

Ministarstvo znanosti,  
obrazovanja i sporta

**STANDARD KVALIFIKACIJE**  
**MEDIJSKI TEHNIČAR**

## **Popis kratica**

ASOO – Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih

AZOO – Agencija za odgoj i obrazovanje

EU – Europska unija

GPS – Global Positioning System, globalni pozicijski sustav

ICT – Information and Communications Technology, informacijsko-komunikacijska tehnologija

MICE - Meetings, Incentives, Conventions, Events; sastanci, poticaji, konferencije i izložbe

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

MZOS – Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta

NCVVO – Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja

NN – Narodne novine

PSE – Periodni sustav elemenata

RH – Republika Hrvatska

## Sadržaj

1. Osnovna svojstva kvalifikacije .....	4
1.1. Naziv kvalifikacije .....	4
1.2. Razina kvalifikacije .....	4
1.3. Minimalan obujam kvalifikacije .....	4
1.4. Klasa kvalifikacije .....	4
2. Elementi kvalifikacije.....	5
2.1. Kompetencije i ishodi učenja .....	5
2.2. Jedinice ishoda učenja.....	6
2.2.1. Obvezne općeobrazovne jedinice ishoda učenja .....	6
2.2.2. Obvezne strukovne jedinice ishoda učenja (85% od ukupnog udjela strukovnih jedinica ishoda učenja) .....	9
2.2.3. Izborne strukovne jedinice ishoda učenja (15% od ukupnog udjela strukovnih jedinica ishoda učenja).....	10
2.2.4. Završni rad .....	10
2.3. Razrada jedinica ishoda učenja.....	11
2.3.1. Obvezne općeobrazovne jedinice ishoda učenja.....	11
2.3.2. Obvezne strukovne jedinice ishoda učenja .....	127
2.3.3. Izborne strukovne jedinice ishoda učenja .....	152
3. Elementi za osiguranje kvalitete kvalifikacije .....	164
3.1. Uvjeti za pristupanje stjecanju kvalifikacije .....	164
3.2. Opravdanost uvođenja kvalifikacije .....	164
3.3. Uloga kvalifikacije.....	165
3.4. Nadležne ustanove koje izdaju javnu ispravu o stečenoj kvalifikaciji.....	165
4. Elementi za osiguranje kvalitete standarda kvalifikacije .....	166
4.1. Referentni brojevi .....	166
4.2. Članovi radnih skupina koji su sudjelovali u izradbi standarda kvalifikacije .....	166
4.2.1. Općeobrazovni dio .....	166
4.2.2. Strukovni dio .....	169
4.3. Predlagatelj standarda kvalifikacije .....	169

### *Napomena:*

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

## **1. Osnovna svojstva kvalifikacije**

### **1.1. Naziv kvalifikacije**

Medijski tehničar

### **1.2. Razina kvalifikacije**

### **1.3. Minimalan obujam kvalifikacije**

Ukupno: 240

### **1.4. Klasa kvalifikacije**

Potpuna

## 2. Elementi kvalifikacije

### 2.1. Kompetencije i ishodi učenja

Pojedinac će:

- održavati i pripremati opremu za proizvodnju medijskih sadržaja
- snimati, obrađivati i montirati fotografije
- snimati, obrađivati i montirati video
- snimati, obrađivati i montirati zvuk
- sudjelovati u realizaciji medijskih projekata
- izrađivati medijske prezentacije
- izrađivati jednostavne računalne animacije i 3D animacije
- grafički opremiti medijske sadržaje
- učinkovito komunicirati s članovima tima i korisnicima usluga.

## 2.2. Jedinice ishoda učenja

### 2.2.1. Obvezne općeobrazovne jedinice ishoda učenja

Kôd	Naziv	Razina	Obujam
I. Jezično-komunikacijsko područje:			
Hrvatski jezik			
	Slušanje i govorenje		2
	Struktura hrvatskog jezika		6
	Pisanje		6
	Analiza književnih tekstova		6
	Analiza neknjiževnih tekstova		4
Strani jezik			
	Jezični sustav i sadržaji stranog jezika (A2, A2+, B1)		4
	Čitanje (A2+, B1)		4
	Slušanje (A2+, B1)		4
	Pisanje (A2+, B1)		4
	Govor (A2+, B1)		4
	Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija) (A2, A2+, B1)		4
II. Matematičko područje:			
Matematika			
	Brojevi		4
	Algebra i funkcije		3
	Oblik i prostor		4
	Mjerenje		4
	Podatci		4
	Infinitezimalni račun		3
III. Prirodoslovno područje:			
Geografija			
	Geografski pristup		1
	Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru		1
	Orijentacija i geografske karte		1
	Prirodno-geografski procesi i organizacija prostora		1
	Društveno-geografski procesi i organizacija prostora		3
Fizika			
	Gibanja		1
	Sile i polja		1
	Rad i energija		1
	Termodinamika		1
	Elektrodinamika		1
	Titranje, valovi, zvuk		1

	Elektromagnetski valovi i svjetlost		1
	Atomi i atomske jezgre		1
Kemija			
	Čestična građa tvari		1
	Otopine		1
	Metali i nemetali		1
Biologija			
	Čovjek i zdravlje		2
	Spolnost i sazrijevanje čovjeka		1
	Zaštita prirode i okoliša		1
IV. Tehničko i informatičko područje:			
Informatika			
	Poznavanje i korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija		2
	Računalne mreže i internet		2
	Obrada i prikaz podataka		2
	Rješavanje problema pomoću računala		2
V. Društveno-humanističko područje:			
Povijest			
	Od lovca i sakupljača do stanovnika grada		1,5
	Uspon i pad staroga svijeta		1,5
	Srednjovjekovne civilizacije		1,5
	Temelji modernog svijeta		1,5
	Doba građanskih revolucija		1,5
	Dvadeseto stoljeće		1,5
Vjeronauk			10
Etika			
	Moralno iskustvo–predrefleksivna svijest		1,5
	Etika socijalnog života		2
	Primijenjena etika		2
	Etika kao filozofija morala		2
	Etička argumentacija i etičke teorije		2,5
Politika i gospodarstvo			
	Politika		2
	Gospodarstvo		2
VI. Umjetničko područje:			
Glazbena umjetnost			
	Vokalna glazba		0,5
	Vokalno–instrumentalna glazba		1
	Instrumentalna glazba		1
Likovna umjetnost			
	Osnove vizualnog jezika		1
	Povijesni pregled likovne umjetnosti		3
VII. Tjelesno i zdravstveno područje:			
Tjelesna i zdravstvena kultura			
	Kineziološka teorijska znanja		1

	Kineziološke aktivnosti		3
	Transformacija kinantropoloških obilježja		2
	Kineziološki postupci unapređenja zdravlja		2
<b>UKUPNO</b>			<b>137,5</b>



**2.2.2. Obvezne strukovne jedinice ishoda učenja (85% od ukupnog udjela strukovnih jedinica ishoda učenja)**

<b>Kôd</b>	<b>Naziv</b>	<b>Razina</b>	<b>Obujam</b>
J-0502-4/O-11/01	Fotografija-snimanje		3,5
J-0502-4/O-11/02	Fotografija-obrađ		3,5
J-0502-4/O-11/03	Video-snimanje		5
J-0502-4/O-11/04	Video-montaža		5
J-0502-3/O-11/01	Rasvjeta		5
J-0502-4/O-11/05	Zvuk-snimanje		3,5
J-0502-4/O-11/06	Zvuk-obrađ		3,5
J-0502-4/O-11/07	Računalna grafika		4
J-0502-4/O-11/08	Animacija		7
J-0502-3/O-11/02	3D animacija		6
J-0502-4/O-11/09	Medijske prezentacije		12
J-0502-4/O-11/10	Medijski projekti		16
J-0502-4/O-11/11	Mediji i komunikacije		6
J-0502-3/O-11/03	Vizualne komunikacije		4,5
<b>UKUPNO</b>			<b>84,5</b>

### 2.2.3. Izborne strukovne jedinice ishoda učenja (15% od ukupnog udjela strukovnih jedinica ishoda učenja)

Kôd	Naziv	Razina	Obujam
J-0502-4/I-11/01	Film		7
J-0502-4/I-11/02	Televizija		7
J-0502-4/I-11/03	Kreativna fotografija		7
J-0502-4/I-11/04	Medijska fotografija		7
J-0502-4/I-11/05	Uvod u audioprodukciju		7
J-0502-4/I-11/06	Audioprodukcija		7
J-0502-4/I-11/07	Grafički dizajn		7
J-0502-3/I-11/01	Primijenjeno crtanje		7
<b>UKUPNO</b>			<b>14</b>

### 2.2.4. Završni rad

Naziv	Razina	Obujam
Završni rad		4

## 2.3. Razrada jedinica ishoda učenja

### 2.3.1. Obvezne općeobrazovne jedinice ishoda učenja

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Slušanje i govorenje
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<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 i razumijevanja te govorenja koje su ključne za učenje, rad i život, tj. razviti sposobnost komunikacije u različitim situacijama</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati slušanjem monološke i dijaloške govorne oblike s obzirom na komunikacijski kontekst i primatelja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti slušanjem monološki ili dijaloški govorni oblik s obzirom na komunikacijski kontekst i primatelja</li> </ul> </li> <li>2. utvrditi slušanjem bit govornog teksta – eksplicitno i implicitno <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izraziti svojim riječima bit govornog teksta – eksplicitno i implicitno</li> </ul> </li> <li>3. odabrati način govora, rječnik i strukturu rečenice primjereno komunikacijskoj situaciji i primatelju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ isplanirati način govora, rječnik i strukturu rečenice primjereno komunikacijskoj situaciji i primatelju</li> </ul> </li> <li>4. organizirati jasno i smisleno govornu poruku pomoću bilježaka i</li> </ol>

	<p>grafičkih prikaza</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ izvesti jasno i smisleno govornu poruku pomoću bilježaka i grafičkih prikaza</li></ul> <p>5. govoriti tečno u skladu s pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rabiti tečno u govoru pravogovornu, fonološku, morfološku, tvorbenu, sintaktičku, leksičko-semantičku i stilističku normu</li></ul> <p>6. provjeriti učinak vlastitog ili tuđeg govora s obzirom na komunikacijsku situaciju i primatelja govorne poruke</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ preispitati učinak vlastitog ili tuđeg govora s obzirom na komunikacijsku situaciju i primatelja govorne poruke</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Struktura hrvatskog jezika
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	6
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razumjeti kako jezik djeluje i ovladati potrebnim jezikoslovnim pojmovima, tekstnim vrstama i stilovima</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razvrstati jezikoslovne pojmove</li> <li>2. opisati sadržaje povezane s povijesti 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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razvrstati jezikoslovne pojmove <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identificirati jezikoslovne pojmove</li> </ul> </li> <li>2. opisati sadržaje povezane s povijesti hrvatskog jezika <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izvijestiti o sadržajima povezanim s povijesti hrvatskog jezika</li> </ul> </li> <li>3. razlikovati značajke hrvatskog standardnog jezika u odnosu na druge idiome hrvatskog jezika <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izdvojiti značajke hrvatskog standardnog jezika u odnosu na druge idiome hrvatskog jezika</li> </ul> </li> <li>4. navesti jezična pravila <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sažeti jezična pravila</li> </ul> </li> <li>5. izdvojiti strukturu jezičnih jedinica na pojedinoj jezičnoj razini <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prepoznati strukturu jezičnih jedinica na pojedinoj jezičnoj razini</li> </ul> </li> <li>6. utvrditi jezične jedinice na sintagmatskoj razini <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izreći jezične jedinice na sintagmatskoj razini</li> </ul> </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>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ provesti jezična pravila hrvatskog standardnog jezika u skladu s pravopisnom, pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom</li></ul>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Pisanje
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	6
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<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 pisanja ključne za učenje, rad i život, tj. razviti sposobnost komunikacije u različitim situacijama</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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 s pravopisnom, pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom</li> <li>8. provjeriti napisani tekst samostalno s obzirom na sadržajnu, strukturnu i jezičnu točnost i primjerenost</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. sastavljati različite vrste tekstova <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pisati različite vrste tekstova</li> </ul> </li> <li>2. oblikovati tekstove koji ispunjavaju različite komunikacijske funkcije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sastavljati tekstove koji ispunjavaju različite komunikacijske funkcije</li> </ul> </li> <li>3. planirati sadržaj teksta primjeren komunikacijskoj funkciji i čitatelju uz smjernice ili samostalno <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti samostalno ili uz smjernice sadržaj teksta primjeren komunikacijskoj funkciji i čitatelju</li> </ul> </li> <li>4. napisati samostalno logički i sadržajno povezan tekst <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oblikovati samostalno logički i sadržajno povezan tekst</li> </ul> </li> <li>5. rabiti različite postupke oblikovanja teksta s obzirom na vrstu i</li> </ol>

	<p>komunikacijsku funkciju teksta</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ primjenjivati različite postupke u oblikovanju teksta s obzirom na vrstu i komunikacijsku funkciju teksta</li></ul> <p>6. koristiti rječnik primjeren komunikacijskoj funkciji teksta i čitatelju</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ odabrati rječnik primjeren komunikacijskoj funkciji teksta i čitatelju</li></ul> <p>7. uporabiti jezična pravila hrvatskog standardnog jezika u skladu s pravopisnom, pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ provesti jezična pravila hrvatskog standardnog jezika u skladu s pravopisnom, pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom</li></ul> <p>8. provjeriti napisani tekst samostalno s obzirom na sadržajnu, strukturnu i jezičnu točnost i primjerenost</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ razmotriti napisani tekst samostalno s obzirom na sadržajnu, strukturnu i jezičnu točnost i primjerenost</li></ul>
--	---



<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Analiza književnih tekstova
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	6
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razviti razumijevanje književnosti kao umjetnosti riječi</li> <li>▪ poštivati hrvatsku književnost i kulturu te književnosti i kulture drugih naroda</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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 strukturalna, 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 strukturalnoj, sadržajnoj i jezičnoj razini</li> <li>7. potvrditi argumentima svoj stav o poznatom književnom tekstu</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. odrediti književne tekstove prema vanjskim odrednicama <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razvrstati književne tekstove prema vanjskim odrednicama</li> </ul> </li> <li>2. objasniti književnoteoretske pojmove na prototipnim primjerima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ obrazložiti na prototipnim primjerima književnoteoretske pojmove</li> </ul> </li> <li>3. utvrditi na književnim tekstovima strukturalna, tematska, sadržajna i stilska obilježja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pokazati obilježja na književnim tekstovima</li> </ul> </li> <li>4. prikupiti informacije o zadanim književnim tekstovima iz različitih izvora <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iznijeti podatke o zadanim književnim tekstovima</li> </ul> </li> <li>5. izdvojiti jezične i stilske pojedinosti u književnim tekstovima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izložiti jezične i stilske pojedinosti u književnim tekstovima</li> </ul> </li> <li>6. usporediti poznate književne tekstove na strukturalnoj, sadržajnoj i jezičnoj razini <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razmotriti poznate književne tekstove s obzirom na strukturu, sadržaj i jezik</li> </ul> </li> <li>7. potvrditi argumentima svoj stav o poznatom književnom tekstu</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ poduprijeti argumentima svoj stav o poznatom književnom tekstu</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Analiza neknjiževnih tekstova
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	4
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<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 čitanja i razumijevanja koje su ključne za učenje, rad i život, tj. razviti sposobnost komunikacije u različitim situacijama</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati tekstove po vrsti i komunikacijskoj funkciji iz tiskanog ili elektroničkog izvora <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ svrstati tekstove po vrsti i komunikacijskoj funkciji iz tiskanog ili elektroničkog izvora</li> </ul> </li> <li>2. identificirati postupke u oblikovanju teksta kojima se ostvaruje komunikacijska funkcija teksta <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti postupke u oblikovanju teksta kojima se ostvaruje komunikacijska funkcija teksta</li> </ul> </li> <li>3. razjasniti značenja riječi u kontekstu specifičnom za pojedini tekst <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ određivati značenja riječi u kontekstu specifičnom za pojedini tekst</li> </ul> </li> <li>4. tumačiti tekstove s grafičkim elementima</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti tekstove s grafičkim elementima</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. utvrditi bit teksta i sadržajne pojedinosti – eksplicitno i implicitno <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izdvojiti bit teksta i sadržajne pojedinosti iskazane eksplicitno i implicitno</li> </ul> </li> <li>6. objasniti namjeru teksta s obzirom na obilježja teksta, očekivanja čitatelja i djelovanje na čitatelja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izraziti svojim riječima namjeru teksta s obzirom na obilježja teksta, očekivanja čitatelja i djelovanje na čitatelja</li> </ul> </li> <li>7. prikupiti informacije o zadanim neknjiževnim tekstovima iz različitih izvora <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prikazati prikupljene informacije o zadanim neknjiževnim tekstovima iz različitih izvora</li> </ul> </li> <li>8. izdvojiti jezične pojedinosti u neknjiževnim tekstovima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prepoznati jezične pojedinosti u neknjiževnim tekstovima</li> </ul> </li> <li>9. poduprijeti argumentima stav o neknjiževnom tekstu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ potkrijepiti stav o neknjiževnom tekstu</li> </ul> </li> </ol>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Jezični sustav i sadržaji stranog jezika (A2, A2+, B1)
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	4
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti jezične zakonitosti i vokabular u razvijanju jezičnih vještina radi ostvarivanja pisane i usmene komunikacije</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. prepoznati jezične strukture više razine i vokabular u usmenom i pisanom izričaju uz progresiju jezika struke</li> <li>2. upotrijebiti osnovne jezične sadržaje i oblike više razine u svrhu ostvarivanja komunikacije</li> <li>3. izdvojiti potrebne jezične strukture radi ostvarenja komunikacije s različitim osobama u poznatim i novim uvjetima</li> <li>4. primijeniti osnove jezičnog sustava više razine na novim sadržajima</li> <li>5. koristiti osnovne jezične strukture više razine i prošireni vokabular u jednostavnim opisima i situacijama iz svakodnevice</li> <li>6. iskazati podatke o poznatim i bliskim temama uz povremenu stručnu pomoć u različitim uvjetima</li> <li>7. uočiti osnovne jezične pojave više razine radi izbjegavanja ili ispravljanja vlastitih ili tuđih pogrješaka u govoru i pismu</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. prepoznati jezične strukture više razine i prošireni vokabular u usmenom i pisanom izričaju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odabrati jezične strukture i vokabular u poznatim temama i situacijama</li> </ul> </li> <li>2. upotrijebiti osnovne jezične sadržaje i oblike više razine u svrhu ostvarivanja komunikacije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ koristiti osnovne jezične sadržaje i oblike više razine u različitim komunikacijskim situacijama</li> </ul> </li> <li>3. izdvojiti potrebne jezične strukture radi ostvarenja komunikacije s različitim osobama u poznatim i novim uvjetima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odabrati odgovarajući vokabular i jezične strukture u svrhu ostvarivanja komunikacije u različitim uvjetima</li> </ul> </li> <li>4. primijeniti osnove jezičnog sustava više razine na novim sadržajima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ provesti komunikacijske situacije različitih sadržaja i oblika</li> </ul> </li> <li>5. koristiti osnovne jezične strukture više razine i prošireni</li> </ol>

	<p>vokabular u jednostavnim opisima i situacijama iz svakodnevice</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ opisati osobe i mjesta iz poznatog i novog okružja</li></ul> <p>6. iskazati podatke o poznatim i bliskim temama uz povremenu stručnu pomoć u različitim uvjetima</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ ostvariti složeniju pisanu ili usmenu komunikaciju uz povremenu jezičnu pomoć</li></ul> <p>7. uočiti osnovne jezične pojave više razine radi izbjegavanja ili ispravljanja vlastitih ili tuđih pogrješaka u govoru i pismu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ procijeniti točne i netočne pisane ili usmene iskaze</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Čitanje (A2+, B1)
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	4
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ čitati tekstove koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke</li> <li>▪ razumjeti opis osjećaja i želja u osobnim pismima</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izdvojiti globalan i detaljan smisao tekstova šireg raspona vokabulara i složenijih jezičnih struktura koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke</li> <li>2. klasificirati opis događaja, osjećaja i želja u osobnim pismima</li> <li>3. izdvojiti ključne informacije u tekstu koji se bavi svakodnevnim temama na standardnom jeziku</li> <li>4. izdvojiti specifične informacije iz nešto složenijih izvornih i didaktičkih tekstova</li> <li>5. kritički procijeniti sadržaj teksta i namjere autora</li> <li>6. uočiti značajke različitih vrsta tekstova</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izdvojiti globalan i detaljan smisao tekstova šireg raspona vokabulara i složenijih jezičnih struktura koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rukovati nekim uređajem nakon čitanja uputa za uporabu na stranom jeziku</li> </ul> </li> <li>2. klasificirati opis događaja, osjećaja i želja u osobnim pismima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ poredati kronološki događaje opisane u osobnom pismu</li> </ul> </li> <li>3. izdvojiti ključne informacije u tekstu koji se bavi svakodnevnim temama na standardnom jeziku <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sažeti u obliku bilježaka ključne informacije u jednostavno pisanom novinskom članku o poznatoj temi</li> </ul> </li> <li>4. izdvojiti specifične informacije iz nešto složenijih izvornih i didaktičkih tekstova <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prisjetiti se specifičnih informacija iz pročitanoog teksta u udžbeniku</li> </ul> </li> <li>5. kritički procijeniti sadržaj teksta i namjere autora <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razaznati glavnu nit polemike u jednostavno pisanom novinskom članku</li> </ul> </li> </ol>

	<p>6. uočiti značajke različitih vrsta tekstova</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ svrstati tekstove prema njihovim značajkama u članke, brošure, pisma, književne tekstove ili stručne tekstove</li></ul>
--	---



<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Slušanje (A2+, B1)
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	4
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razumjeti glavne poruke radijskih i televizijskih programa o tekućim događajima ili temama prema osobnom interesu i iz jezika struke ako su iskazane relativno polako i razumljivo</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati složene jezične strukture i vokabular</li> <li>2. slijediti zahtjevne upute, izlaganja i programe</li> <li>3. izdvojiti glavnu misao i namjeru govornika u razgovoru na standardnome jeziku</li> <li>4. interpretirati razgovor među izvornim govornicima o poznatoj temi</li> <li>5. razlikovati pojedinosti i specifične informacije iz snimljenih i/ili izgovorenih odlomaka, uz uvjet da se govori razgovijetno i na standardnom jeziku</li> <li>6. uočiti glavne misli jednostavnih izlaganja o poznatim temama, pod uvjetom da su jasno strukturirana</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati složene jezične strukture i vokabular <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identificirati složene jezične strukture i vokabular te ih moći u zadatku odabrati, razvrstati, povezati, dopuniti, upisati i sl.</li> </ul> </li> <li>2. slijediti zahtjevne upute, izlaganja i programe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ slušati, primjerice, upute za uporabu tehničkih uređaja i pomagala, detaljan plan nekoga putovanja; razumjeti i uočiti informacije te ih moći razvrstati, poredati, povezati i sl.</li> </ul> </li> <li>3. izdvojiti glavnu misao i namjeru govornika u razgovoru na standardnom jeziku <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ slušati izjave različitih govornika o istoj temi/situaciji, razumjeti njihovu namjeru i stav te ih pridružiti ponuđenim odgovorima, ili razvrstati u određenu kategoriju</li> </ul> </li> <li>4. interpretirati razgovor među izvornim govornicima o poznatoj temi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ slušati dijaloge/razgovore između izvornih govornika o njihovim navikama i svakodnevnim aktivnostima rješavajući zadatke višestrukog izbora, zadatke povezivanja, sređivanja i zadatke kratkih odgovora</li> </ul> </li> <li>5. razlikovati pojedinosti i specifične informacije iz snimljenih i/ili izgovorenih odlomaka, uz uvjet da se govori razgovijetno i na</li> </ol>

	<p>standardnom jeziku</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ slušati i gledati kratke snimljene odlomke iz informativnih emisija s radija ili televizije, primjerice, kratki prilozi o događajima, ljudima i pojavama iz svakodnevnoga života te rješavati zadatke višestrukog izbora, povezivanja, razvrstavanja, dopunjavanja i zadatke kratkih odgovora</li></ul> <p>6. uočiti glavne misli jednostavnih izlaganja o poznatim temama, pod uvjetom da su jasno strukturirana</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ pratiti jednostavna izlaganja o poznatim temama, primjerice, samostalne usmene prezentacije polaznika, pod uvjetom da su jasno strukturirana i izgovorena na standardnom jeziku te moći zabilježiti glavne misli izlaganja</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Pisanje (A2+, B1)
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	4
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napisati jednostavan vezani tekst o poznatoj temi ili temi prema osobnom interesu</li> <li>▪ napisati osobno pismo opisujući doživljaje i dojmove</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. odabrati jezične strukture i vokabular sukladno obliku i vrsti pisanog jezičnog izričaja</li> <li>2. povezati vlastita stajališta i mišljenja o svakodnevnim i stručnim temama u jednostavne pisane izričaje</li> <li>3. izvesti zaključke iz nezahtjevnih tekstova</li> <li>4. prikazati informacije u jednostavnim službenim pisanim izričajima</li> <li>5. izložiti svoje misli, osjećaje, ideje u osobnim pismima, razglednicama ili e-pošti</li> <li>6. koristiti bilješke za oblikovanje strukturiranog teksta nakon slušanja ili čitanja teksta</li> <li>7. interpretirati informacije o razgovoru, tekstu ili vizualnom materijalu</li> <li>8. upotrijebiti klasificirane informacije u strukturiranom pisanom izričaju</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. odabrati jezične strukture i vokabular u skladu s oblikom i vrstom pisanog jezičnog izričaja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odabrati odgovarajuće jezične strukture i vokabular</li> </ul> </li> <li>2. povezati vlastita stajališta i mišljenja o svakodnevnim i stručnim temama u jednostavne pisane izričaje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odabrati riječi i fraze potrebne za iznošenje vlastitih stajališta i mišljenja</li> </ul> </li> <li>3. izvesti zaključke iz nezahtjevnih tekstova <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prepoznati bitne informacije u nezahtjevnim tekstovima</li> </ul> </li> <li>4. prikazati informacije u jednostavnim službenim pisanim izričajima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napisati određeni jednostavni službeni izričaj</li> </ul> </li> <li>5. izložiti svoje misli, osjećaje i/ili ideje u osobnim pismima, razglednicama ili e-pošti <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napisati osobno pismo, razglednicu ili e-poštu</li> </ul> </li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>6. koristiti bilješke za oblikovanje strukturiranog teksta nakon slušanja ili čitanja teksta<ul style="list-style-type: none"><li>▪ oblikovati strukturirani tekst nakon čitanja ili slušanja</li></ul></li><li>7. interpretirati informacije o razgovoru, tekstu ili vizualnom materijalu<ul style="list-style-type: none"><li>▪ procijeniti informacije o razgovoru, tekstu ili vizualnom materijalu</li></ul></li><li>8. upotrijebiti klasificirane informacije u strukturiranom pisanom izričaju<ul style="list-style-type: none"><li>▪ oblikovati odabrane informacije u strukturirani pisani izričaj</li></ul></li></ol>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Govor (A2+, B1)
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	4
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ komunicirati u većini situacija koje se mogu pojaviti tijekom putovanja područjem u kojem se taj jezik govori</li> <li>▪ bez pripreme se uključiti u razgovor o temama koje su im poznate</li> <li>▪ ukratko obrazložiti svoja stajališta i ukratko objasniti, ispričati priču, opisati reakcije</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. odabrati jezične strukture i vokabular u skladu s oblikom i vrstom usmenog izričaja</li> <li>2. povezati vlastita stajališta i mišljenja o svakodnevnim i stručnim temama u tečne i točne govorne izričaje</li> <li>3. komentirati nezahtjevne tekstove</li> <li>4. preispitati svoje misli, osjećaje, ideje u govornom izričaju</li> <li>5. povezati bilješke nakon slušanja ili čitanja u strukturirano usmeno izlaganje</li> <li>6. provjeriti informacije u razgovoru</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. odabrati jezične strukture i vokabular u skladu s oblikom i vrstom usmenog izričaja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ procijeniti točnost strukture i vokabulara</li> </ul> </li> <li>2. povezati vlastita stajališta i mišljenja o svakodnevnim i stručnim temama u tečne i točne govorne izričaje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sortirati različita izgovorena mišljenja i stajališta</li> </ul> </li> <li>3. komentirati nezahtjevne tekstove <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ raščlaniti pročitano ili slušano</li> </ul> </li> <li>4. preispitati svoje misli, osjećaje, ideje u govornom izričaju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ analizirati misli, osjećaje i ideje tijekom govorenja</li> </ul> </li> <li>5. povezati bilješke nakon slušanja ili čitanja u strukturirano usmeno izlaganje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identificirati ključne informacije u usmenom izlaganju</li> </ul> </li> <li>6. provjeriti informacije u razgovoru <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ preispitati točnost primljenih informacija tijekom razgovora</li> </ul> </li> </ol>

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Međukulturalno djelovanje (interkulturalna kompetencija) (A2, A2+, B1)
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	4
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razviti bitna sociokulturna orijentacijska znanja o zemlji/zemljama jezika koji se uči u svim jezičnim djelatnostima</li> <li>▪ primijeniti znanja o različitim uzrocima nerazumijevanja između osoba iz različitih kultura</li> <li>▪ prepoznati i preispitati sličnosti i razlike između kulture vlastite zemlje i zemlje jezika cilja</li> <li>▪ isticati tolerantno ophođenje s osobama iz drugih kultura</li> <li>▪ ostvariti složeniju komunikaciju i suradnju s različitim osobama i skupinama u promjenjivim uvjetima uz uvažavanje različitosti</li> <li>▪ kritički prosuđivati o različitostima uz obranu i argumentiranje vlastitih stavova i vrijednosti te uvažavanja tuđih</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. usporediti posebnosti vlastite kulture i vrijednosti s kulturom i vrijednostima jezika cilja</li> <li>2. procijeniti istaknuta obilježja kulture i vrijednosti zemlje (ili zemalja) jezika cilja</li> <li>3. prikazati pojavnosti koje nose obilježja stereotipa ili diskriminacije</li> <li>4. argumentirati mišljenje o uzrocima nerazumijevanja među osobama iz različitih kultura</li> <li>5. vrjednovati ustaljena pravila ponašanja u komunikaciji na jeziku cilju</li> <li>6. razlikovati pozitivne sociokulturne vrijednosti od etnocentrizma, nacionalizma, rasizma i drugih čimbenika diskriminacije</li> <li>7. stvoriti nove komunikacijske situacije koje sadržavaju mogućnost verbalne i neverbalne strategije za uspostavljanje kontakta s osobom iz različite kulture</li> <li>8. koristiti prigodan jezični registar (formalno/neformalno) u različitim skupinama i situacijama u promjenjivim uvjetima</li> <li>9. ostvariti komunikaciju i suradnju s pojedincima ili skupinom u nepredviđenim uvjetima uz uvažavanje različitosti</li> <li>10. samovrjednovati osobne vrijednosti i stavove u odnosu na različitosti općenito i različite kulture zemlje (ili zemalja) jezika cilja</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).

<p><b>Primjer provjere i vrjednovanja</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. usporediti posebnosti vlastite kulture i vrijednosti s kulturom i vrijednostima jezika cilja       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izložiti pozitivne sociokulturne vrijednosti u vlastitoj kulturi ili kulturi zemlje (ili zemalja) jezika cilja</li> </ul> </li> <li>2. procijeniti istaknuta obilježja kulture i vrijednosti zemlje (ili zemalja) jezika cilja (uz kritičko izricanje stava)       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kritički se osvrnuti u govornome ili pisanome izričaju na istaknuta obilježja kulture i vrijednosti zemlje (ili zemalja) jezika cilja</li> </ul> </li> <li>3. prikazati pojavnosti koje nose obilježja stereotipa ili diskriminacije       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prezentirati u govornome ili pisanome izričaju situacije iz svakodnevnoga života koje oslikavaju primjere stereotipa u svrhu otklanjanja i izbjegavanja predrasuda</li> </ul> </li> <li>4. argumentirati mišljenje o uzrocima nerazumijevanja među osobama iz različitih kultura       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opravdati svoje gledište o uzrocima nerazumijevanja u različitim oblicima komunikacije</li> </ul> </li> <li>5. vrjednovati ustaljena pravila ponašanja u komunikaciji na jeziku cilju       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zaključiti o prihvatljivosti ponašanja iz odabranoga primjera</li> </ul> </li> <li>6. razlikovati pozitivne sociokulturne vrijednosti od etnocentrizma, nacionalizma, rasizma i drugih čimbenika diskriminacije       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kritički prosuditi pozitivne vrijednosti na temelju usmenoga ili pisanoga poticaja u samostalnome izričaju</li> </ul> </li> <li>7. stvoriti nove komunikacijske situacije koje sadržavaju mogućnost verbalne i neverbalne strategije za uspostavljanje kontakta s osobom iz različite kulture       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prezentirati problemsku situaciju u simuliranoj komunikaciji</li> </ul> </li> <li>8. koristiti prigodan jezični registar (formalno/neformalno) u različitim skupinama i situacijama u promjenjivim uvjetima       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prilagoditi način razgovora ili izlaganja različitim obilježjima skupine</li> </ul> </li> <li>9. ostvariti komunikaciju i suradnju s pojedincima ili skupinom u nepredviđenim uvjetima uz uvažavanje različitosti       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti odgovarajući jezični registar uz pristojne uobičajene izraze i geste određenoj skupini</li> </ul> </li> <li>10. samovrjednovati osobne vrijednosti i stavove u odnosu na različitosti općenito i različite kulture zemlje (ili zemalja) jezika cilja       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ samostalno obraniti osobne stavove koji su u okvirima norma pristojnog ponašanja i ophođenja u različitim oblicima komunikacije</li> </ul> </li> </ol>
---	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Brojevi
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	4
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ provoditi u skupu realnih brojeva osnovne računске operacije, potenciranje s racionalnim eksponentom i korjenovanje</li> <li>▪ primijeniti definiciju logaritma i osnovna svojstva računskih operacija s logaritmima u računski složenijim situacijama</li> <li>▪ odrediti vrijednost trigonometrijskih funkcija kuta zadanog u stupnjevima ili radijanima</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. računati u skupovima <math>N, Z, 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. primijeniti definiciju logaritma i osnovna svojstva računskih operacija s logaritmima u računski složenijim situacijama</li> <li>6. procijeniti i prikazati vrijednost realnog broja na traženu točnost</li> <li>7. rabiti vrijednost trigonometrijskih funkcija šiljastog kuta</li> <li>8. rabiti trigonometrijsku kružnicu i džepno računalo za određivanje vrijednosti trigonometrijskih funkcija kuta zadanog u stupnjevima ili radijanima</li> <li>9. primijeniti zapis broja u zadanom ili nepoznatom brojevnom sustavu</li> <li>10. primijeniti <math>n!</math> u složenijim algebarskim izrazima</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. računati u skupovima <math>N, Z, Q</math> i <math>R</math> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ provoditi računске operacije u skupovima <math>N, Z, Q</math> i <math>R</math></li> </ul> </li> <li>2. rabiti apsolutnu vrijednost u složenijim algebarskim izrazima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati apsolutnu vrijednost u složenijim računskim izrazima</li> </ul> </li> <li>3. odrediti udaljenost točaka na brojevnom pravcu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati međusobnu udaljenost točaka na brojevnom pravcu</li> </ul> </li> <li>4. provoditi u skupu realnih brojeva osnovne računске operacije, potenciranje s racionalnim eksponentom i korjenovanje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti osnovna svojstva i međusobne veze računskih operacija zbrajanja, oduzimanja, množenja, dijeljenja, potenciranja s racionalnim eksponentom i korjenovanja</li> </ul> </li> </ol>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. primijeniti definiciju logaritma i osnovna svojstva računskih operacija s logaritmima u računski složenijim situacijama       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti logaritam pozitivnog broja po zadanoj bazi rabeći definiciju logaritma i osnovna svojstva računskih operacija s logaritmima u računski složenijim situacijama</li> </ul> </li> <li>6. procijeniti i prikazati vrijednost realnog broja na traženu točnost       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ predvidjeti i zaokružiti rezultat računanja</li> </ul> </li> <li>7. rabiti vrijednost trigonometrijskih funkcija šiljastog kuta       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati nepoznatu stranicu ili kut u pravokutnom trokutu</li> </ul> </li> <li>8. rabiti trigonometrijsku kružnicu i džepno računalo za određivanje vrijednosti trigonometrijskih funkcija kuta zadanog u stupnjevima ili radijanima       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti vrijednost sinusa, kosinusa ili tangensa pomoću trigonometrijske funkcije i džepnog računala za kut zadan u stupnjevima ili radijanima, a i obrnuto</li> </ul> </li> <li>9. primijeniti zapis broja u zadanom ili nepoznatom brojevnom sustavu       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rabiti pravilo pretvaranja brojeva iz jednog brojevnog sustava u drugi i pravila izvođenja osnovnih računskih operacija</li> </ul> </li> <li>10. primijeniti <math>n!</math> u složenijim algebarskim izrazima       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rabiti faktorijele u izračunavanju binomnih koeficijenata i jednadžbama</li> </ul> </li> </ol>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Algebra i funkcije
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	3
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti postotke, omjere i razmjere, kvadratnu, eksponencijalnu i logaritamsku funkciju, jednadžbu i nejednadžbu</li> <li>▪ rabiti potencije s cjelobrojnim eksponentom i korijen</li> <li>▪ računati s algebarskim izrazima i jednostavnijim razlomcima</li> <li>▪ riješiti linearne i trigonometrijske jednadžbe i nejednadžbe</li> <li>▪ prikazati linearnu funkciju, funkciju apsolutne vrijednosti i trigonometrijske funkcije</li> <li>▪ koristiti nizove</li> <li>▪ istražiti elementarne funkcije</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. primijeniti postotke, omjere i razmjere</li> <li>2. rabiti potencije s cjelobrojnim eksponentom i korijene</li> <li>3. računati s algebarskim izrazima i jednostavnijim razlomcima</li> <li>4. riješiti linearne jednadžbe, nejednadžbe i njihove sustave te prikazati linearnu funkciju i funkciju apsolutne vrijednosti</li> <li>5. primijeniti kvadratne jednadžbe, nejednadžbe i kvadratnu funkciju</li> <li>6. rabiti eksponencijalnu i logaritamsku funkciju te eksponencijalne i logaritamske jednadžbe i nejednadžbe</li> <li>7. prikazati trigonometrijske funkcije i riješiti trigonometrijske jednadžbe koristeći trigonometrijsku kružnicu i formule identiteta</li> <li>8. primijeniti binomni poučak i elemente kombinatorike</li> <li>9. koristiti nizove</li> <li>10. istražiti elementarne funkcije</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. primijeniti postotke, omjere i razmjere <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rabiti postotke, omjere i razmjere u jednostavnim konkretnim situacijama iz svakodnevnog života i struke</li> </ul> </li> <li>2. rabiti potencije s cjelobrojnim eksponentom i korijene <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati zbroj, umnožak i kvocijent potencija s cjelobrojnim eksponentom, potencirati potenciju te računati s korijenima</li> </ul> </li> <li>3. računati s algebarskim izrazima i jednostavnijim razlomcima</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti formule za kvadrat binoma, razliku kvadrata, kub binoma, zbroj i razliku kubova prilikom rastavljanja algebarskih izraza na faktore i prilikom skraćivanja razlomaka</li> <li>4. riješiti linearne jednadžbe, nejednadžbe i njihove sustave te prikazati linearnu funkciju i funkciju apsolutne vrijednosti       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti rješenje linearne jednadžbe, nejednadžbe, sustava i jednostavnije jednadžbe s apsolutnim vrijednostima te nacrtati i opisati tijek i predznak linearne funkcije</li> </ul> </li> <li>5. primijeniti kvadratne jednadžbe, nejednadžbe i kvadratnu funkciju       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati rješenja kvadratne jednadžbe, povezati koeficijente kvadratne jednadžbe s rješenjima (Vièteove formule), riješiti sustav linearne i kvadratne jednadžbe te koristiti graf kvadratne funkcije za rješavanje kvadratne nejednadžbe</li> </ul> </li> <li>6. rabiti eksponencijalnu i logaritamsku funkciju te eksponencijalne i logaritamske jednadžbe i nejednadžbe       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ riješiti eksponencijalnu i logaritamsku jednadžbu i nejednadžbu koristeći svojstva eksponencijalne i logaritamske funkcije (injektivnost, rast i pad funkcije)</li> </ul> </li> <li>7. prikazati trigonometrijske funkcije i riješiti trigonometrijske jednadžbe koristeći trigonometrijsku kružnicu i formule identiteta       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nacrtati i ispitati tijek trigonometrijskih funkcija te riješiti trigonometrijsku jednadžbu koristeći trigonometrijsku kružnicu, svojstva trigonometrijskih funkcija i formula identiteta</li> </ul> </li> <li>8. primijeniti binomni poučak i elemente kombinatorike       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti članove u razvoju binoma te broj permutacija, varijacija i kombinacija bez ponavljanja i s ponavljanjem</li> </ul> </li> <li>9. koristiti nizove       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti aritmetički niz te geometrijski niz i eksponencijalnu funkciju u jednostavnim primjerima kamatnog računa</li> </ul> </li> <li>10. istražiti elementarne funkcije       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti tijek elementarnih funkcija, analizirati (linearne, kvadratne, eksponencijalne, logaritamske i trigonometrijske) funkcije te rabiti njihova svojstva</li> </ul> </li> </ul>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Oblik i prostor
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	4
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ analizirati pravac i kružnicu te dvije kružnice u koordinatnom sustavu u ravnini s njihovim jednadžbama</li> <li>▪ primijeniti vektore u koordinatnom sustavu u ravnini i poučke o sukladnosti i sličnosti trokuta</li> <li>▪ ispitati i istražiti geometrijske oblike u ravnini i prostoru</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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> <li>4. istražiti geometrijske oblike u prostoru i njihova svojstva</li> <li>5. primijeniti vektore u koordinatnom sustavu u ravnini pri ispitivanju svojstava geometrijskih oblika</li> <li>6. analizirati međusobne odnose točaka i pravaca u koordinatnom sustavu u ravnini</li> <li>7. analizirati međusobne odnose točaka, pravaca i kružnica u koordinatnom sustavu u ravnini</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. analizirati međusobne odnose točaka u pravokutnom koordinatnom sustavu u ravnini <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti koordinate točaka, njihovu međusobnu udaljenost i polovište dužine</li> </ul> </li> <li>2. ispitati geometrijske oblike u ravnini i njihova svojstva u svrhu crtanja, mjerenja, računanja i zaključivanja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uočiti ravninske oblike u svakodnevnom okružju i umjetnosti (trokut, četverokut, pravilni mnogokut, kružnica, krug i dijelovi kruga) te riješi praktične zadatke sa stvarnim objektima prikazujući ih pomoću geometrijskih likova</li> </ul> </li> <li>3. primijeniti poučke o sukladnosti i sličnosti trokuta kod geometrijskih oblika u ravnini <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ustanoviti sukladnost i sličnost geometrijskih oblika u ravnini</li> </ul> </li> <li>4. istražiti geometrijske oblike u prostoru i njihova svojstva <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ povezati geometrijske oblike u prostoru sa svakodnevnim</li> </ul> </li> </ol>

	<p>životom i strukom</p> <ol style="list-style-type: none"><li>5. primijeniti vektore u koordinatnom sustavu u ravnini pri ispitivanju svojstava geometrijskih oblika<ul style="list-style-type: none"><li>▪ prikazati vektore i njihovu linearnu kombinaciju u koordinatnom sustavu u ravnini i koristiti za ispitivanje svojstava geometrijskih oblika u ravnini</li></ul></li><li>6. analizirati međusobne odnose točaka i pravaca u koordinatnom sustavu u ravnini<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ispitati odnos točke i pravca i dvaju pravaca u ravnini zadanih jednadžbama u koordinatnoj ravnini</li></ul></li><li>7. analizirati međusobne odnose točaka, pravaca i kružnica u koordinatnom sustavu u ravnini<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ispitati odnos točke, pravca, kružnice i dviju kružnica</li></ul></li></ol>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Mjerenje
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	4
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti mjerenje i mjerne jedinice, trigonometriju pravokutnog i kosokutnog trokuta te vektore pri rješavanju problema u svakodnevnim situacijama, drugim nastavnim predmetima i struci</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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> <li>6. analizirati složene geometrijske oblike u prostoru</li> <li>7. povezati trigonometriju pravokutnog i kosokutnog trokuta sa svakodnevnim životom i strukom</li> <li>8. primijeniti skalarni umnožak vektora</li> <li>9. odrediti površinu nepravilnog lika u ravnini</li> <li>10. služiti se konceptom mjerenja pri rješavanju problemskih zadataka</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<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 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rabiti odgovarajuće mjerne jedinice za duljinu, površinu, obujam, masu, vrijeme, temperaturu, novac i kut</li> </ul> </li> <li>2. primijeniti formule za opseg i površinu geometrijskih oblika u ravnini <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ povezati formule za opseg i površinu geometrijskih oblika u ravnini sastavljenih od osnovnih geometrijskih oblika (trokut, paralelogram, trapez, pravilni mnogokut, krug i dijelovi kruga) sa svakodnevnim životom i strukom</li> </ul> </li> <li>3. rabiti Pitagorin poučak i njegov obrat, proporcionalnost i sličnost <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti Pitagorin poučak i njegov obrat, proporcionalnost i</li> </ul> </li> </ol>

	<p>sličnost</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. primijeniti svojstva kutova (poučak o obodnom i središnjem kutu, Talesov poučak i svojstva zbroja unutarnjih kutova trokuta, četverokuta i mnogokuta) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati nepoznate elemente u zadatcima iz planimetrije i stereometrije</li> </ul> </li> <li>5. povezati trigonometriju pravokutnog trokuta sa svakodnevnim životom i strukom <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti rješavanje pravokutnog trokuta na primjeru iz svakodnevnog života ili struke</li> </ul> </li> <li>6. analizirati složene geometrijske oblike u prostoru <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati nepoznate elemente složenih geometrijskih oblika u prostoru koristeći formule za oplošje i obujam osnovnih oblika u prostoru</li> </ul> </li> <li>7. povezati trigonometriju pravokutnog i kosokutnog trokuta sa svakodnevnim životom i strukom <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti rješavanje pravokutnog i kosokutnog trokuta na primjeru iz svakodnevnog života ili struke</li> </ul> </li> <li>8. primijeniti skalarni umnožak vektora <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati skalarni umnožak vektora, kut između dvaju vektora i utvrditi okomitost vektora te primijeniti rezultat u stereometriji</li> </ul> </li> <li>9. odrediti površinu nepravilnog lika u ravnini <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ procijeniti i približno odrediti površinu nepravilnog oblika u ravnini</li> </ul> </li> <li>10. služiti se konceptom mjerenja pri rješavanju problemskih zadataka <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti mjerenje i mjerne jedinice, naročito opseg i površinu te oplošje i volumen pri rješavanju problema u svakodnevnim situacijama, drugim nastavnim predmetima i struci</li> </ul> </li> </ol>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Podatci
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	4
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ planirati, prikupiti, organizirati, prikazati i analizirati pomoću računala podatke iz svakodnevnog života, drugih nastavnih predmeta i struke</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. prikupiti podatke za statističko istraživanje</li> <li>2. urediti prikupljene podatke prema planiranim kriterijima</li> <li>3. predočiti prikupljene podatke na najprimjereniji način pomoću računala</li> <li>4. analizirati prikupljene i prikazane podatke</li> <li>5. odrediti srednje vrijednosti i mjere raspršenosti niza podataka</li> <li>6. odrediti vjerojatnost složenog događaja za prikupljene i analizirane podatke</li> <li>7. prikazati statistiku nizova podataka</li> <li>8. analizirati utjecaj dodavanja ili uklanjanja podataka na srednje vrijednosti niza podataka</li> <li>9. usporediti srodne skupove podataka</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. prikupiti podatke za statističko istraživanje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izraditi u timu plan prikupljanja podataka i tablicu prikupljenih podataka</li> </ul> </li> <li>2. urediti prikupljene podatke prema planiranim kriterijima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razvrstati i organizirati diskretne (npr. mjesec ili godina rođenja) i kontinuirane (npr. visina, tjelesna masa) primarne i sekundarne podatke</li> </ul> </li> <li>3. predočiti prikupljene podatke na najprimjereniji način pomoću računala <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prikazati podatke pomoću računala na primjeren način pomoću tablica, linijskog, kružnog i stupčastog dijagrama i histograma s pravilno označenim osima, nazivima, skalama te razredima jednake širine</li> </ul> </li> <li>4. analizirati prikupljene i prikazane podatke <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ komentirati i prezentirati prikupljene i prikazane podatke</li> </ul> </li> <li>5. odrediti srednje vrijednosti i mjere raspršenosti niza podataka <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati srednje vrijednosti (aritmetička sredina, medijan, mod) i mjere raspršenosti niza numeričkih podataka (raspon,</li> </ul> </li> </ol>



	<p>interkvartilni raspon, standardna devijacija)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>6. odrediti vjerojatnost složenog događaja za prikupljene i analizirane podatke<ul style="list-style-type: none"><li>▪ protumačiti složene događaje, izraziti ih pomoću skupovnih operacija te izračunati njihovu vjerojatnost</li></ul></li><li>7. prikazati statistiku nizova podataka<ul style="list-style-type: none"><li>▪ primijeniti normalnu razdiobu podataka</li></ul></li><li>8. analizirati utjecaj dodavanja ili uklanjanja podataka na srednje vrijednosti niza podataka<ul style="list-style-type: none"><li>▪ argumentirati utjecaj dodavanja ili uklanjanja jednog ili više podataka na srednje vrijednosti niza numeričkih podataka</li></ul></li><li>9. usporediti srodne skupove podataka<ul style="list-style-type: none"><li>▪ analizirati sličnosti i razlike između dva srodna skupa podataka rabeći razne strategije (prikazivanjem podataka pomoću dijagrama, usporedbom srednjih vrijednosti i mjera raspršenosti)</li></ul></li></ol>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Infinitezimalni račun
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	3
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti i izračunati limes niza i funkcije u točki</li> <li>▪ derivirati funkciju i primijeniti derivaciju funkcije pri određivanju jednadžbe tangente u točki grafa funkcije, ekstrema i točaka infleksije</li> <li>▪ prikazati graf racionalne funkcije</li> <li>▪ odrediti primitivnu funkciju</li> <li>▪ izračunati površinu ispod grafa kvadratne funkcije</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. odrediti limes niza koristeći teoreme o limesima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati limes niza koristeći teoreme o limesima</li> </ul> </li> <li>2. izračunati limes funkcije u točki <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti limes funkcije u točki</li> </ul> </li> <li>3. derivirati funkciju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati derivaciju funkcije koristeći pravila deriviranja</li> </ul> </li> <li>4. primijeniti derivaciju funkcije pri određivanju jednadžbe tangente u točki grafa funkcije, ekstrema i točaka infleksije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti jednadžbu tangente u točki grafa, točke ekstrema i točke infleksije</li> </ul> </li> <li>5. prikazati graf racionalne funkcije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ crtati graf funkcije koristeći derivacije funkcije</li> </ul> </li> <li>6. odrediti primitivnu funkciju koristeći tablicu derivacija <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izraziti primitivnu funkciju koristeći tablicu derivacija</li> </ul> </li> </ol>

	<p>7. izračunati površinu ispod grafa kvadratne funkcije primjenjujući Newton-Leibnizovu formulu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ odrediti površinu ispod grafa kvadratne funkcije</li></ul>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Geografski pristup
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlikovati u odnosu na druge znanosti geografski pristup i metodologiju geografije u tumačenju prirodno-geografskih i društveno-geografskih procesa te organizaciji prostora</li> <li>▪ obrazložiti položaj geografije u sustavu znanosti i sustavu odgoja i obrazovanja</li> <li>▪ razlikovati geografske grane i discipline te važnost geografije u obrazovanju i svakodnevnom životu osobe</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izreći definiciju geografije i discipline specifične za zanimanje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti svojim riječima, samostalno, definiciju geografije i definiciju discipline geografije specifične za zanimanje</li> </ul> </li> <li>2. opisati razvoj geografije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izdvojiti etape u razvoju geografije i navesti ključne spoznaje po etapama</li> </ul> </li> <li>3. razlikovati grane i discipline geografije prema objektu istraživanja pojedinih disciplina <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pridružiti disciplinama fizičke, društvene, regionalne i primijenjene geografije pripadajući objekt istraživanja</li> </ul> </li> <li>4. obrazložiti položaj geografije u sustavu znanosti i sustavu odgoja i obrazovanja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ potkrijepiti primjerom položaj geografije u interdisciplinarnom</li> </ul> </li> </ol>

	<p>području znanosti i središnji položaj nastavnog predmeta u sustavu odgoja i obrazovanja</p> <ol style="list-style-type: none"><li>5. navesti dokaze o važnosti geografije u obrazovanju i svakodnevnom životu osobe<ul style="list-style-type: none"><li>▪ argumentirati primjere važnosti geografskih znanja i vještina u razvoju osam ključnih kompetencija</li></ul></li><li>6. analizirati doprinos znanstvenih spoznaja geografije unapređenju kvalitete života, razvoju društva i gospodarstva<ul style="list-style-type: none"><li>▪ komentirati na odabranom primjeru doprinos znanstvenih spoznaja geografije unapređenju kvalitete života, razvoju društva i gospodarskih djelatnosti</li></ul></li><li>7. obrazložiti ulogu geografije u prostornom i regionalnom planiranju i upravljanju prostorom prema konceptu održivog razvoja<ul style="list-style-type: none"><li>▪ razmotriti na primjeru prostornog plana naselja ili županije važnost geografije u prostornom i regionalnom planiranju te upravljanju prostorom prema konceptu održivog razvoja</li></ul></li></ol>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati postanak i građu svemira i Sunčevog sustava</li> <li>▪ objasniti utjecaj Zemljinih gibanja na organizaciju života na Zemlji</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati postanak svemira <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ispričati teoriju velikog praska</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati svemirska tijela <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti veća i manja svemirska tijela (zvijezde, zvijezda, galaksije i nakupine galaksija, planete, satelite, planetoide, komete i meteore)</li> </ul> </li> <li>3. objasniti strukturu i odnose u Sunčevu sustavu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti položaj Zemlje unutar Sunčevog sustava</li> </ul> </li> <li>4. opisati postanak, oblik i dimenzije Zemlje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti primjere spoznaja o postanku, obliku i dimenzijama Zemlje</li> </ul> </li> <li>5. objasniti uzroke i posljedice osnovnih gibanja Zemlje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti razlike u trajanju dana i noći, polarni dan i polarnu noć i trajanje osnovnih gibanja Zemlje</li> </ul> </li> <li>6. protumačiti utjecaj gibanja Zemlje na ljude i ljudske djelatnosti <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ raspraviti utjecaj oblika Zemlje i Zemljinih gibanja na ljudske djelatnosti i razlike u pojasnim vremenima</li> </ul> </li> </ol>

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Orijentacija i geografske karte
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ orijentirati se u prostoru pomoću plana, topografskih karata i tehničkih sredstava za orijentaciju</li> <li>▪ primijeniti osnovne kartografske pojmove i tematske karte</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. primijeniti osnovne kartografske pojmove u interpretaciji geografskih karata <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ koristiti matematičke, geografske i ostale elemente karte u analizi planova, općih, tematskih i topografskih karta</li> </ul> </li> <li>2. usporediti vrste i upotrebu geografskih karata <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlikovati načine predočavanja na pojedinim vrstama geografskih karata i povezati vrstu s načinom upotrebe geografske karte</li> </ul> </li> <li>3. rabiti planove naselja, topografske karte, kompas i GPS za kretanje u prostoru <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ smjestiti točke u geografsku mrežu, samostalno se orijentirati u prostoru primjenom planova naselja, topografskih karata, kompasa i GPS-a</li> </ul> </li> <li>4. objasniti primjenu suvremenih tehničkih sredstava za orijentaciju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti mogućnosti i ograničenja suvremenih tehničkih sredstava za orijentaciju</li> </ul> </li> </ol>

	<p>5. predočiti prostorne pojave i procese na temelju samostalno prikupljenih podataka koristeći se skicama, dijagramima, tablicama, tematskim kartama</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ izraditi skicu, sve vrste dijagrama, tablicu i tematsku kartu na temelju samostalno prikupljenih prostornih podataka</li></ul>
--	---



<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Prirodno-geografski procesi i organizacija prostora
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlikovati prirodno-geografske elemente i procese na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini i opisati njihov utjecaj na organizaciju prostora</li> <li>▪ provesti i predstaviti rezultate samostalnog istraživanja</li> <li>▪ objasniti koncept održivog razvoja</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izdvojiti posebnosti među elementima prirodne osnove na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini te na slijepoj karti imenovati primjere</li> <li>2. razlikovati prirodno-geografske procese na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini</li> <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>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izdvojiti posebnosti među elementima prirodne osnove na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini te na slijepoj karti imenovati primjere <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ imenovati na slijepoj karti posebnosti među elementima prirodne osnove (reljef, klima, vode, tlo) na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati prirodno-geografske procese na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti razlike među prirodno-geografskim procesima na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini</li> </ul> </li> <li>3. prepoznati interakcije među prirodnim pojavama pozivajući se na osnovne principe prirodnih znanosti i koristiti znanstveno</li> </ol>

	<p>nazivlje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti uzroke i posljedice prirodno-geografskih procesa na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini</li> </ul> <p>4. objasniti utjecaj prirodno-geografskih faktora na organizaciju prostora</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razmotriti utjecaj prirodno-geografskih faktora na demografske strukture i naseljenost, strukturu i razvoj gospodarstva</li> </ul> <p>5. predstaviti rezultate samostalnog istraživanja stanja okoliša (zraka, vode obližnjeg vodenog toka, tla)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prikazati rezultate samostalnog istraživanja stanja okoliša (zraka, vode obližnjeg vodenog toka, tla)</li> </ul> <p>6. navesti primjere mogućeg povećanja zaštićenih područja u Hrvatskoj i svijetu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iskazati primjere mogućeg povećanja zaštićenih područja u Hrvatskoj i svijetu</li> </ul> <p>7. navesti primjere racionalnog korištenja tla, pitke vode i drugih prirodnih bogatstava</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izdvojiti primjere racionalnog korištenja tla, pitke vode i drugih prirodnih bogatstava</li> </ul> <p>8. objasniti koncept održivog razvoja i nužnost pravedne raspodjele prirodnih i stečenih dobara</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ raspraviti koncept održivog razvoja i pravedne raspodjele prirodnih i stečenih dobara</li> </ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Društveno-geografski procesi i organizacija prostora
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	3
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ istražiti utjecaj demogeografskih i ekonomsko-geografskih procesa na naselja i organizaciju prostora</li> <li>▪ analizirati procese europskog integriranja i globalizacijske procese te njihov utjecaj na hrvatsko društvo i gospodarstvo</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. istražiti demografske strukture u zavičaju, Hrvatskoj i u svijetu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prezentirati rezultate istraživanja demogeografskih struktura i njihovog prostornog rasporeda u zavičaju, Hrvatskoj i u svijetu</li> </ul> </li> <li>2. analizirati prirodno, prostorno i opće kretanje stanovništva u zavičaju, Hrvatskoj i svijetu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti odrednice prirodnog, prostornog i općeg kretanja stanovništva u zavičaju, Hrvatskoj i svijetu</li> </ul> </li> <li>3. analizirati utjecaj svjetskih religija na kulturu, tradiciju, umjetnost, gospodarstvo i način života <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ povezati utjecaj svjetskih religija s primjerima kulturnih</li> </ul> </li> </ol>

	<p>pejsaža u Hrvatskoj i svijetu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. usporediti organizaciju prostora i odnose među naseljima u zavičaju, Hrvatskoj i svijetu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ analizirati na geografskoj karti, fotografijama ili crtežima oblike naselja, ruralnoga krajolika, povijesnoga razvoja različitih tipova naselja, urbanih sustava u Hrvatskoj i svijetu</li> </ul> </li> <li>5. izdvojiti prostorne sustave primarnih, sekundarnih i tercijarnih djelatnosti u zavičaju, Hrvatskoj i svijetu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ analizirati strukturu, značenje i prostorni raspored primarnih, sekundarnih i tercijarnih djelatnosti u zavičaju, Hrvatskoj i svijetu</li> </ul> </li> <li>6. istražiti temeljne gospodarske pojmove, sustave i razvojne trendove <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti temeljne gospodarske pojmove u istraživanju obilježja gospodarskih sustava i razvojnih trendova u gospodarstvu</li> </ul> </li> <li>7. analizirati nejednaki regionalni razvoj na nacionalnoj i svjetskoj razini <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izraditi tematsku kartu regionalnog razvoja primjenjujući kriterije za mjerenje razvijenosti i pokazatelje životnog standarda</li> </ul> </li> <li>8. analizirati procese europskog integriranja i globalizacijske procese te njihov utjecaj na hrvatsko društvo <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ procijeniti napredak u procesima europskog integriranja i utjecaj globalizacijskih procesa na hrvatsko društvo</li> </ul> </li> <li>9. istražiti djelovanje međunarodnih organizacija i regionalnih integracija te njihovo političko i gospodarsko značenje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ predstaviti rezultate istraživanja djelovanja i značenja međunarodnih organizacija i regionalnih integracija</li> </ul> </li> <li>10. obrazložiti važnost poznavanja i pozitivnoga vrjednovanja nasljeđa i vlastitoga identiteta kao hrvatskih, europskih građana i građana svijeta <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odabrati primjere vrednovanja baštine i očuvanja identiteta</li> </ul> </li> </ol>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Gibanja
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti temeljne kinematičke pojmove u opisu gibanja</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati temeljne veličine kojima opisujemo gibanja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti i opisati temeljne fizikalne veličine kojima opisujemo gibanja</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati srednju i trenutnu brzinu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti kada su trenutna i srednja brzina tijela po vrijednosti jednake</li> </ul> </li> <li>3. usporediti akceleracije gibanja tijela s povećavanjem brzine i sa smanjivanjem brzine <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razmotriti po vrijednosti i smjeru akceleracije automobila koji koči i koji ubrzava na semaforu</li> </ul> </li> <li>4. klasificirati primjere pravocrtnih gibanja stalne akceleracije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ svrstati po nazivu gibanje vlaka pri ulasku u željezničku stanicu i pri izlasku iz željezničke stanice</li> </ul> </li> <li>5. interpretirati grafički ovisnost dviju veličina koje opisuju pravocrtno gibanje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nacrtati grafikon ovisnosti brzine i vremena ili puta i vremena iz podataka o pravocrtnom gibanju tijela</li> </ul> </li> <li>6. uporabiti jednadžbe za rješavanje problema pravocrtnih gibanja stalne akceleracije uključujući slobodan pad</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ utvrditi visinu mosta pomoću pada kamena u rijeku</li></ul> <p>7. objasniti kutnu brzinu, kutnu akceleraciju i centripetalnu akceleraciju na kružnom gibanju raspraviti kako se mijenja centripetalna akceleracija tijela pri kružnom gibanju s promjenom kutne brzine i kutne akceleracije</p>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Sile i polja
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti koncepte sile i polja u primjerima važnim za struku</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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 opći zakon gravitacije i gibanje satelita oko Zemlje</li> <li>5. prosuditi ravnotežu krutog tijela</li> <li>6. razmotriti pojave djelovanja sila u tekućinama i plinovima te primijeniti opise tlakova u različitim primjerima</li> <li>7. objasniti međudjelovanje točkastih električnih naboja pomoću Coulombovog zakona</li> <li>8. povezati magnetsko, električno i gravitacijsko polje kao jedinstven koncept prostora kojega čini djelovanje različitih sila</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. riješiti problem uporabom Newtonovih zakona gibanja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati silu kočenja biciklista iz njegove mase i akceleracije zaustavljanja</li> </ul> </li> <li>2. primijeniti opis sile teže, trenja i elastične sile u različitim primjerima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utvrditi kako se promijeni trenje klizanja ako se udvostruči težina tereta na sanjkama koje kližu po istoj ravnoj podlozi</li> </ul> </li> <li>3. slagati i razlagati sile koje djeluju na tijelo crtanjem vektora sila <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nacrtati sve sile koje djeluju na tijelo koje klizi niz kosinu</li> </ul> </li> <li>4. raspraviti opći zakon gravitacije i gibanje satelita oko Zemlje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razmotriti kojom brzinom približno treba izbaciti satelit u blizini površine Zemlje da bi jednoliko kružio oko Zemlje</li> </ul> </li> <li>5. prosuditi ravnotežu krutog tijela <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ procijeniti gdje treba poduprijeti posvuda jednako debelu drvenu motku ako je na jednom kraju obješen dvostruko veći teret nego na drugom</li> </ul> </li> <li>6. razmotriti pojave djelovanja sila u tekućinama i plinovima te</li> </ol>

	<p>primijeniti opise tlakova u različitim primjerima</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ raspraviti o čemu ovisi koliko je puta veća sila koja podiže teret od sile izazvane našom rukom na hidrauličkoj dizalici</li></ul> <p>7. objasniti međudjelovanje točkastih električnih naboja pomoću Coulombovog zakona</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ protumačiti kako se promijeni sila između dvaju raznoimenih naboja ako im upola smanjimo udaljenost</li></ul> <p>8. povezati magnetsko, električno i gravitacijsko polje kao jedinstven koncept prostora kojega čini djelovanje različitih sila</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ osmisliti pokuse kojima možete dokazati koja polja djeluju u nekom prostoru</li></ul>
--	---



<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Rad i energija
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti pojmove rada, energije i snage u primjerima važnim za struku</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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> <li>5. opisati različite vrste energije</li> <li>6. raspraviti kinetičku energiju tijela u različitim primjerima</li> <li>7. konstruirati pojam gravitacijske potencijalne energije</li> <li>8. primijeniti zakon očuvanja energije</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. objasniti rad u mehanici ovisno o položaju vektora sile <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti zašto je rad obavljen silom usmjerenom usporedno s putom koji prelazi tijelo veći od rada obavljenog jednakom silom usmjerenom pod nekim kutom u odnosu na put</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati rad stalne sile u odnosu na rad promjenjive sile <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti iz površine u F-s dijagramu rad koji obavi sila rastezanjem opruge</li> </ul> </li> <li>3. uporabiti izraz za snagu pri djelovanju stalne sile <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati snagu automobilskog motora koji djeluje stalnom silom tijekom gibanja određenom brzinom</li> </ul> </li> <li>4. usporediti korisnosti različitih primjera rada <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razmotriti korisnost rada koji obavimo kližući se na ledu i na koturaljkama</li> </ul> </li> <li>5. opisati različite vrste energije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti sličnosti i razlike različitih vrsta energije koje koristimo u svakodnevnom životu</li> </ul> </li> <li>6. raspraviti kinetičku energiju tijela u različitim primjerima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utvrditi razlike kinetičkih energija tijela različitih masa i brzina</li> </ul> </li> <li>7. konstruirati pojam gravitacijske potencijalne energije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ protumačiti zašto je rad za podizanje tijela na visinu h jednak gravitacijskoj potencijalnoj energiji</li> </ul> </li> </ol>

	<p>8. primijeniti zakon očuvanja energije</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ izračunati pomoću gravitacijske potencijalne energije tijela na određenoj visini kinetičku energiju pri slobodnom padu</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Termodinamika
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti temeljne koncepte iz termodinamike u različitim primjerima važnim za struku</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati unutarnju energiju, toplinu i temperaturu</li> <li>2. povezati pojam temperature sa srednjom kinetičkom energijom čestica</li> <li>3. razmotriti probleme termičkog rastezanja u različitim dimenzijama</li> <li>4. istražiti plinske zakone</li> <li>5. opisati načine prijenosa topline</li> <li>6. objasniti pojam rada na različitim primjerima u termodinamici</li> <li>7. primijeniti Prvi zakon termodinamike na termodinamičkim procesima</li> <li>8. raspraviti rad toplinskih strojeva pomoću Drugog zakona termodinamike</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati unutarnju energiju, toplinu i temperaturu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti pojmove unutarnja energija, toplina i temperatura</li> </ul> </li> <li>2. povezati pojam temperature sa srednjom kinetičkom energijom čestica <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ raspraviti što je termičko gibanje i u kakvoj je vezi s temperaturom</li> </ul> </li> <li>3. razmotriti probleme termičkog rastezanja u različitim dimenzijama <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti promjenu obujma čvrstog tijela i tekućine pri promjeni temperature za jednak iznos</li> </ul> </li> <li>4. istražiti plinske zakone <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razmotriti odnose između tlaka, volumena i temperature idealnog plina pomoću triju plinskih zakona</li> </ul> </li> <li>5. opisati načine prijenosa topline <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti različite načine prijenosa topline i iznijeti bitne karakteristike pojedinog načina prijenosa</li> </ul> </li> <li>6. objasniti pojam rada na različitim primjerima u termodinamici <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti zašto u izohornim procesima nije moguće obaviti rad</li> </ul> </li> <li>7. primijeniti Prvi zakon termodinamike na termodinamičkim procesima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utvrditi može li obaviti rad sustav kojemu se smanjila</li> </ul> </li> </ol>

	<p>unutrašnja energija za iznos veći od iznosa primljene topline</p> <p>8. raspraviti rad toplinskih strojeva pomoću Drugog zakona termodinamike</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ razmotriti korisnost toplinskih strojeva ako se zna da je obavljeni rad jednak razlici toplina koju topliji spremnik predaje i one koju hladniji spremnik prima</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Elektrodinamika
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti temeljne koncepte iz elektrodinamike u različitim primjerima važnim za struku</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. objasniti usmjereno gibanje električnog naboja u vodiču te električnu struju i električni otpor</li> <li>2. primijeniti Ohmov zakon na strujne krugove istosmjerne i izmjenične struje</li> <li>3. protumačiti ovisnost električnog otpora o temperaturi</li> <li>4. izračunati rad i snagu električne struje na praktičnim primjerima</li> <li>5. prikazati i objasniti Oerstedov pokus</li> <li>6. opisati magnetsko polje te skicirati magnetske silnice za magnetsko polje ravnog vodiča, strujnu petlju i zavojnicu</li> <li>7. objasniti Faradayev zakon indukcije uz izvođenje pokusa</li> <li>8. objasniti primjenu elektromagnetske indukcije</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. objasniti usmjereno gibanje električnog naboja u vodiču te električnu struju i električni otpor <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ raspraviti gibanje električnoga naboja pri prolazu električne struje u strujnom krugu na nekom primjeru</li> </ul> </li> <li>2. primijeniti Ohmov zakon na strujne krugove istosmjerne i izmjenične struje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati električnu struju kroz trošilo iz podataka za električni otpor i napon na koji je priključeno</li> </ul> </li> <li>3. protumačiti ovisnost električnog otpora o temperaturi. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti ovisnost električnog otpora vodiča i poluvodiča o temperaturi</li> </ul> </li> <li>4. izračunati rad i snagu električne struje na praktičnim primjerima. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti snagu grijača određenog otpora koji je priključen na električnu mrežu</li> </ul> </li> <li>5. prikazati i objasniti Oerstedov pokus <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izvesti Oerstedov pokus i izložiti njegovo otkriće</li> </ul> </li> <li>6. opisati magnetsko polje te skicirati magnetske silnice za magnetsko polje ravnog vodiča, strujnu petlju i zavojnicu</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ nacrtati magnetske silnice za magnetsko polje ravnog vodiča, strujne petlje i zavojnice i razmotrite o kojim veličinama ovisi magnetska indukcija u sva tri slučaja</li></ul> <p>7. objasniti Faradayev zakon indukcije uz izvođenje pokusa</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ raspraviti o čemu prema Faradayevom zakonu ovisi inducirani napon</li></ul> <p>8. objasniti primjenu elektromagnetske indukcije</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ protumačiti načelo rada transformatora</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Titranje, valovi, zvuk
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti temeljne pojmove i pojave povezane s harmonijskim titranjem, valovima i zvukom u primjerima važnim za struku</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. objasniti fizikalne veličine koje određuju harmonijsko titranje</li> <li>2. interpretirati grafički promjenu fizikalnih veličina koje opisuju harmonijsko titranje s vremenom</li> <li>3. primijeniti jednadžbe koje opisuju harmonijsko titranje u rješavanju zadataka</li> <li>4. razmotriti energetske harmonijsko titranje (prigušeno i prisilno titranje, rezonancija)</li> <li>5. objasniti nastajanje i rasprostiranje mehaničkih valova</li> <li>6. razlikovati transverzalni od longitudinalnog vala</li> <li>7. prikazati pojave odbijanja, loma, ogiba i superpozicije valova</li> <li>8. raspraviti spektar i primjenu zvučnih valova</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. objasniti fizikalne veličine koje određuju harmonijsko titranje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ raspraviti fizikalne veličine koje opisuju harmonijsko titranje</li> </ul> </li> <li>2. interpretirati grafički promjenu fizikalnih veličina koje opisuju harmonijsko titranje s vremenom. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prikazati grafički ovisnost elongacije o vremenu za tijelo koje izvodi harmonijsko titranje</li> </ul> </li> <li>3. primijeniti jednadžbe koje opisuju harmonijsko titranje u rješavanju zadataka <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati primjenom jednadžbi za harmonijsko titranje silu na tijelo koje titra</li> </ul> </li> <li>4. razmotriti energetske harmonijsko titranje (prigušeno i prisilno titranje, rezonancija) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti pojavu rezonancije</li> </ul> </li> <li>5. objasniti nastajanje i rasprostiranje mehaničkih valova <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razmotriti kako nastaje i kako se širi mehanički val te njegovu brzinu</li> </ul> </li> <li>6. razlikovati transverzalni od longitudinalnog vala <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti razliku u rasprostiranju transverzalnog i longitudinalnog vala</li> </ul> </li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>7. prikazati pojave odbijanja, loma, ogiba i superpozicije mehaničkih valova<ul style="list-style-type: none"><li>▪ nacrtati odbijanje, lom, ogib i superpoziciju mehaničkih valova</li></ul></li><li>8. raspraviti spektar i primjenu zvučnih valova<ul style="list-style-type: none"><li>▪ objasniti primjenu ultrazvuka u medicini</li></ul></li></ol>
--	---



<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Elektromagnetski valovi i svjetlost
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti svojstva elektromagnetskih valova i zakona geometrijske optike u primjerima važnim za struku</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razmotriti svojstva elektromagnetskih valova i dijelove elektromagnetskog spektra</li> <li>2. objasniti primjenu elektromagnetskih valova u prijenosu informacija na daljinu i u medicini</li> <li>3. primijeniti zakon odbijanja svjetlosti na primjeru ravnog zrcala</li> <li>4. opisati lom svjetlosti na granici sredstva i disperziju svjetlosti na prizmi</li> <li>5. konstruirati sliku koju daje tanka leća te navesti njezina svojstva.</li> <li>6. primijeniti jednadžbu leće</li> <li>7. objasniti pojave valne optike (interferencija, ogib i polarizacija svjetlosti)</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razmotriti svojstva elektromagnetskih valova i dijelove elektromagnetskog spektra <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti valnu duljinu valova koje emitira radio stanica koju najčešće slušate</li> </ul> </li> <li>2. objasniti primjenu elektromagnetskih valova u prijenosu informacija na daljinu i u medicini <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti primjenu X-zraka u medicini</li> </ul> </li> <li>3. primijeniti zakon odbijanja svjetlosti na primjeru ravnog zrcala <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ protumačiti prirodu slike koja nastaje u ravnom zrcalu</li> </ul> </li> <li>4. opisati lom svjetlosti na granici sredstva i disperziju svjetlosti na prizmi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati što se događa s brzinom, frekvencijom i valnom duljinom svjetlosti prilikom prijelaza iz zraka u vodu</li> </ul> </li> <li>5. konstruirati sliku koju daje tanka leća te navesti njezina svojstva <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ istražiti kako se konvergentna leća može koristiti kao povećalo</li> </ul> </li> <li>6. primijeniti jednadžbu leće <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati na koju udaljenost treba staviti zastor da se vidi slika predmeta koji se nalazi na dvostrukoj žarišnoj udaljenosti od</li> </ul> </li> </ol>

	<p>konvergentne leće</p> <p>7. objasniti pojave valne optike (interferencija, ogib i polarizacija svjetlosti)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ izraziti uvjet konstruktivne interferencije svjetlosti</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Atomi i atomske jezgre
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti temeljne ideje i koncepte atomske i nuklearne fizike</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati strukturu i razvoj modela atoma te pojmove atomskog broja, masenog broja i izotopa</li> <li>2. povezati linijske spektre s energijskim nivoima atoma</li> <li>3. objasniti fotoelektrični efekt</li> <li>4. usporediti valnu i čestičnu prirodu svjetlosti i tvari</li> <li>5. navesti <math>\alpha</math>, <math>\beta</math> i <math>\gamma</math> raspad i opisati ionizirajuća svojstva nastalih produkata i njihov doseg</li> <li>6. primijeniti zakone očuvanja naboja i masenog broja prilikom nuklearnih reakcija</li> <li>7. uporabiti u rješavanju zadataka zakon radioaktivnog raspada</li> <li>8. objasniti primjenu nuklearne energije dobivene fisijom i fuzijom</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati strukturu i razvoj modela atoma te pojmove atomskog broja, masenog broja i izotopa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati sličnosti i razlike između svojstava dvaju izotopa istog elementa</li> </ul> </li> <li>2. povezati linijske spektre s energijskim nivoima atoma <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ emisijski spektar žive sadrži ljubičastu i zelenu liniju; komentirati koja od te dvije linije odgovara prijelazu između dvaju energijskih nivoa s većom razlikom u energiji</li> </ul> </li> <li>3. objasniti fotoelektrični efekt <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ žuta svjetlost pada na metal i izbija elektrone; objasniti što će se dogoditi s brojem emitiranih elektrona i njihovom maksimalnom kinetičkom energijom ako se intenzitet svjetlosti poveća dva puta</li> </ul> </li> <li>4. usporediti valnu i čestičnu prirodu svjetlosti i tvari <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti što će se dogoditi s de Broglievom valnom duljinom elektrona ako mu se brzina poveća dva puta</li> </ul> </li> <li>5. navesti <math>\alpha</math>, <math>\beta</math> i <math>\gamma</math> raspad i opisati ionizirajuća svojstva nastalih produkata i njihov doseg <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti što su <math>\beta</math> čestice i gdje nastaju</li> </ul> </li> <li>6. primijeniti zakone očuvanja naboja i masenog broja prilikom</li> </ol>

	<p>nuklearnih reakcija</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ izračunati koliki su maseni broj i broj protona izotopa torija koji nastaju alfa raspadom izotopa <math>^{238}_{92}\text{U}</math></li></ul> <p>7. uporabiti u rješavanju zadataka zakon radioaktivnog raspada</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ odrediti udio radioaktivnog izotopa u nekom uzorku koji se raspadne u druge izotope nakon triju vremena poluraspada</li></ul> <p>8. objasniti primjenu nuklearne energije dobivene fisijom i fuzijom</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ raspraviti prednosti i nedostatke korištenja nuklearne fisije za dobivanje električne energije</li></ul>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Čestična građa tvari
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći osnovna znanja o građi atoma te osnovnim principima na kojima je zasnovan periodni sustav elemenata</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. objasniti strukturu atoma</li> <li>2. interpretirati podatke koji se mogu iščitati iz PSE</li> <li>3. predvidjeti fizikalna i kemijska svojstva kemijskih elemenata s obzirom na njihov položaj u PSE</li> <li>4. odrediti valenciju nekog kemijskog elementa na osnovi njegove elektronske strukture</li> <li>5. objasniti nastajanje kemijskih veza</li> <li>6. povezati prirodu kemijske veze sa svojstvima kemijskih spojeva</li> <li>7. prepoznati važnost vodikove veze za živi svijet</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. objasniti strukturu atoma <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izračunati broj subatomske čestice na temelju A i Z</li> </ul> </li> <li>2. interpretirati podatke koji se mogu iščitati iz PSE <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti pojmove protonski broj, neutronski broj i nukleonski broj</li> </ul> </li> <li>3. predvidjeti fizikalna i kemijska svojstva kemijskih elemenata s obzirom na položaj u PSE <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti svojstva kemijskih elemenata glavnih skupina</li> </ul> </li> <li>4. odrediti valenciju nekog kemijskog elementa na osnovi njegove elektronske strukture <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prikazati valenciju kemijskog elementa na osnovi njegovog položaja u PSE</li> </ul> </li> <li>5. objasniti nastajanje kemijskih veza <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati nastajanje kemijskih veza na zadanom primjeru</li> </ul> </li> <li>6. povezati prirodu kemijske veze sa svojstvima kemijskih spojeva <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usporediti svojstva ionskih i kovalentnih spojeva</li> </ul> </li> <li>7. prepoznati važnost vodikove veze za živi svijet <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti utjecaj vodikove veze na fizikalna svojstva vode</li> </ul> </li> </ol>

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Otopine
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći temeljna znanja o otopinama, iskazivanju sastava otopina, kiselinama, bazama i solima te njihovim reakcijama</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izložiti disperzne sustave s obzirom na veličinu čestica disperzne faze</li> <li>2. prikazati da se koloidni sustavi razlikuju s obzirom na agregatno stanje disperznog sredstva i disperzne faze</li> <li>3. povezati sastav, svojstva i vrstu otopina sa svojstvima otapala i otopljene tvari</li> <li>4. iskazati sastav otopine kroz maseni i volumni udio</li> <li>5. razlikovati kiseline, baze i soli temeljem njihove građe</li> <li>6. interpretirati pH vrijednost otopina</li> <li>7. protumačiti reakcije koje se odvijaju između zadanih kiselina, baza te dobivanje soli</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izložiti disperzne sustave s obzirom na veličinu čestica disperzne faze <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dati primjere za različite disperzne sustave</li> </ul> </li> <li>2. prikazati da se koloidni sustavi razlikuju s obzirom na agregatno stanje disperznog sredstva i disperzne faze <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ilustrirati tipove koloidnih sustava navodeći konkretne primjere</li> </ul> </li> <li>3. povezati sastav, svojstva i vrstu otopina sa svojstvima otapala i otopljene tvari <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pokazati da se otopine razlikuju po sastavu, svojstvima i vrsti</li> </ul> </li> <li>4. iskazati sastav otopine kroz maseni i volumni udio <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pripremiti otopinu zadanog masenog i volumnog udjela</li> </ul> </li> <li>5. razlikovati kiseline, baze i soli temeljem njihove građe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prikazati jednadžbom proces disocijacije kiselina, baza i soli</li> </ul> </li> <li>6. interpretirati pH vrijednost otopina <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izabrati indikator za određivanje pH zadane otopine</li> </ul> </li> <li>7. protumačiti reakcije koje se odvijaju između zadanih kiselina, baza te dobivanje soli <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ riješiti jednadžbe reakcija neutralizacije i disocijacije na zadanim primjerima</li> </ul> </li> </ol>

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Metali i nemetali
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći temeljna znanja o svojstvima metala i nemetala, njihovoj primjeni, biološkom značenju i utjecaju na okoliš</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se steću kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se steću kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pokazati važnost tehnički važnih metala i njihovih legura <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ povezati dobivanje tehnički važnih metala (željeza, aluminijska, bakra) i njihovih legura s njihovom upotrebom</li> </ul> </li> <li>2. prikupiti najvažnije činjenice o svojstvima nemetala po skupinama u periodnom sustavu elemenata <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pokazati na primjerima utjecaj nemetala i njihovih spojeva na biosferu</li> </ul> </li> <li>3. izabrati spojeve nemetala koji imaju utjecaj na biosferu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ predvidjeti posljedice koje nastaju od nekontroliranog ispuštanja plinova u atmosferu (efekt staklenika, ozonska rupa, kisele kiše, fotokemijski smog)</li> </ul> </li> <li>4. prikazati važnost vode u svakodnevnom životu i svim ljudskim aktivnostima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ skicirati kruženje vode u prirodi, pročišćavanje vode za piće, te pročišćavanje otpadnih voda</li> </ul> </li> <li>5. prikazati vrste pesticida koji se upotrebljavaju u poljoprivredi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ predvidjeti opasnost od nekontrolirane primjene pesticida</li> </ul> </li> <li>6. izložiti važnost primjene umjetnih gnojiva <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ interpretirati prednosti pravilne primjene umjetnih gnojiva</li> </ul> </li> </ol>

	<p>7. odkriti važnost zbrinjavanja otpada</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ istražiti načine zbrinjavanja i uporabe različitih vrsta otpada</li></ul>
--	---



<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Čovjek i zdravlje
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ povezati podatke o nepovoljnom djelovanju različitih čimbenika na ljudski organizam (osobito povezano sa zdravstvenim rizicima budućeg zanimanja)</li> <li>▪ osposobiti se za primjenu stečenih znanja u svakodnevnom životu</li> <li>▪ oblikovati stavove o zdravim stilovima življenja, brizi i odgovornosti za vlastito zdravlje</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. raspraviti zdrave stilove življenja te važnost pravilne i redovite primjene higijenskih navika u svakodnevnom životu</li> <li>2. protumačiti putove ulaska patogenih mikroorganizama i nametnika u tijelo čovjeka i mjere prevencije</li> <li>3. povezati najčešće virusne i bakterijske bolesti s načinima njihova liječenja</li> <li>4. diskutirati djelovanje sredstava ovisnosti na zdravlje i ponašanje ljudi</li> <li>5. protumačiti važnost preuzimanja odgovornosti za vlastito zdravlje</li> <li>6. prikupiti informacije o opasnostima za zdravlje povezane sa specifičnosti zanimanja za koje se školuje</li> <li>7. prikazati zahvate prve pomoći koji mogu spasiti život ugroženoj osobi</li> <li>8. predvidjeti posljedice poremećaja ravnoteže u organizmu</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. raspraviti zdrave stilove življenja te važnost pravilne i redovite primjene higijenskih navika u svakodnevnom životu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pokazati kako je redovita primjena higijenskih navika u svakodnevnom životu povezana sa zdravom prehranom</li> </ul> </li> <li>2. protumačiti putove ulaska patogenih mikroorganizama i nametnika u tijelo čovjeka i mjere prevencije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati na slikovnom prikazu putove ulaska nametnika u probavni sustav i predložiti mjere prevencije</li> </ul> </li> <li>3. povezati najčešće virusne i bakterijske bolesti s načinima njihova liječenja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti zašto antibiotici ne djeluju na viroze</li> </ul> </li> <li>4. diskutirati djelovanje sredstava ovisnosti na zdravlje i</li> </ol>

	<p>ponašanje ljudi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ ilustrirati kako pušenje štetno utječe na zdravlje i ponašanje ljudi</li></ul> <p>5. protumačiti važnost preuzimanja odgovornosti za vlastito zdravlje na primjerima različitih ovisnosti</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ pomoću zadanog primjera i obrasca, demonstrirati proces donošenja odluke</li></ul> <p>6. prikupiti informacije o opasnostima za zdravlje povezane sa specifičnosti zanimanja za koje se školuje</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ odabrati primjer opasnosti za zdravlje povezano sa specifičnosti zanimanja</li></ul> <p>7. prikazati zahvate prve pomoći koji mogu spasiti život ugroženoj osobi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ interpretirati zahvat prve pomoći koji može spasiti život osobi koja je doživjela srčani udar</li></ul> <p>8. predvidjeti posljedice poremećaja ravnoteže u organizmu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ objasniti na primjeru intenzivne fizičke aktivnosti posljedice poremećaja ravnoteže u organizmu</li></ul>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Spolnost i sazrijevanje čovjeka
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti najvažnije spoznaje o spolnosti čovjeka u svakodnevnom životu</li> <li>▪ razviti sposobnosti, stavove i spremnosti za odgovorno spolno ponašanje</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. protumačiti povezanost sazrijevanja i životnih razdoblja s djelovanjem hormona</li> <li>2. povezati funkciju spolnih organa s njihovom građom i higijenom</li> <li>3. razlikovati prednosti i nedostatke različitih metoda planiranja trudnoće</li> <li>4. protumačiti proces oplodnje i razvoj ploda do porođaja.</li> <li>5. povezati promjene tijekom trudnoće s odgovornim ponašanjem trudnice</li> <li>6. raspraviti različite stavove o spolnosti i odgovornom spolnom ponašanju</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. protumačiti povezanost sazrijevanja i životnih razdoblja s djelovanjem hormona <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odabrati primjer koji pokazuje sličnost u sazrijevanju dječaka i djevojčica</li> </ul> </li> <li>2. povezati funkciju spolnih organa s njihovom građom i higijenom <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti kako neodržavanje higijene spolnog sustava može dovesti do poremećaja</li> </ul> </li> <li>3. razlikovati prednosti i nedostatke različitih metoda planiranja trudnoće <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati prednosti i nedostatke mehaničkih sredstava kontracepcije</li> </ul> </li> <li>4. protumačiti proces oplodnje i razvoj ploda do porođaja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati proces oplodnje i glavne faze trudnoće</li> </ul> </li> <li>5. povezati promjene tijekom trudnoće s odgovornim ponašanjem trudnice <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ustanoviti kako redovita rekreacija može utjecati na promjene tijekom trudnoće</li> </ul> </li> </ol>

	<p>6. raspraviti različite stavove o spolnosti i odgovornom spolnom ponašanju</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ diskutirati različite stavove o spolnosti i odgovornom spolnom ponašanju</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Zaštita prirode i okoliša
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razviti svijest o potrebi očuvanja bogatstva prirode, održanja prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti na Zemlji, posebno na području Hrvatske i svoje neposredne okoline</li> <li>▪ prikupiti samostalno podatke i interpretirati konkretne uzroke ugroženosti neposrednog okoliša u kojem živi te cjelokupne prirode na Zemlji</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati odnose između živih bića i abiotičkih čimbenika okoliša</li> <li>2. opisati odnose između živih bića u biocenozi</li> <li>3. objasniti razloge ugroženosti prirode na Zemlji</li> <li>4. istražiti potencijalne opasnosti za okoliš, povezane sa zanimanjem za koje se školuju pomoću mini istraživanja</li> <li>5. predvidjeti moguće mjere zaštite prirode koje se mogu provesti zbog postojećeg ili potencijalnog štetnog djelovanja na okoliš</li> <li>6. ilustrirati na primjerima raznolikost i posebnosti hrvatske flore i faune</li> <li>7. raspraviti potrebu očuvanja bogatstva prirode, održanja prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati odnose između živih bića i abiotičkih čimbenika okoliša <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ilustrirati na primjeru prilagodbe životinja i biljaka u okolišu različite vlažnosti</li> </ul> </li> <li>2. opisati odnose između živih bića u biocenozi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ povezati na primjerima osobine parazita i domadara</li> </ul> </li> <li>3. objasniti razloge ugroženosti prirode na Zemlji <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napraviti mapu primjera ugroženih biljnih/životinjskih vrsta u zavičaju s navedenim razlozima koji su doveli te vrste na crvene liste</li> </ul> </li> <li>4. istražiti potencijalne opasnosti za okoliš, povezane sa zanimanjem za koje se školuju pomoću mini istraživanja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ilustrirati posterom rezultate mini-istraživanja potencijalnih opasnosti za okoliš, vezane uz zanimanje</li> </ul> </li> <li>5. predvidjeti moguće mjere zaštite prirode koje se mogu provesti zbog postojećeg ili potencijalnog štetnog djelovanja na okoliš <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ raspraviti na konkretnom primjeru moguće mjere zaštite</li> </ul> </li> </ol>

	<p>prirode koje se mogu provesti zbog postojećeg štetnog djelovanja na okoliš</p> <ol style="list-style-type: none"><li>6. ilustrirati na primjerima raznolikost i posebnosti hrvatske flore i faune<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ispitati posebnost hrvatske faune u zavičaju</li></ul></li><li>7. raspraviti potrebu očuvanja bogatstva prirode, održanja prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti<ul style="list-style-type: none"><li>▪ diskutirati (debata ili vođena rasprava) potrebu za održanjem biološke raznolikosti</li></ul></li></ol>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Poznavanje i korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti pojmove informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT-a) koje su važne za razumijevanje rada računala</li> <li>▪ razviti vještine potrebne za korištenje računalnog sustava</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati prikaz različitih vrsta podataka u računalu</li> <li>2. primijeniti osnovne operacije u binarnom brojevnom sustavu</li> <li>3. obrazložiti ulogu logičkih sklopova kod računala</li> <li>4. razlikovati osobine i odabrati pogodne komponente računalnog sustava</li> <li>5. koristiti operacijski sustav računala i prilagoditi ga svojim potrebama</li> <li>6. rukovati datotekama i mapama u grafičkom korisničkom sučelju</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati prikaz različitih vrsta podataka u računalu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ protumačiti mjernu jedinicu količine podataka</li> <li>▪ zapisivati različite vrste podataka u računalu (cijele i realne brojeve, znakove)</li> </ul> </li> <li>2. primijeniti osnovne operacije u binarnom brojevnom sustavu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlikovati dekadski i binarni brojevni sustav</li> <li>▪ koristiti osnovne operacije nad binarnim brojevima</li> <li>▪ opisati važnost binarnog brojevnog sustava za rad računala</li> </ul> </li> <li>3. obrazložiti ulogu logičkih sklopova u radu računala <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti, prepoznati, skicirati, opisati osnovne logičke sklopove</li> <li>▪ povezivati logički izraz i logički sklop</li> <li>▪ pojednostavniti logički izraz</li> </ul> </li> <li>4. razlikovati osobine i odabrati pogodne komponente računalnog sustava <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlikovati i ocijeniti svojstva pojedinih komponenata računala (način priključivanja, usporedba svojstava)</li> <li>▪ odabrati komponente računalnog sustava sukladno potrebama obrade podataka</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>5. koristiti operacijski sustav računala i prilagoditi ga svojim potrebama<ul style="list-style-type: none"><li>▪ razlikovati i upotrebljavati elemente grafičkog korisničkog sučelja</li><li>▪ rukovati postupkom dodavanja ili uklanjanja programa i sklopovlja te korisničkih računa</li><li>▪ podešavati postavke sučelja, miša, tipkovnice, zaslona, mreže</li></ul></li><li>6. rukovati datotekama i mapama u grafičkom korisničkom sučelju<ul style="list-style-type: none"><li>▪ izrađivati nove , tražiti, premještati, kopirati, brisati datoteke i mape na računalu</li><li>▪ koristiti izbornik Datoteka, Uređivanje, Pogled i Alati</li><li>▪ koristiti aplikaciju za osnovno uređivanje crteža</li></ul></li></ul>
--	--



<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Računalne mreže i internet
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ upoznati obilježja mreža i interneta</li> <li>▪ koristiti usluge interneta</li> <li>▪ razvijati svijest i vještine sigurnog korištenja internetom</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. povezati uređaje u određeni tip mreže</li> <li>2. razlikovati načine spajanja na internet i pravila prijenosa podataka</li> <li>3. komunicirati elektroničkom poštom</li> <li>4. koristiti usluge interneta</li> <li>5. sigurno koristiti računalo, mrežu i internet</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. povezati uređaje u određeni tip mreže <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti infrastrukturu mreže</li> <li>▪ imenovati mreže prema veličini i namjeni</li> <li>▪ izraditi shemu manje mreže s uređajima koji su potrebni i pripadajućim brzinama veza</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati načine spajanja na internet i pravila prijenosa podataka <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati načine spajanja na internet (potrebno sklopovlje, programi, davatelji usluga, protokoli)</li> <li>▪ procijeniti brzinu prijenosa neke količine podataka</li> <li>▪ objasniti i razlikovati pojmove poslužitelj (server) i klijent te korisnički račun i korisničko ime</li> </ul> </li> <li>3. komunicirati elektroničkom poštom <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlikovati e-poštu klijenta i webpoštu</li> <li>▪ podesiti poštanski sandučić</li> <li>▪ napisati, poslati, pročitati, odgovoriti te proslijediti elektroničku poruku te elektroničku poruku s privitkom</li> </ul> </li> <li>4. koristiti usluge interneta <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ koristiti tražilicu za naprednije traženje sadržaja</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ pohraniti adrese često posjećivanih stranica u mapu Favoriti</li><li>▪ procijeniti valjanost i kvalitetu sadržaja dobavljenih</li><li>▪ posredstvom interneta</li></ul> <p>5. sigurno koristiti računalo, mrežu i internet</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ sigurno rukovati osobnim podacima i podacima potrebnim za pristup mreži</li><li>▪ ažurirati antivirusni program, očistiti računalo od štetnih programa</li><li>▪ argumentirati pojmove zaštita identiteta, pristojnost na internetu, autorska prava, licencija, slobodni programi</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Obrada i prikaz podataka
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći i razviti vještine naprednog korištenja programa za obradu teksta, programa za izradu prezentacija i izradu web stranica uz prilagodbu multimedije</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. koristiti postupke za uređivanje i oblikovanje teksta na razini znaka, odlomka i stranice</li> <li>2. koristiti i primijeniti program kojim će se prilagoditi slika, zvuk ili video potrebama korištenja u struci</li> <li>3. koristiti i primijeniti program za izradu prezentacija te samostalno prikazati prezentaciju</li> <li>4. koristiti i primijeniti program za oblikovanje web stranica te oblikovanu stranicu postaviti na internet</li> <li>5. modelirati problem iz struke i iz svakodnevnog života radom u timu te uporabom stečenih vještina i mogućnosti određene aplikacije izraditi rješenje</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. koristiti postupke za uređivanje i oblikovanje teksta na razini znaka, odlomka i stranice <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oblikovati postavke pisanja i odlomak sukladno potrebama</li> <li>▪ pripremiti dokument za ispis</li> <li>▪ pripremiti tekst s više stupaca s umetanjem simbola, crteža, matematičkih formula i tablica</li> <li>▪ osmisliti i izraditi neki dokument ( životopis, molba...)</li> </ul> </li> <li>2. koristiti i primijeniti program kojim će se prilagoditi slika, zvuk ili video potrebama korištenja u struci <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oblikovati slike ( povećavati, umanjivati, podešavati kontrast, izrezivati, rotirati...)</li> <li>▪ prilagoditi i ugraditi slike, zvuk i video</li> <li>▪ razlikovati razne oblike prikaza slike, zvuka i videa</li> </ul> </li> <li>3. koristiti program za izradu prezentacija <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primijeniti temu i jedan od dostupnih predložaka dizajna na prezentaciju</li> <li>▪ umetati i podesiti tekst, sliku, crtež, grafikon, tablicu, zvuk i</li> </ul> </li> </ol>

	<p>efekte</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ osmisliti i izložiti prezentaciju na zadanu temu ( prikupiti podatke, slike i sl...)</li></ul> <p>4. koristiti i primijeniti program za oblikovanje web stranica, te oblikovanu stranicu postaviti na internet</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ oblikovati tekst, umetati slike, hiperveze i tablice koristeći program za uređivanje stranica</li><li>▪ postaviti datoteke na internet</li></ul> <p>5. modelirati problem iz struke i iz svakodnevnog života radom u timu te uporabom stečenih vještina i mogućnosti određene aplikacije izraditi rješenje</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ djelotvorno komunicirati u skupini licem u lice i na daljinu</li><li>▪ osmisliti brošuru, letak, poslovni dopis, logo, plan cijena, izračun, račun, priopćenje za tisak ili druge dokumente prema potrebi</li><li>▪ prezentirati uradak</li></ul>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Rješavanje problema pomoću računala
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ osmisлити i kreirati program koji rješava problem</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati postupak nastajanja programa</li> <li>2. objasniti pojam algoritma</li> <li>3. opisati dijagram toka, njegove simbole i pseudokod</li> <li>4. analizirati program zapisan u konkretnom programskom jeziku, dijagramu toka ili pseudokodu</li> <li>5. osmisлити te kreirati program u konkretnom programskom jeziku koji rješava određeni problem uporabom slijedne strukture, strukture grananja i strukture ponavljanja</li> <li>6. koristiti i primijeniti program za tablično računanje za izradu dokumenata koji sadrže oblikovane podatke, formule, funkcije i grafikone</li> <li>7. osmisлити cjelokupno rješenje jednostavnijeg problema iz struke</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati postupak nastajanja programa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati pojmove program, naredba, programski jezik</li> <li>▪ programiranje</li> <li>▪ nabrojiti i opisati korake koji se koriste u programiranju</li> </ul> </li> <li>2. objasniti pojam algoritma <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti ulogu algoritma u procesu programiranja</li> <li>▪ obrazložiti tri osnovna algoritamska postupka: slijed,</li> <li>▪ grananje i ponavljanje</li> <li>▪ dati primjer algoritma iz svakodnevnog života</li> </ul> </li> <li>3. opisati dijagram toka, njegove simbole i pseudokod <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti i opisati ključne riječi pseudokoda</li> <li>▪ analizirati program napisan u pseudokodu ili dijagramu toka</li> </ul> </li> <li>4. analizirati program zapisan u konkretnom programskom jeziku, dijagramu toka ili pseudokodu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati i kategorizirati osnovne naredbe u konkretnom programskom jeziku</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ analizirati program zapisan u konkretnom programskom jeziku, dijagramu toka ili pseudokodu</li> </ul> <p>5. osmisлити te kreirati program u konkretnom programskom jeziku koji rješava određeni problem uporabom slijedne strukture, strukture grananja i strukture ponavljanja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati i analizirati problem te osmisлити postupak rješavanja problema i izraditi dijagram</li> <li>▪ toka i/ili pseudokod</li> <li>▪ napisati program slijedne strukture, strukture grananja i strukture ponavljanja koristeći naredbe programskog jezika</li> <li>▪ ispitati ispravnost programa</li> </ul> <p>6. koristiti i primijeniti program za tablično računanje za izradu dokumenata koji sadrže oblikovane podatke, formule, funkcije i grafikone</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ unositi i mijenjati podatke te oblikovati ćelije i tablicu</li> <li>▪ koristiti formule, funkcije za izračunavanje zbroja prosjeka, minimuma, maksimuma, prebrojavanja te izdvajanje podataka</li> <li>▪ izraditi grafikon uporabom čarobnjaka</li> <li>▪ pripremiti dokument za ispis</li> </ul> <p>7. osmisлити cjelokupno rješenje jednostavnijeg problema iz struke primjenjujući spoznaje iz više područja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uporabom znanja i vještina iz više područja izraditi rješenje jednostavnijeg problema, prema potrebi koristiti dostupnu literaturu i izvore na internetu</li> <li>▪ prezentirati rješenje</li> </ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Od lovca i sakupljača do stanovnika grada
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati svakodnevni život paleolitskog lovca i sakupljača plodova <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prikazati svakodnevni život paleolitskog lovca i sakupljača plodova</li> </ul> </li> <li>2. preispitati neolitsku revoluciju, podjelu rada, prve izume i tehnologiju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vrednovati neolitsku revoluciju, podjelu rada, prve izume i tehnologiju</li> </ul> </li> <li>3. objasniti kulturne grupe na prostoru današnje Hrvatske u prapovijesno doba i njihove karakteristike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kreirati prikaz kulturnih grupa na prostoru današnje Hrvatske u prapovijesno doba i njihove temeljne karakteristike</li> </ul> </li> <li>4. identificirati vremenski slijed, prostor i karakteristike ranih civilizacija i prvih gradova <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ načiniti tablicu vremenskog slijeda, prostora i karakteristika ranih civilizacija i prvih gradova</li> </ul> </li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>5. razmotriti graditeljska, umjetnička i znanstvena dostignuća ranih civilizacija<ul style="list-style-type: none"><li>▪ izraditi mapu graditeljskih, umjetničkih i znanstvenih dostignuća ranih civilizacija</li></ul></li><li>6. usporediti prva pisma i njihov utjecaj na politički, društveni i kulturni život ljudi<ul style="list-style-type: none"><li>▪ konstruirati usporedbenu tablicu prvih pisama i njihova utjecaja na politički, društveni i kulturni život ljudi</li></ul></li><li>7. razlikovati povijesne procese na današnjem hrvatskom prostoru s onima u Euroaziji do kraja 2. tisućljeća prije Krista<ul style="list-style-type: none"><li>▪ izdvojiti povijesne procese na današnjem hrvatskom prostoru od onih Euroaziji do kraja 2.tisućljeća prije Krista</li></ul></li></ol>
--	--



<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Uspón i pad staroga svijeta
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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 mediteranskog bazena do rimskih osvajanja</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 rimskim 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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. objasniti obilježja i utjecaj nomadskih naroda na razvoj država do kraja 1. tisućljeća prije Krista <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identificirati obilježja i utjecaj nomadskih naroda na razvoj država do kraja 1. tisućljeća prije Krista</li> </ul> </li> <li>2. izdvojiti inovacije i promjene u gradovima i državama mediteranskog bazena do rimskih osvajanja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti inovacije i promjene u gradovima i državama mediteranskog bazena do rimskih osvajanja</li> </ul> </li> <li>3. raspraviti o velikim religijama i svjetonazorima koji su obilježili stari svijet <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ustanoviti zajedničke odrednice i razlike velikih religija i svjetonazora koji su obilježili stari svijet</li> </ul> </li> <li>4. ispitati najznačajnija postignuća helenske i helenističke kulture <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ načiniti usporedbenu tablicu najznačajnijih postignuća helenske i helenističke kulture</li> </ul> </li> <li>5. objasniti proces objedinjavanja sredozemnog bazena pod rimskim vlašću</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ izraditi prikaze procesa objedinjavanja sredozemnog bazena pod rimskom vlašću</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>6. analizirati pojavu kršćanstva i rimsko pravo kao osnove budućeg europskog nasljeđa<ul style="list-style-type: none"><li>▪ razlučiti elemente kršćanstva i rimskoga prava kao osnove budućeg europskog nasljeđa</li></ul></li><li>7. usporediti širenje grčkog i rimskog utjecaja na prostor današnje Hrvatske<ul style="list-style-type: none"><li>▪ izdvojiti obilježja širenja grčkog i rimskog utjecaja na prostor današnje Hrvatske</li></ul></li></ol>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Srednjovjekovne civilizacije
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razumjeti pojavu i razvoj 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</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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 srednjovjekovlju na prostoru Hrvatske</li> <li>6. ispitati promjene u organizaciji države, društva i širenju kršćanstva od 11. do 14. stoljeća</li> <li>7. identificirati jačanje međuregionalne trgovine i kulturne razmjene među trima kontinentima</li> <li>8. protumačiti pojavu i rast Mongolskog Carstva i njegov utjecaj na europske narode i Hrvatsku</li> <li>9. izložiti sazrijevanje i rast društava i kulture u Hrvatskoj i susjednim područjima do 14. stoljeća</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. raščlaniti krizu Rimskog Carstva i dezintegracijske procese od 4. do 10. stoljeća <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identificirati višestruke uzroke krize i dezintegracijske procese u Rimskom Carstvu od 4. do 10. stoljeća</li> </ul> </li> <li>2. objasniti političke, društvene i kulturne promjene u Europi između 500. i 1000. godine <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izdvojiti prijelomne političke, društvene i kulturne promjene u Europi između 500. i 1000. godine</li> </ul> </li> <li>3. ustanoviti početak, tijek i posljedice razvoja islamske civilizacije na trima kontinentima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti početak, tijek i posljedice razvoja islamske civilizacije na tri kontinenta</li> </ul> </li> <li>4. razmotriti konsolidaciju Bizantskog Carstva i širenje kršćanstva</li> </ol>

	<p>na prostor jugoistočne Europe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ označiti na povijesnom zemljovidu prostor Bizantskog Carstva i pravce širenja kršćanstva na prostor jugoistočne Europe</li> </ul> <p>5. istražiti temeljne procese rasta i zastoja u ranom srednjovjekovlju na prostoru Hrvatske</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prikazati procese rasta i zastoja u ranom srednjovjekovlju na prostoru Hrvatske</li> </ul> <p>6. ispitati promjene u organizaciji države, društva i širenju kršćanstva od 11. do 14. stoljeća</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napraviti usporedbenu tablicu organizacije države, društva i širenja kršćanstva od 11. do 14. stoljeća</li> </ul> <p>7. identificirati jačanje međuregionalne trgovine i kulturne razmjene među trima kontinentima</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izdvojiti područja i najznačajnije proizvode s kojima se trgovalo na trima kontinentima</li> </ul> <p>8. protumačiti pojavu i rast Mongolskog Carstva i njegov utjecaj na europske narode i Hrvatsku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pokazati na zemljovidu pravce i faze kretanja te prostore širenja Mongolskog Carstva</li> </ul> <p>9. izložiti sazrijevanje i rast društava i kulture u Hrvatskoj i susjednim područjima do 14. stoljeća</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ konstruirati usporedbenu tablicu razvoja društva i kulture na prostoru Hrvatske i susjednih područja do sredine 14. stoljeća</li> </ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Temelji modernog svijeta
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razumjeti napredak znanosti, tehnologije i gospodarstva ako i društvena i politička zbivanja te sazrijevanje različitih institucija, ideja i stilova, u Europi, svijetu i Hrvatskoj u vrijeme širenja prekomorske trgovine</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<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 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kategorizirati izvore, značajke i posljedice demografske krize i promjene u 14. i 15. stoljeću u svijetu, Europi i Hrvatskoj</li> </ul> </li> <li>2. obrazložiti kako su napredak tehnologije, znanosti i kulture te geografska otkrića u 15. i 16. stoljeću doveli do promjena <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ konstruirati uzročno-posljedični niz velikih promjena u tehnologiji, znanosti i kulturi te geografska otkrića u 15. i 16. stoljeću</li> </ul> </li> <li>3. ocijeniti karakter gospodarske, političke i kulturne dominacije europskih sila nad narodima u kolonijama <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utvrditi karakter gospodarske, političke i kulturne dominacije europskih sila nad narodima u kolonijama</li> </ul> </li> <li>4. raspraviti kako je hrvatsko društvo doživjelo vjersku, političku, društvenu i kulturnu transformaciju u 16. i 17. stoljeću <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napraviti tablicu vjerskih, političkih, društvenih i kulturnih</li> </ul> </li> </ol>

	<p>transformacija u Hrvatskoj u 16. i 17. stoljeću</p> <ol style="list-style-type: none"><li>5. usporediti značajke i razvoj monarhija u Europi te znanstvenu revoluciju i prosvjetiteljstvo<ul style="list-style-type: none"><li>▪ izraditi usporedbenu tablicu značajki i razvoja monarhija u Europi te dostignuća znanstvene revolucije i prosvjetiteljstva</li></ul></li><li>6. opisati zbivanja na prostoru Hrvatske u kontekstu ekspanzije Venecije, Habsburgovaca i Osmanlija<ul style="list-style-type: none"><li>▪ navesti glavna zbivanja na prostoru Hrvatske u kontekstu ekspanzije Venecije, Habsburgovaca i Osmanlija</li></ul></li><li>7. ustanoviti stupanj gospodarskih, kulturnih i religijskih promjena u Europi i Hrvatskoj do kraja 17. stoljeća<ul style="list-style-type: none"><li>▪ kategorizirati stupanj gospodarskih, kulturnih i religijskih promjena u Europi i Hrvatskoj do kraja 17. stoljeća</li></ul></li></ol>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Doba građanskih revolucija
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razumjeti tri međusobno povezana povijesna procesa u Europi, svijetu i Hrvatskoj: znanstvenu i industrijsku revoluciju, građanske revolucije i uspostavu europske dominacije u svijetu</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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 u euroazijskim carstvima u razdoblju globalne trgovine i europske premoći u svijetu</li> <li>6. ustanoviti uzroke, pravce i posljedice prekoceanskih 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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. raščlaniti uzroke i posljedice građanskih revolucija krajem 18. i u prvoj polovici 19. stoljeća <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ načiniti ljestvicu uzroka i posljedica građanskih revolucija od kraja 18. do sredine 19. stoljeća</li> </ul> </li> <li>2. objasniti uzroke i posljedice industrijske i agrarne revolucije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izraditi tablicu uzroka i posljedica industrijske i agrarne revolucije</li> </ul> </li> <li>3. istražiti kako su liberalizam i socijalističke ideje utjecale na promjene u europskim državama i Hrvatskoj <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identificirati kako su liberalizam i socijalističke ideje utjecale na promjene u europskim državama i Hrvatskoj</li> </ul> </li> <li>4. ocijeniti kako se razvoj znanosti i tehnologije odrazio na intelektualna kretanja i kulturne promjene u 19. stoljeću <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utvrditi kako se razvoj znanosti i tehnologije odrazio na intelektualna kretanja i kulturne promjene u 19. stoljeću</li> </ul> </li> <li>5. identificirati promjene u euroazijskim carstvima u razdoblju</li> </ol>

	<p>globalne trgovine i europske premoći u svijetu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlučiti promjene u euroazijskim carstvima u razdoblju globalne trgovine i europske premoći u svijetu</li> </ul> <p>6. ustanoviti uzroke, pravce i posljedice preoceanskih migracija Hrvata i ostalih naroda do početka 20. stoljeća</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kreirati mapu uzroka, pravaca i posljedica preoceanskih migracija Hrvata i ostalih naroda do početka 20. stoljeća</li> </ul> <p>7. protumačiti proces teritorijalne integracije i formiranja hrvatske i ostalih nacija u drugoj polovici 19. stoljeća</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti proces teritorijalne integracije i formiranja hrvatske i ostalih nacija u drugoj polovici 19. stoljeća</li> </ul> <p>8. raspraviti o promjenama i sukobima u Europi i svijetu u razdoblju "novog imperijalizma"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izložiti promjene i sukobe u Europi i svijetu u razdoblju "novog imperijalizma"</li> </ul>
--	--



<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Dvadeseto stoljeće
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razumjeti znanstveni, tehnološki i kulturni napredak čovječanstva kao i ratne sukobe u 20. stoljeću u svijetu, Europi i Hrvatskoj</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. raščlaniti ekonomska, politička i ideološka suparništva među velikim silama kao uzroke 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> <li>5. ispitati višestruke uzroke, tijek i globalne posljedice Drugog svjetskog rata u svijetu, Europi i Hrvatskoj</li> <li>6. izložiti položaj i probleme Hrvatske u prvoj i drugoj jugoslavenskoj državi</li> <li>7. protumačiti raspad komunizma u Europi, socijalističke Jugoslavije i stvaranje samostalne hrvatske države</li> <li>8. identificirati očekivanja i proturječnosti u svijetu u drugoj polovici 20. stoljeća</li> <li>9. raspraviti znanstveni, tehnološki i kulturni napredak čovječanstva u 20. stoljeću</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. raščlaniti ekonomska, politička i ideološka suparništva među velikim silama kao uzroke svjetskih ratova <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti ekonomska, politička i ideološka suparništva među velikim silama kao uzroke svjetskih ratova</li> </ul> </li> <li>2. objasniti tijek i posljedice Prvog svjetskog rata u svijetu, Europi i Hrvatskoj <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ konstruirati uzročno-posljedični niz zbivanja i posljedica Prvoga svjetskog rata u svijetu, Europi i Hrvatskoj</li> </ul> </li> <li>3. opisati pokušaje uspostave demokracije i uvođenje totalitarnih sustava nakon Prvog svjetskog rata u svijetu i Europi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identificirati pokušaje uspostave demokracije i uvođenje totalitarnih sustava nakon Prvog svjetskog rata u svijetu i Europi</li> </ul> </li> <li>4. obrazložiti pojavu i karakter nacionalsocijalizma u Njemačkoj <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napraviti prikaz pojave i karaktera nacionalsocijalizma u</li> </ul> </li> </ol>

	<p>Njemačkoj</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. ispitati višestruke uzroke, tijek i globalne posljedice Drugog svjetskog rata u svijetu, Europi i Hrvatskoj       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kreirati uzročno-posljedičnu ljestvicu uzroka, tijeka i globalnih posljedica Drugog svjetskog rata u svijetu, Europi i Hrvatskoj</li> </ul> </li> <li>6. izložiti položaj i probleme Hrvatske u prvoj i drugoj jugoslavenskoj državi       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kategorizirati položaj i probleme Hrvatske u prvoj i drugoj jugoslavenskoj državi</li> </ul> </li> <li>7. protumačiti raspad komunizma u Europi, socijalističke Jugoslavije i stvaranje samostalne hrvatske države       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlikovati raspad komunizma u Europi, Jugoslavije i stvaranje samostalne hrvatske države</li> </ul> </li> <li>8. identificirati očekivanja i proturječnosti u svijetu i Europi u drugoj polovici 20. stoljeća       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prosuditi očekivanja i proturječnosti u svijetu i Europi u drugoj polovici 20. stoljeća</li> </ul> </li> <li>9. raspraviti znanstveni, tehnološki i kulturni napredak čovječanstva u 20. stoljeću       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ocijeniti znanstveni, tehnološki i kulturni napredak čovječanstva u 20. stoljeću</li> </ul> </li> </ol>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Moralno iskustvo–predrefleksivna svijest
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ upoznati i razumjeti osnovne etičke pojmove na primjerima mitsko-religijskih izvora etike</li> <li>▪ razviti sposobnost moralnog prosuđivanja i vrijednosnog orijentiranja</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati osnovne etičke pojmove <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti osnove etičke pojmove</li> </ul> </li> <li>2. ispitati različite perspektive samospoznaje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ protumačiti što je to samoostvarenje</li> </ul> </li> <li>3. analizirati konstitutivne pojmove mitsko-religijskih izvora etike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti konstitutivne pojmove mitsko-religijskih izvora etike</li> </ul> </li> <li>4. preispitati moralne temelje i poruke mitsko- religijskih izvora i učenja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ komentirati poruke mitsko-religijskih izvora i učenja</li> </ul> </li> <li>5. identificirati granične situacije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti primjere graničnih situacija</li> </ul> </li> <li>6. procijeniti različita moralna načela djelovanja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti različita moralna načela djelovanja</li> </ul> </li> <li>7. suprotstaviti razloge moralnih sukoba analizom konfliktnih situacija <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ raščlaniti razloge moralnog sukoba u konfliktnoj situaciji</li> </ul> </li> </ol>

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Etika socijalnog života
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti etičke pretpostavke međuljudskih odnosa te socijalnih, političkih i pravnih institucija u ljudskom društvu</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</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>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. analizirati značaj individualne slobode u ljudskome društvu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pokazati odnos između slobode i odgovornosti za vlastita djela</li> </ul> </li> <li>2. identificirati temeljne vrijednosti ljudskog zajedništva <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti što je to opće dobro</li> </ul> </li> <li>3. izdvojiti razloge konflikata u društvu i mogućnosti kompromisa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti jesu li privatni interesi nužno u sukobu s općim interesima</li> </ul> </li> <li>4. otkriti temeljne vrijednosti antičke političke filozofije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izložiti kakav je odnos između političke (građanske) i etičke vrline kod Aristotela</li> </ul> </li> <li>5. ispitati pretpostavke novovjekovnih političkih i socijalnih filozofija <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlučiti je li utilitarizam oblik etičkog egoizma</li> </ul> </li> <li>6. preispitati smisao pojmova ljudskog dostojanstva, ljudskih prava, slobode, jednakosti, socijalne pravednosti i tolerancije u modernoj demokraciji <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti na kakvom određenju ljudske prirode Kant temelji pojam ljudskog dostojanstva</li> </ul> </li> </ol>

	<p>7. procijeniti fenomene suvremenog društva, razvoja znanosti i tehnologije, konzumerizma i zlouporabe medija</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ protumačiti mogu li znanstvenici kontrolirati posljedice znanstvenih otkrića i izuma</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Primijenjena etika
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prepoznati i analizirati osnovne probleme iz područja primijenjene etike</li> <li>▪ razviti odgovorno ponašanje i kreativno sudjelovanje u rješavanju problema suvremene civilizacije</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati izabrane pojmove iz područja primijenjene etike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti pojmove iz područja primijenjene etike</li> </ul> </li> <li>2. preispitati različita shvaćanja odnosa čovjeka i prirode <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti različita shvaćanja odnosa čovjeka i prirode</li> </ul> </li> <li>3. razlikovati ekološke teorije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izložiti načela dubinske ekologije</li> </ul> </li> <li>4. procijeniti smisao i granice znanstveno-tehnološkog razvoja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti primjere etičkih prijedora koji proizlaze iz znanstveno-tehnološkog razvoja</li> </ul> </li> <li>5. analizirati smisao etičkih kodeksa i zakletvi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ustanoviti sličnosti i razlike između Hipokratove prisege i Ženevske deklaracije</li> </ul> </li> <li>6. izdvojiti karakteristične probleme medicinske bioetike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti razliku između trgovine organima i etičkog pristupa donaciji organa</li> </ul> </li> </ol>

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Etika kao filozofija morala
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ upoznati temeljne etičke pojmove, teorije i strategije njihovog opravdanja da bi se stekao racionalan i univerzalan uvid u prirodu moralnih fenomena</li> <li>▪ razviti kritičko prosuđivanje različitih moralnovrijednosnih orijentacija bez autoritativnog utjecaja tradicije ili ideologije</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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 idealan zahtjev važenja morala</li> <li>5. raščlaniti strukturu etike</li> <li>6. izdvojiti osnovne etičke pojmove</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ispitati odnos morala i etike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odrediti predmet etike kao filozofske discipline</li> </ul> </li> <li>2. analizirati moral kao predrefleksivno iskustvo <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pokazati na primjeru svakodnevnog moralne prosudbe njezin moralni temelj</li> </ul> </li> <li>3. razlučiti pojmove morala i ćudoređa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ustanoviti razliku između pojmova morala i ćudoređa</li> </ul> </li> <li>4. procijeniti idealan zahtjev važenja morala <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ protumačiti moral kao trebanje</li> </ul> </li> <li>5. raščlaniti strukturu etike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti u čemu se razlikuju pitanja kojima se bavi deskriptivna, normativna i metaetika</li> </ul> </li> <li>6. izdvojiti osnovne etičke pojmove <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izložiti različite etičke pristupe u određenju dobra kao temeljne moralne vrijednosti</li> </ul> </li> </ol>

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Etička argumentacija i etičke teorije
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti, izvesti, poopćiti i vrjednovati različite etičke koncepcije u svrhu razvijanja sposobnosti etičke argumentacije</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati filozofske pristupe utemeljenju etike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti načelne razlike između Aristotelove etike vrline i Kantove deontološke etike</li> </ul> </li> <li>2. razlučiti strategije opravdanja važenja etike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identificirati etičko uporište moralnog relativizma</li> </ul> </li> <li>3. preispitati filozofsko-antropološko utemeljenje etike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti ideju razvoja u povijesnom i evolucionističkom shvaćanju čovjeka</li> </ul> </li> <li>4. suprotstaviti različite etičke argumentacije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ustanoviti razliku između analitičke, komunikativne i kreativno-konstruktivne argumentacije</li> </ul> </li> <li>5. analizirati etičke tekstove <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izdvojiti temeljni etički princip argumentacije u tekstu</li> </ul> </li> </ol>



<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Politika
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razumjeti osnovne političke pojmove i principe funkcioniranja države</li> <li>▪ prosuditi kritički aktualna politička zbivanja</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati razvoj političke znanosti od stare Grčke do danas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prikazati razvoj političke znanosti od stare Grčke do danas</li> </ul> </li> <li>2. preispitati utjecaj zakona na aktivnosti u svakodnevnom životu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ procijeniti utjecaj zakona i aktivnosti u svakodnevnom životu</li> </ul> </li> <li>3. razlikovati pojmove moći, vlasti i autoriteta <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlučiti pojmove moći, vlasti i autoriteta</li> </ul> </li> <li>4. usporediti načine političkog djelovanja u demokratskom društvu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ suprotstaviti načine političkog djelovanja u demokratskom društvu</li> </ul> </li> <li>5. izdvojiti odrednice civilnog društva <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identificirati odrednice civilnog društva</li> </ul> </li> <li>6. raščlaniti pojam ljudskih prava u kontekstu njihovog razvoja, dokumenata koji ih reguliraju te organizacija koje se bave njihovom zaštitom <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati pojam ljudskih prava kontekstu njihovog razvoja</li> </ul> </li> </ol>

	<p>i dokumenata koji ih reguliraju</p> <ol style="list-style-type: none"><li>7. protumačiti značajke i oblike države<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ustanoviti značajke i oblike države</li></ul></li><li>8. usporediti različite političke sustave-demokracija, tiranija, aristokracija, diktatura, totalitarizam<ul style="list-style-type: none"><li>▪ razlikovati različite političke sustave-demokracija, tiranija, aristokracija, diktatura, totalitarizam</li></ul></li><li>9. razlikovati obilježja i funkcije političkih stranaka<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ispitati obilježja i funkcije političkih stranaka</li></ul></li><li>10. analizirati politički sustav Republike Hrvatske s naglaskom na djelokrug rada zakonodavne, izvršne i sudske vlasti<ul style="list-style-type: none"><li>▪ komentirati značajke političkog sustava Republike Hrvatske s naglaskom na djelokrug rada zakonodavne, izvršne i sudske vlasti</li></ul></li></ol>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Gospodarstvo
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ upoznati osnovne gospodarske pojmove i funkcioniranje gospodarskog sustava u cjelini</li> <li>▪ shvatiti važnost gospodarskog djelovanja</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. komentirati razvoj ekonomske znanosti <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ interpretirati razvoj ekonomske znanosti</li> </ul> </li> <li>2. preispitati osnovne ekonomske pojmove <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlikovati osnovne ekonomske pojmove</li> </ul> </li> <li>3. identificirati vrste gospodarskih sustava s naglaskom na temeljna ekonomska pitanja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ klasificirati vrste gospodarskih sustava s naglaskom na temeljna ekonomska pitanja</li> </ul> </li> <li>4. ispitati funkcioniranje tržišta i tržišnih mehanizama <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti funkcioniranje tržišta i tržišnih mehanizama</li> </ul> </li> <li>5. kategorizirati vrste novca i načine financiranja poslovnih organizacija <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razlučiti vrste novca i načine financiranja poslovnih organizacija</li> </ul> </li> <li>6. razlikovati vrste ekonomske politike i vrste ekonomskih ciljeva <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti vrste ekonomske politike i vrste ekonomskih ciljeva</li> </ul> </li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>7. procijeniti značenje poduzetničkog pothvata<ul style="list-style-type: none"><li>▪ prikazati značenje poduzetničkog pothvata</li></ul></li><li>8. raščlaniti obilježja marketinga i instrumente marketinškog spleta<ul style="list-style-type: none"><li>▪ povezati obilježja marketinga i instrumente marketinškog spleta</li></ul></li><li>9. analizirati gospodarski sustav Republike Hrvatske s naglaskom na globalizacijski proces<ul style="list-style-type: none"><li>▪ komentirati gospodarski sustav Republike Hrvatske s naglaskom na globalizacijski proces globalizacijski proces</li></ul></li><li>10. ustanoviti povijesni razvoj i funkcioniranje EU<ul style="list-style-type: none"><li>▪ prezentirati povijesni razvoj i funkcioniranje EU</li></ul></li></ol>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Vokalna glazba
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	0,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti i kritički prosuđivati glazbena djela</li> <li>▪ zaključiti koje su značajke vokalne glazbe u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati karakteristike gregorijanskog korala, mise, moteta, madrigala, višeglasne popijevke u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja</li> <li>2. identificirati vokalnu glazbu u zborskom muziciranju, klapskom pjevanju, gospelu, narodnoj glazbi te u suvremenom glazbenom izričaju</li> <li>3. prepoznati u zvučnim primjerima značajke vokalne glazbe</li> <li>4. analizirati karakteristike vokalne glazbe</li> <li>5. usporediti vokalna djela različitih skladatelja kroz različita stilska razdoblja</li> <li>6. prepoznati i razlikovati odlike narodne pjesme u različitim regijama republike Hrvatske i u svijetu</li> <li>7. zaključiti temeljem slušanja i analize glazbenih djela te razgovorom koje su značajke vokalne glazbe</li> <li>8. kritički procijeniti važnost vokalne glazbe u različitim glazbeno-stilskim razdobljima, pravcima, stilovima i žanrovima</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati karakteristike gregorijanskog korala, mise, moteta, madrigala, višeglasne popijevke u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti karakteristike gregorijanskog korala, mise, moteta, madrigala, višeglasne popijevke</li> </ul> </li> <li>2. identificirati vokalnu glazbu u zborskom muziciranju, klapskom pjevanju, gospelu, narodnoj glazbi te u suvremenom glazbenom izričaju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti karakteristike skladbi za zborove, klapskih pjesama, gospela, narodne glazbe te načina obrađivanja istih u suvremenom glazbenom izričaju</li> </ul> </li> <li>3. prepoznati u zvučnim primjerima značajke vokalne glazbe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti vokalnu glazbu srednjeg vijeka, renesanse, baroka, klasicizma, romantizma te 20. stoljeća</li> </ul> </li> <li>4. analizirati karakteristike vokalne glazbe</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ustanoviti koje su sličnosti i razlike između gregorijanskog korala, mise, moteta, madrigala, višeglasne popijevke, zbornih skladbi raznih epoha, klapskog pjevanja, gospela, narodne glazbe te načina obrađivanja istih u suvremenom glazbenom izričaju</li> <li>5. usporediti vokalna djela različitih skladatelja u različitim stilskim razdobljima       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti vokalna djela različitih skladatelja</li> </ul> </li> <li>6. prepoznati i razlikovati odlike narodne pjesme u različitim regijama Republike Hrvatske i u svijetu       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utvrditi odlike narodne glazbe u vokalnim tradicijskim primjerima</li> </ul> </li> <li>7. zaključiti temeljem slušanja, analize glazbenih djela te razgovorom koje su značajke vokalne glazbe       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kritički prosuditi o značajkama vokalne glazbe</li> </ul> </li> <li>8. kritički procijeniti važnost vokalne glazbe u različitim glazbeno-stilskim razdobljima, pravcima, stilovima i žanrovima       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ istražiti djela i skladatelje vokalne glazbe u različitim glazbeno-stilskim razdobljima, pravcima, stilovima i žanrovima</li> </ul> </li> </ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Vokalno–instrumentalna glazba
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti i kritički prosuđivati glazbena i glazbeno-scenska djela različitih vrsta</li> <li>▪ zaključiti koje su značajke vokalno-instrumentalne glazbe u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati karakteristike vokalno-instrumentalne glazbe (opera, kantata, oratorij, solo pjesma, opereta, musical) u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja</li> <li>2. prepoznati u zvučnim primjerima značajke glazbeno-scenskih i glazbenih vokalno-instrumentalnih vrsta</li> <li>3. analizirati karakteristike vokalno-instrumentalne glazbe</li> <li>4. usporediti vokalno-instrumentalna djela umjetničke, popularne i narodne glazbe</li> <li>5. zaključiti temeljem slušanja i analize glazbenih djela te razgovorom koje su značajke vokalno-instrumentalne glazbe</li> <li>6. kritički procijeniti vokalno-instrumentalna djela i njihovu vrijednost u povijesnim glazbeno-stilskim razdobljima</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati karakteristike opere, kantate, oratorija, solo pjesme, operete i musicla u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti karakteristike opere, kantate, oratorija, solo pjesme, operete i musicla</li> </ul> </li> <li>2. prepoznati u zvučnim primjerima značajke glazbeno-scenskih i glazbenih vokalno-instrumentalnih vrsta <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti koje su razlike između glazbeno-scenskih i glazbenih vokalno-instrumentalnih vrsta (između opere, kantate, oratorija, solo pjesme, operete i musicla)</li> </ul> </li> <li>3. analizirati karakteristike vokalno-instrumentalne glazbe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ustanoviti koje su sličnosti i razlike između opere, kantate, oratorija, solo pjesme, operete i musicla u odnosu na: pjevačke glasove, instrumentalne korpuse, brojeve, scenski izričaj, ugođaj, sadržaj, libreto, ulogu teksta, plesne točke, kostimografiju, scenografiju, orkestar, soliste</li> </ul> </li> <li>4. usporediti vokalno-instrumentalna djela umjetničke, popularne i narodne glazbe</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ usporediti umjetnička vokalno-instrumentalna djela s djelima popularne i narodne glazbe</li></ul> <p>5. zaključiti temeljem slušanja, analize glazbenih djela te razgovorom koje su značajke vokalno-instrumentalne glazbe</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ kritički prosuditi o značajkama vokalno-instrumentalne glazbe</li></ul> <p>6. kritički procijeniti vokalno-instrumentalna djela različitih stilova i njihovu vrijednost u povijesnim glazbeno-stilskim razdobljima</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ istražiti različite vrste i stilove vokalno-instrumentalne glazbe u glazbeno-stilskim razdobljima</li></ul>
--	---



<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Instrumentalna glazba
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti i kritički prosuđivati glazbena djela različitih vrsta</li> <li>▪ zaključiti koje su značajke instrumentalne glazbe u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati karakteristike suite, sonate, simfonije, koncerta, klavirske minijature, društvenih plesova, modernih plesova, gudačkog kvarteta, baleta u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja</li> <li>2. prepoznati u zvučnim primjerima značajke glazbenih instrumentalnih vrsta</li> <li>3. analizirati karakteristike instrumentalne glazbe</li> <li>4. usporediti instrumentalna djela različitih skladatelja</li> <li>5. zaključiti temeljem slušanja i analize glazbenih djela te razgovorom koje su značajke instrumentalne glazbe</li> <li>6. kritički procijeniti instrumentalna djela i njihovu vrijednost u povijesnim glazbeno-stilskim razdobljima, pravcima, stilovima i žanrovima</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati karakteristike suite, sonate, simfonije, koncerta, gudačkog kvarteta, klavirske minijature, društvenih i modernih plesova te baleta u kontekstu glazbeno-stilskih razdoblja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navesti karakteristike suite, sonate, simfonije, koncerta, gudačkog kvarteta, klavirske minijature, društvenih i modernih plesova te baleta</li> </ul> </li> <li>2. prepoznati u zvučnim primjerima značajke instrumentalnih vrsta <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti instrumentalne vrste baroka, klasicizma i romantizma</li> </ul> </li> <li>3. analizirati karakteristike instrumentalne glazbe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ustanoviti koje su sličnosti i razlike između suite, simfonije, koncerta, klavirske minijature, gudačkog kvarteta, društvenih i modernih plesova te baleta</li> </ul> </li> <li>4. usporediti instrumentalna djela različitih skladatelja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti instrumentalna djela različitih skladatelja</li> </ul> </li> <li>5. zaključiti temeljem slušanja, analize glazbenih djela te razgovorom koje su značajke instrumentalne glazbe</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ kritički prosuditi o značajkama instrumentalne glazbe</li></ul> <p>6. kritički procijeniti instrumentalna djela i njihovu vrijednost u povijesnim glazbeno-stilskim razdobljima, pravcima, stilovima i žanrovima</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ istražiti djela i skladatelje instrumentalne glazbe u različitim glazbeno-stilskim razdobljima, pravcima, stilovima i žanrovima</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Osnove vizualnog jezika
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati likovno-umjetnička djela primjenom vizualnog jezika</li> <li>▪ prepoznati osnovne likovne elemente, jednostavne kompozicijske odnose i temeljne estetske vrijednosti</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati osnovne likovne elemente i jednostavne kompozicijske odnose na likovno-umjetničkim djelima i primjerima dizajna</li> <li>2. razlikovati likovne tehnike i medije na poznatim likovnim djelima</li> <li>3. usporediti materijale i vrste konstrukcija u arhitekturi</li> <li>4. analizirati likovno-umjetnička djela primjenom vizualnog jezika</li> <li>5. realizirati vlastite ideje, stavove i osobnosti u različitim likovnim tehnikama</li> <li>6. navesti estetske vrijednosti likovno-umjetničkih djela i dizajnerskih ostvarenja</li> <li>7. obraniti stav prema likovnim i dizajnerskim ostvarenjima</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati osnovne likovne elemente i jednostavne kompozicijske odnose na likovno-umjetničkim djelima i primjerima dizajna <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ označiti crtežom osnovne likovne elemente i jednostavne kompozicijske odnose na likovno-umjetničkim djelima i primjerima dizajna</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati likovne tehnike i medije na poznatim likovnim djelima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identificirati likovne tehnike i medije na poznatim likovnim djelima</li> </ul> </li> <li>3. usporediti materijale i vrste konstrukcija u arhitekturi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prepoznati materijale i vrste konstrukcija u arhitekturi</li> </ul> </li> <li>4. analizirati likovno-umjetnička djela primjenom vizualnog jezika <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati likovno-umjetnička djela primjenom vizualnog jezika</li> </ul> </li> <li>5. realizirati vlastite ideje, stavove i osobnosti u različitim likovnim tehnikama <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oblikovati vlastite ideje, stavove i osobnosti u različitim likovnim tehnikama</li> </ul> </li> <li>6. navesti estetske vrijednosti likovno-umjetničkih djela i dizajnerskih ostvarenja</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ protumačiti estetske vrijednosti likovno-umjetničkih djela i dizajnerskih ostvarenja</li></ul> <p>7. obraniti stav prema likovnim i dizajnerskim ostvarenjima</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ komentirati stav prema likovnim i dizajnerskim ostvarenjima</li></ul>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Povijesni pregled likovne umjetnosti
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	3
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identificirati likovno-umjetnička djela od prapovijesti do danas</li> <li>▪ opisati i označiti karakteristike pojedinih likovnih elemenata uz utvrđivanje povijesne i društvene uvjetovanosti</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. odrediti teme koje se obrađuju u likovnoj umjetnosti</li> <li>2. opisati pojmove koji proizlaze iz likovnog izražavanja i naglašavanja pojedinih likovnih elemenata</li> <li>3. utvrditi na poznatim likovnim djelima karakteristike stilskih razdoblja i pravaca te njihovu povijesnu i društvenu uvjetovanost</li> <li>4. istražiti pravce koji negiraju klasičan oblik likovnog izražavanja te vizualan doživljaj ostvaruju netradicionalnim postupcima kao rezultat ideje</li> <li>5. uočiti da je arhitektura uvjetovana društvenim promjenama i da arhitektonski oblici proizlaze iz svrhe i namjene građevine te iz tehnologije gradnje</li> <li>6. obraniti stav prema likovnim djelima pojedinih stilskih razdoblja i pravaca</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. odrediti teme koje se obrađuju u likovnoj umjetnosti <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti teme koje se obrađuju u likovnoj umjetnosti</li> </ul> </li> <li>2. opisati pojmove koji proizlaze iz likovnog izražavanja i naglašavanja pojedinih likovnih elemenata <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odabrati pojmove koji proizlaze iz likovnog izražavanja i naglašavanja pojedinih likovnih elemenata</li> </ul> </li> <li>3. utvrditi na poznatim likovnim djelima karakteristike stilskih razdoblja i pravaca te njihovu povijesnu i društvenu uvjetovanost <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prepoznati na poznatim likovnim djelima karakteristike stilskih razdoblja i pravaca te njihovu povijesnu i društvenu uvjetovanost</li> </ul> </li> <li>4. istražiti pravce koji negiraju klasičan oblik likovnog izražavanja te vizualan doživljaj ostvaruju netradicionalnim postupcima kao rezultat ideje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identificirati pravce koji negiraju klasičan oblik likovnog izražavanja i vizualni doživljaj ostvaruju netradicionalnim</li> </ul> </li> </ol>

	<p>postupcima kao rezultat ideje</p> <ol style="list-style-type: none"><li>5. uočiti da je arhitektura uvjetovana društvenim promjenama i da arhitektonski oblici proizlaze iz svrhe i namjene građevine te iz tehnologije gradnje<ul style="list-style-type: none"><li>▪ prepoznati da je arhitektura uvjetovana društvenim promjenama i da arhitektonski oblici proizlaze iz svrhe i namjene građevine te iz tehnologije gradnje</li></ul></li><li>6. obraniti stav prema likovnim djelima pojedinih stilskih razdoblja i pravaca<ul style="list-style-type: none"><li>▪ komentirati stav prema likovnim djelima pojedinih stilskih razdoblja i pravaca</li></ul></li></ol>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Kineziološka teorijska znanja
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	1
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ povećati bitna kineziološka teorijska znanja o značaju samostalne, smislene i svakodnevne provedbe tjelesnog vježbanja</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. poznavati bitne informacije iz povijesti sporta kao dijela opće kulture <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti doprinos tjelesnog vježbanja razvoju ljudskog roda</li> </ul> </li> <li>2. prepoznati indiciranost i kontraindiciranost određenih kinezioloških aktivnosti prema izabranom zanimanju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti kineziološke aktivnosti koje su pozitivno usklađene s izabranim zanimanjem</li> </ul> </li> <li>3. navesti značaj i specifičnosti vježbanja koje treba provoditi tijekom radnog vijeka u funkciji sportske rekreacije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izdvojiti programske sadržaje s obilježjima zanimanja i pokazati način njihove primjene tijekom radnog vijeka u funkciji sportske rekreacije</li> </ul> </li> <li>4. navesti temeljna znanja o samostalnom planiranju, programiranju i kontroli procesa vježbanja (određivanje volumena, ekstenziteta i intenziteta vježbanja) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ individualno odrediti volumen, ekstenzitet i intenzitet opterećenja pri vježbanju na primjeru pojedine sportsko-rekreacijske aktivnosti</li> </ul> </li> </ol>

	<p>5. nabrojiti specifične kineziološke i kineziterapeutske transformacijske postupke za unapređenje i očuvanje zdravlja s ciljem prevencije potencijalno najčešćih antropoloških negativnosti tijekom obavljanja izabranog zanimanja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ izabrati kineziološke aktivnosti u funkciji pozitivnih promjena na pojedine organske sustave u funkciji unapređenja i očuvanja zdravlja</li></ul>
--	---



<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Kineziološke aktivnosti
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	3
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usvojiti i usavršiti različite kineziološke aktivnosti koje, smisleno usklađene s izabranim zanimanjem i obilježjima polaznika, uzrokuju razvoj bitnih osobina i sposobnosti</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. isplanirati monostrukturne cikličke aktivnosti koje se mogu koristiti u funkciji cjeloživotnog vježbanja kao sportsko-rekreacijski sadržaj</li> <li>2. uskladiti polistrukturne acikličke aktivnosti koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja</li> <li>3. kombinirati polistrukturne kompleksne aktivnosti koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja</li> <li>4. ovladati polistrukturnim konvencionalnim aktivnostima koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja</li> <li>5. demonstrirati izvođenje jedne monostrukturne cikličke aktivnosti koja se može koristiti u funkciji cjeloživotnog vježbanja kao osnovni sportsko-rekreacijski sadržaj, a po mogućnosti polaznik ima interesa za njom</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. isplanirati monostrukturne cikličke aktivnosti koje se mogu koristiti u funkciji cjeloživotnog vježbanja kao sportsko-rekreacijskih sadržaja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razmotriti monostrukturne cikličke aktivnosti u funkciji održavanja zdravlja i povećanja radne sposobnosti kako bi se objasnio utjecaj primjene tih aktivnosti na radni i zdravstveni status osoba u izboru zanimanja</li> </ul> </li> <li>2. uskladiti polistrukturne acikličke aktivnosti koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sažeti polistrukturne aktivnosti, zadane programom, koje potiču razvoj više sposobnosti polaznika i preventivno smanjuju zdravstvene probleme</li> </ul> </li> <li>3. kombinirati polistrukturne kompleksne aktivnosti koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ provesti elemente određene polistrukturalne kompleksne aktivnosti koji se primjenjuju za neaktivne skupine mišića te upotrijebiti primjerene vježbe za jačanje i istezanje prema izabranom zanimanju</li></ul> <p>4. ovladati polistrukturalnim konvencionalnim aktivnostima koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ demonstrirati aktivnosti za povećanje morfološkog statusa i unapređenja aerobnih sposobnosti u svrhu prevencije zdravstvenog statusa</li></ul> <p>5. demonstrirati izvođenje jedne monostrukturne cikličke aktivnosti koja se može koristiti u funkciji cjeloživotnog vježbanja kao osnovni sportsko-rekreacijski sadržaj, a po mogućnosti polaznik ima interesa za njom</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ prilagoditi monostrukturne cikličke aktivnosti u svrhu cjeloživotnog vježbanja prema odabiru polaznika</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Transformacija kinantropoloških obilježja
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usvojiti i usavršiti kineziološke sadržaje i postupke za unapređenje kinantropoloških obilježja polaznika</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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 eksplozivna 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> <li>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)</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<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) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prilagoditi kineziološke aktivnosti s ciljem povećanja mišićne mase, redukcije potkožnog masnog tkiva te u svrhu prevencije povećanja tjelesne težine</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih motoričkih sposobnosti (fleksibilnost, koordinacijska svojstva, brzinsko eksplozivna svojstva, razvoj i održavanje jakosti) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prilagoditi kineziološke aktivnosti kojima utječemo na pozitivne promjene motoričkih sposobnosti u izabranom zanimanju</li> </ul> </li> <li>3. prilagoditi izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na</li> </ol>

	<p>razvoj i održavanje bitnih funkcionalnih sposobnosti (aerobna i anaerobna izdržljivost)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ provesti programske sadržaje uz optimalno doziranje opterećenja s ciljem unapređenja aerobnih i anaerobnih sposobnosti s obilježjima zanimanja</li> </ul> <p>4. usporediti izvedbu bitnih kinezioloških sadržaja s ciljem cjelovite transformacije lokomotornog sustava (mobilnosti lokomotornog sustava, stabilnosti lokomotornog sustava)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati kineziološke sadržaje za pokretljivost, aktivnost, jačanje i transformaciju lokomotornog sustava</li> </ul> <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)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prilagoditi i primijeniti vježbe za jačanje ligamenata i tetiva te povećanje amplitude pokreta u zglobovima kako bi se prevenirale ozljede lokomotornog sustava</li> </ul>
--	---

<b>Kôd</b>	
<b>Naziv</b>	Kineziološki postupci unapređenja zdravlja
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	2
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usvojiti i usavršiti preventivne i korektivne kineziterapeutske postupke čija je svrha potpuno radno (funkcionalno) održavanje i/ili osposobljavanje djelatnika tijekom radnog staža</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<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 rehabilitacije 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>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<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 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ procijeniti i primijeniti kineziterapeutske vježbe za smanjenje zdravstvenih problema koštanog i mišićnog sustava te vezivnog tkiva</li> </ul> </li> <li>2. izabrati i pokazati statičke vježbe istezanja (stretching) za regeneraciju onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ osmisliti skup statičkih vježbi istezanja u funkciji oporavka lokomotornog sustava</li> </ul> </li> <li>3. pokazati i provesti kineziterapeutske vježbe za rehabilitacije nakon ozljeda onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pokazati kineziterapeutske vježbe za rehabilitaciju lokomotornog sustava</li> </ul> </li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>4. sastaviti i provesti statičke vježbe istezanja (stretching) za smanjenje tonusa onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem<ul style="list-style-type: none"><li>▪ sastaviti i provesti skup vježbi koje obuhvaćaju istezanje nekog dijela lokomotornog sustava s ciljem redukcije mišićne napetosti (vrata, ramenog pojasa, kralježnice i leđnih mišića, trbušnih mišića i mišića stražnjice)</li></ul></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<ul style="list-style-type: none"><li>▪ izvesti skup vježbi samomasaže u različitim položajima s ciljem otklanjanja mišićne napetosti koja je aktivirana izabranim zanimanjem</li></ul></li></ol>
--	---

### 2.3.2. Obvezne strukovne jedinice ishoda učenja

<b>Kôd</b>	J-0502-4/O-11/01
<b>Naziv</b>	Fotografija-snimanje
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	3,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine snimanja fotografije u različitim fotografskim sustavima</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati osnovne fotografske stilove</li> <li>2. identificirati osnovne fotografske tehnike tijekom povijesti</li> <li>3. razlikovati fotografiju kao samostalni medij i element medija</li> <li>4. odabrati odgovarajući fotografski sustav</li> <li>5. oblikovati fotografsku kompoziciju</li> <li>6. razlikovati dijelove fotoaparata i ostale snimateljske opreme te njihovu funkciju</li> <li>7. identificirati principe rada fotoaparata</li> <li>8. koristiti fotografski aparat za snimanje</li> <li>9. snimiti fotografije u studiju, u vanjskim uvjetima i <i>life</i> fotografije</li> <li>10. analizirati fotografiju</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati osnovne fotografske stilove <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti i opisati osnovne karakteristike fotografskih stilova</li> </ul> </li> <li>2. identificirati osnovne fotografske tehnike tijekom povijesti <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti i opisati karakteristike fotografije nastale u osnovnim povijesnim fotografskim tehnikama</li> </ul> </li> <li>3. razlikovati fotografiju kao samostalan medij i element medija <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti osnovne karakteristike fotografije kao medija i fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima</li> </ul> </li> <li>4. odabrati odgovarajući fotografski sustav <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prepoznati i odabrati odgovarajući fotografski sustav</li> </ul> </li> <li>5. oblikovati fotografsku kompoziciju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti načela i postaviti osnove fotografske kompozicije</li> </ul> </li> <li>6. razlikovati dijelove fotoaparata i ostale snimateljske opreme te njihovu funkciju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti i opisati dijelove fotoaparata i ostale snimateljske opreme</li> </ul> </li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>7. identificirati principe rada fotoaparata<ul style="list-style-type: none"><li>▪ nabrojiti principe rada fotoaparata</li></ul></li><li>8. koristiti fotografski aparat za snimanje<ul style="list-style-type: none"><li>▪ objasniti način snimanja fotografija fotografskim aparatom i demonstrirati pripremu fotografskog aparata za snimanje</li></ul></li><li>9. snimiti fotografije u studiju, u vanjskim uvjetima i <i>life</i> fotografije<ul style="list-style-type: none"><li>▪ prema uputama demonstrirati postupak snimanja fotografije iz područja studijske fotografije, iz područja fotografije u vanjskim uvjetima i <i>life</i> fotografije</li></ul></li><li>10. analizirati fotografiju<ul style="list-style-type: none"><li>▪ provesti kritičku analizu fotografije s tehničkog i kreativnog aspekta</li></ul></li></ol>
--	--



<b>Kôd</b>	J-0502-4/O-11/02
<b>Naziv</b>	Fotografija-obrada
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	3,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine klasičnog i digitalnog zapisa fotografije i načina njihove realizacije</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati postupke izradbe klasične fotografije</li> <li>2. pripremiti i koristiti uređaje i fotografije za digitalizaciju</li> <li>3. provesti digitalizaciju fotografije</li> <li>4. izvesti predobradu digitalnog zapisa fotografije</li> <li>5. izvesti tehničku obradu digitalnog zapisa fotografije</li> <li>6. izvesti kreativnu obradu digitalnog zapisa fotografije</li> <li>7. izvesti prilagodbu i objavu fotografije za različite medijske platforme</li> <li>8. identificirati načine pohrane i realizacije digitalnog zapisa fotografije</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati postupke izradbe klasične fotografije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti i opisati postupke izradbe klasične fotografije</li> </ul> </li> <li>2. pripremiti i koristiti uređaje i fotografije za digitalizaciju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati pripremu i kalibraciju uređaja za digitalizaciju fotografije i obradu digitalnog zapisa fotografije</li> </ul> </li> <li>3. provesti digitalizaciju fotografije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati način digitalizacije različitih tipova klasične fotografije</li> </ul> </li> <li>4. izvesti predobradu digitalnog zapisa fotografije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati način osnovne predobrade digitalnog zapisa fotografije</li> </ul> </li> <li>5. izvesti tehničku obradu digitalnog zapisa fotografije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati način osnovne tehničke obrade digitalnog zapisa fotografije</li> </ul> </li> <li>6. izvesti kreativnu obradu digitalnog zapisa fotografije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati način osnovne kreativne obrade digitalnog zapisa fotografije</li> </ul> </li> <li>7. izvesti prilagodbu i objavu fotografije za različite medijske platforme <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati način prilagodbe fotografije za objavu na</li> </ul> </li> </ol>

	<p>različitim medijima</p> <p>8. identificirati načine pohrane i realizacije digitalnog zapisa fotografije</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ opisati načine pohrane fotografije i objasniti postupke realizacije digitalnog zapisa fotografije</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	J-0502-4/O-11/03
<b>Naziv</b>	Video-snimanje
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine primjene računalne i audiovizualne tehnologije za korektno snimanje videouratka</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati filmske rodove i žanrove te televizijske forme</li> <li>2. razlikovati i nabrojiti elemente filmskog jezika</li> <li>3. opisati i razlikovati vrste sustava za snimanje videa</li> <li>4. izraditi pripreme za snimanje videomaterijala (<i>sinopsis, scenarij, knjiga snimanja</i>)</li> <li>5. izraditi plan snimanja videomaterijala (<i>vremenski i lokacijski</i>)</li> <li>6. izvršiti pripremu audio i videoopreme za snimanje</li> <li>7. izvesti postavljanje i podešavanje audio i videoopreme za snimanje (<i>prema izrađenom planu</i>)</li> <li>8. izvesti prilagodbu elemenata scene prema zahtjevima snimanja (<i>uređivanje izgleda interijera ili eksterijera</i>)</li> <li>9. izvesti snimanje videa i zvuka</li> <li>10. izvesti obilježavanje i arhiviranje snimljenog materijala</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati filmske rodove i žanrove te televizijske forme <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti i opisati filmske rodove i žanrove te televizijske forme i svrstati zadani primjer</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati i nabrojiti elemente filmskog jezika <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pravilno razlikovati i opisati elemente filmskog jezika na zadanom primjeru</li> </ul> </li> <li>3. opisati i razlikovati vrste sustava za snimanje videa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na primjerima opisati i razlikovati vrste sustava za snimanje videa, obrazložiti razlike</li> </ul> </li> <li>4. izraditi pripreme za snimanje videomaterijala (<i>sinopsis, scenarij, knjiga snimanja</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napisati sinopsis, scenarij i knjigu snimanja za snimanje videomaterijala</li> </ul> </li> <li>5. izraditi plan snimanja videomaterijala (<i>vremenski i lokacijski</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napisati i prezentirati vremenski i lokacijski plan snimanja videomaterijala za zadani primjer</li> </ul> </li> <li>6. izvršiti pripremu audio i videoopreme za snimanje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prema specifičnