulture</li> <li>▪ diplomirani. komparatist književnosti ili profesor komparativne književnosti (pod uvjetom da ima položen razlikovni ispit iz hrvatskog jezika na Filozofskom fakultetu u Zagrebu)</li> <li>▪ 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)</li> <li>▪ magistar hrvatskog jezika i književnosti</li> <li>▪ magistar edukacije hrvatskog jezika i književnosti</li> <li>▪ magistar kroatologije</li> <li>▪ magistar edukacije kroatologije</li> <li>▪ magistar kroatistike i južnoslavenskih filologija</li> </ul>

Engleski jezik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ profesor engleskoga jezika i književnosti</li> <li>▪ diplomirani anglist</li> <li>▪ magistar edukacije (nastavnički smjer) engleskoga jezika ( i književnosti)</li> <li>▪ magistar prevoditelj ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu</li> <li>▪ magistar filolog ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu</li> </ul>
Njemački jezik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ profesor njemačkoga jezika i književnosti</li> <li>▪ magistar edukacije (nastavnički smjer) njemačkoga jezika ( i književnosti)</li> <li>▪ magistar prevoditelj ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu</li> <li>▪ magistar filolog ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu</li> </ul>
Povijest	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani povjesničar</li> <li>▪ profesor povijesti</li> <li>▪ magistar edukacije povijesti</li> <li>▪ magistar povijesti</li> </ul>
Etika	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ profesor filozofije</li> <li>▪ magistar edukacije filozofije</li> <li>▪ diplomirani filozof</li> <li>▪ magistar filozofije</li> <li>▪ profesor sociologije</li> <li>▪ magistar sociologije</li> <li>▪ diplomirani politolog</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ magistar politologije</li> <li>▪ diplomirani teolog</li> <li>▪ magistar teologije</li> <li>▪ diplomirani kateheta</li> <li>▪ magistar religiozne pedagogije i katehetike</li> <li>▪ profesor hrvatske kulture</li> <li>▪ magistar edukacije kroatologije</li> <li>▪ diplomirani kroatolog</li> <li>▪ magistar kroatologije</li> <li>▪ profesor religijske kulture</li> <li>▪ magistar edukacije religijskih znanosti</li> <li>▪ diplomirani religiolog</li> <li>▪ magistar religijskih znanosti</li> </ul>
Geografija	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ profesor geografije</li> <li>▪ profesor geografije i povijesti</li> <li>▪ profesor geografije i geologije</li> <li>▪ diplomirani geograf</li> <li>▪ profesor geografije i drugog predmeta</li> <li>▪ magistar edukacije geografije</li> <li>▪ magistar edukacije geografije i povijesti</li> <li>▪ magistar edukacije geografije i drugog predmeta</li> </ul>
Tjelesna i zdravstvena kultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ magistar kineziologije</li> <li>▪ profesor kineziologije</li> <li>▪ profesor tjelesnog odgoja</li> <li>▪ profesor fizičke kulture</li> <li>▪ profesor fizičkog odgoja</li> </ul>
Matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ magistar edukacije matematike</li> </ul>

	predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ magistar matematike</li> <li>▪ magistar edukacije matematike i informatike</li> <li>▪ magistar računarstva i matematike</li> <li>▪ magistar edukacije matematike i fizike</li> <li>▪ magistar edukacije fizike i matematike</li> <li>▪ profesor matematike</li> <li>▪ diplomirani inženjer matematike</li> <li>▪ profesor matematike i informatike</li> <li>▪ diplomirani inženjer računarstva i matematike</li> <li>▪ profesor matematike i fizike</li> <li>profesor fizike i matematike</li> </ul>
Fizika	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ magistar edukacije fizike</li> <li>▪ magistar fizike</li> <li>▪ magistar edukacije fizike i matematike</li> <li>▪ magistar edukacije fizike i politehnike</li> <li>▪ magistar edukacije fizike i informatike</li> <li>▪ magistar fizike – geofizike</li> <li>▪ magistar edukacije fizike i tehnike</li> <li>▪ magistar edukacije fizike i kemije</li> <li>▪ profesor fizike</li> <li>▪ diplomirani inženjer fizike</li> </ul>
Kemija	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ profesor kemije</li> <li>▪ diplomirani inženjer kemije</li> <li>▪ diplomirani inženjer kemijske tehnologije</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani kemijski inženjer</li> <li>▪ diplomirani inženjer biotehnologije</li> <li>▪ magistar edukacije kemije</li> <li>▪ magistar edukacije biologije i kemije</li> <li>▪ magistar edukacije fizike i kemije</li> <li>▪ magistar kemije</li> <li>▪ magistar/inženjer kemijskog inženjerstva</li> <li>▪ magistar primijenjene kemije</li> <li>▪ magistar/inženjer bioprocenog inženjerstva</li> </ul>
Politika i gospodarstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ profesor sociologije</li> <li>▪ magistar sociologije</li> <li>▪ diplomirani politolog</li> <li>▪ magistar politologije</li> <li>▪ diplomirani ekonomist</li> <li>▪ magistar ekonomije</li> <li>▪ diplomirani pravnik</li> <li>▪ magistar prava</li> </ul>
Prijevoz putnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno - teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani inženjer cestovnog prometa</li> <li>▪ magistar cestovnog prometa</li> </ul>
Poslovanje poduzeća u cestovnom prometu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani ekonomist</li> <li>▪ magistar ekonomije</li> </ul>
Statistika	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani ekonomist</li> <li>▪ magistar ekonomije</li> </ul>
Ekonomika prometa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani ekonomist</li> <li>▪ magistar ekonomije</li> <li>▪ diplomirani inženjer cestovnog prometa</li> <li>▪ magistar cestovnog</li> </ul>



		prometa
Propisi u cestovnom prometu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani inženjer cestovnog prometa</li> <li>▪ magistar cestovnog prometa</li> </ul>
Prometna tehnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani inženjer cestovnog prometa</li> <li>▪ magistar cestovnog prometa</li> </ul>
Prva pomoć u cestovnom prometu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ doktor medicine</li> </ul>
Ceste i cestovni objekti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani inženjer cestovnog prometa</li> <li>▪ magistar cestovnog prometa</li> </ul>
Prometna geografija	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ profesor geografije</li> <li>▪ profesor geografije i povijesti</li> <li>▪ profesor geografije i geologije</li> <li>▪ diplomirani geograf</li> <li>▪ profesor geografije i drugog predmeta</li> <li>▪ magistar edukacije geografije</li> <li>▪ magistar edukacije geografije i povijesti</li> <li>▪ magistar edukacije geografije i drugog predmeta</li> </ul>
Grafičke komunikacije u prometu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani inženjer cestovnog prometa</li> <li>▪ magistar cestovnog prometa</li> <li>▪ diplomirani inženjer strojarstva</li> <li>▪ magistar strojarskog inženjerstva</li> </ul>
Cestovna vozila	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani inženjer cestovnog prometa</li> <li>▪ magistar cestovnog</li> </ul>

		<p>prometa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani inženjer strojarstva</li> <li>▪ magistar strojarstva</li> </ul>
Računalstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani inženjer računalstva</li> <li>▪ diplomirani informatičar</li> <li>▪ profesor informatike</li> <li>▪ diplomirani informatičar</li> <li>▪ magistar elektrotehnike i informacijske tehnologije</li> <li>▪ magistar računalstva</li> <li>▪ magistar elektrotehnike</li> </ul>
Praktična nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ strukovni učitelj</li> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inženjer prometa</li> <li>▪ prvostupnik prometa</li> </ul>
Strani jezik u struci	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ profesor engleskoga jezika i književnosti</li> <li>▪ diplomirani anglist</li> <li>▪ magistar edukacije (nastavnički smjer) engleskoga jezika ( i književnosti)</li> <li>▪ magistar prevoditelj ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu</li> <li>▪ magistar filolog ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu</li> <li>▪ profesor njemačkoga jezika i književnosti</li> <li>▪ magistar edukacije (nastavnički smjer) njemačkoga jezika ( i književnosti)</li> <li>▪ magistar prevoditelj ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ magistar filolog ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu</li> </ul>
Komunikologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani komunikolog</li> <li>▪ magistar komunikologije</li> <li>▪ diplomirani psiholog</li> <li>▪ magistar psihologije</li> <li>▪ diplomirani novinar</li> <li>▪ magistar novinarstva</li> </ul>
Psihologija rada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani psiholog</li> <li>▪ magistar psihologije</li> </ul>
Inteligentni transportni sustavi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani inženjer cestovnog prometa</li> <li>▪ magistar cestovnog prometa</li> </ul>
Ekologija u prometu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diplomirani inženjer ekologije</li> <li>▪ magistar ekologije</li> <li>▪ diplomirani inženjer biologije</li> <li>▪ profesor biologije</li> <li>▪ magistar biologije</li> <li>▪ diplomirani inženjer prometa</li> <li>▪ magistar prometa</li> <li>▪ diplomirani inženjer kemije</li> <li>▪ magistar kemijskog inženjerstva</li> </ul>

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

## 5. Minimalni materijalni uvjeti

<b>Nastavni predmet</b>	<b>Oprema</b>	<b>Prostor</b>
Hrvatski jezik	školska ploča, grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor i projektno platno	standardna učionica
Engleski jezik	školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu i potrebnim softverom, projektor i projektno platno, CD player, DVD player.	standardna učionica, kabinet za strani jezik
Njemački jezik	školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu i potrebnim softverom, projektor i projektno platno, CD player, DVD player	standardna učionica, kabinet za strani jezik
Povijest	školska ploča (tamna ili bijela), kreda, računalo s pristupom internetu, projektor i projektno platno.	standardna učionica, kabinet za povijest
Etika	školska ploča (tamna ili bijela), kreda, računalo s pristupom internetu, projektor i projektno platno.	standardna učionica, kabinet za etiku
Geografija	geografske karte svijeta, kontinenta i Republike Hrvatske, topografske karte (broj listova dostatan radu u paru), satelitske snimke, reljefni modeli, zbirke minerala i stijena, prozirnice, računalna tehnologija i multimedijalne prezentacije, internet, kompas, krivinomjer, GPS uređaj (broj kompasa, krivinomjera i GPS uređaja minimalno dostatan za rad u skupinama), grafički prikazi, tekstualni materijal	specijalizirana učionica za geografiju ili kabinet za geografiju školsko dvorište
Tjelesna i zdravstvena kultura	nastavna sredstva i pomagala sukladno državnom pedagoškom standardu za opremanje sportskih igrališta, dvorana i ostalih pratećih prostora	otvoreni i zatvoreni sportski prostori s pratećim higijenskim prostorijama (sportska dvorana, teretana, igrališta, plivalište...) sukladno državnom pedagoškom standardu

Matematika	školska ploča (tamna ili bijela), pametna ploča, kreda u boji i geometrijski pribor, modeli geometrijskih tijela, računalo s pristupom internetu i potrebnim matematičkim softverom, projektor i projektno platno	standardna učionica, kabinet za matematiku, specijalizirana informatička učionica - korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema
Fizika	školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu, LCD projektor i projektno platno, pribor za demonstracijske pokuse	specijalizirana ili standardna učionica, kabinet za pripremu nastave fizike s opremom
Kemija	školska ploča (tamna ili bijela), kemijski pribor i kemikalije, računalo s pristupom internetu, projektor i projektno platno	standardna učionica ili specijalizirana učionica za kemiju, specijalizirana informatička učionica - korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema
Računalstvo	računalna učionica , projektor, pisač i pristup internetu, programska oprema (operacijski sustav, antivirusna zaštita, primjenski programi, programsko okruženje odabranog programskog jezika)	informatička učionica
Politika i gospodarstvo	školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu i potrebnim projektorom i projektno platno	standardna učionica, specijalizirana informatička učionica - korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema
Osnove prijevoza i prijenosa	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor	standardna učionica
Prijevoz tereta	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, analogni i digitalni tahograf, sheme, modeli, dokumentacija koja prati prijevozni proces	specijalizirana učionica
Prijevoz putnika	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, analogni i digitalni tahograf, sheme, modeli, dokumentacija koja prati prijevozni proces	specijalizirana učionica

Poslovanje poduzeća u cestovnom prometu	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, računala s odgovarajućim računalnim programima	standardna učionica
Statistika	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor	standardna učionica
Ekonomika prometa	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor	standardna učionica
Propisi u cestovnom prometu	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, modeli, sheme, slike	specijalizirana učionica
Prometna tehnika	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, računala s odgovarajućim računalnim programima, modeli, sheme, slike	specijalizirana učionica
Prva pomoć u cestovnom prometu	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, kutija prve pomoći, lutka	standardna učionica
Ceste i cestovni objekti	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, računala s odgovarajućim računalnim programima, model poprečnih presjeka ceste, sheme, slike	specijalizirana učionica
Prometna geografija	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, karte, slike, sheme, modeli	standardna učionica
Grafičke komunikacije u prometu	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, računala s odgovarajućim računalnim programima	specijalizirana učionica
Cestovna vozila	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, sheme, slike, modeli, presjeci pojedinih sklopova na vozilu	specijalizirana učionica
Praktična nastava	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, alati, modeli, sheme, skice, sklopovi	školska radionica školski praktikum poduzeća cestovnog prometa

	vozila, dokumentacija u prijevoznom procesu, analogni i digitalni tahograf, GPS uređaj, alkotest	
Strani jezik u struci	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor	standardna učionica
Ekologija u prometu	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor	standardna učionica
Komunikologija	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor	standardna učionica
Psihologija rada	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor	standardna učionica
Inteligentni transportni sustavi	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, računala s odgovarajućim računalnim programima	specijalizirana učionica
Fizika	grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor	specijalizirana učionica

## **6. Reference dokumenta**

### **6.1. Referentni brojevi**

Kod standarda kvalifikacije: **SK-1101/11-01-42/11-01**

Naziv obrazovnog sektora: Promet i logistika

Šifra obrazovnog sektora: 11

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

#### **6.2.1. Općeobrazovni dio**

##### **I. Jezično-komunikacijsko područje:**

Ivana Lekić, prof., AZOO, Split - voditeljica

Jelena Matković, prof., ASOO, Zagreb

Vesna Hrvoj-Šic, MZOS, Zagreb

##### **Hrvatski jezik**

dr. sc. Sanja Fulgosi, NCVVO, Zagreb

Božica Jelaković, prof., XV. gimnazija, Zagreb

dr. sc. Srećko Listeš, AZOO, Split

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

Melita Rabak, prof., Trgovačka i tekstilna škola u Rijeci;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. Matematičko područje:**

### **Matematika**

Neda Lesar, prof., AZOO, Zagreb – voditeljica

Nada Gvozdrenović, 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, MZOS, Zagreb

## **III. Prirodoslovno područje:**

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

Nada Gvozdrenović, dipl. ing., ASOO, Zagreb

Andreja Uroić Landekić, MZOS, Zagreb

### **Geografija**

Sonja Burčar, prof., AZOO, Osijek

dr. sc. Ružica Vuk, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geografski odsjek, Zagreb

### **Kemija**

Borjanka Smojver, dipl. ing., AZOO, Rijeka

Gordana Cević-Sule, prof., AZOO, Split

Olgica Martinis, AZOO, Zagreb

Ratka Šoić, dipl. ing., Prirodoslovna i grafička škola, Rijeka

Sanja Klubička, dipl. ing., Tehnička škola Daruvar, Daruvar

### **Fizika**

dr. sc. Željko Jakopović, AZOO, Zagreb

Tatjana Janeš, prof., Tehnička škola Ruđera Boškovića, Zagreb

Hrvoje Negovec, prof., I. tehnička škola Tesla, Zagreb

dr. sc. Ana Sušec, Prirodoslovno-matematički fakultet, Odsjek za fiziku, Zagreb

#### **IV. Tehničko i informatičko područje:**

##### **Računalstvo**

Željka Knezović, prof., AZOO, Zagreb – voditeljica

Biljana Šoda, ASOO, prof., Zagreb

Višnja Maranić-Uremović, MZOS, Zagreb

Zlatka Markučić, dipl. ing., XV. gimnazija, Zagreb

Predrag Brođanac, prof., V. gimnazija Zagreb

Latinka Križnik, prof., Škola za medicinske sestre Vrapče, Zagreb

Natalija Stjepanek, prof., Ekonomska i upravna škola, Osijek

Stjepan Šalković, prof., Srednja škola Krapina, Krapina

#### **V. Društveno–humanističko područje:**

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

Mateja Mandić, prof., ASOO, Zagreb

Ivana Pilko Čunčić, prof., MZOS, Zagreb

##### **Etika**

Milana Funduk, prof., Klasična gimnazija, Zagreb

dr. sc. Dijana Lozić-Leko, Gimnazija A. G. Matoša, Zabok

##### **Povijest**

mr. sc. Marijana Marinović, AZOO, Rijeka

dr. sc. Željko Holjevac, Filozofski fakultet, Zagreb

Lobert Simičić, dipl. sociolog i dipl. povjesničar, Medicinska škola, Rijeka

Mladen Stojić, prof., Srednja škola za elektrotehniku i računalstvo, Rijeka

Miroslav Šašić, prof., Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb

## **Politika i gospodarstvo**

Martina Preglej, prof., Športska gimnazija, Zagreb

Zlata Paštar, prof., Prva gimnazija, Zagreb

## **VI. Umjetničko područje:**

/

## **VII. Tjelesno i zdravstveno područje:**

### **Tjelesna i zdravstvena kultura**

Željko Štefanac, prof., AZOO, Zagreb – voditelj

Biljana Šoda, prof., ASOO, Zagreb

Višnja Maranić-Uremović, MZOS, Zagreb

prof. dr. sc. Boris Neljak, Kineziološki fakultet, Zagreb

dr. sc. Dario Novak, Kineziološki fakultet, Zagreb

dr. sc. Vilko Petrić, Kineziološki fakultet, Zagreb

Ana Matković, prof., Škola za primalje, Zagreb

## **6.2.2. Strukovni dio**

Bože Antunović, dipl. ing. prometa, Tehnička škola Zagreb, Zagreb

Maja Barić, dipl. ing., Hrvatske autoceste, Zagreb

Verica Kopriva Kozjak, dipl. ing., Strojarska i prometna škola Varaždin, Varaždin

Snježana Malinović, dipl. ing., Hrvatske željeznice, Zagreb

Mateja Mandić, prof., ASOO, Zagreb

Mr. sc. Franko Marnika, Pomorska škola Zadar, Zadar

Jerko Merćep, dipl. ing., Elektrostrojarska i prometna škola, Osijek

Vlasta Perotić, dipl. ing., Škola za cestovni promet, Zagreb

Ana Tomljanović, prof., ASOO, Zagreb

Kristina Miklaužić Černicki, dipl. ing., ASOO, Zagreb

### **6.3. Predlagatelj strukovnog kurikulumuma**

Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih.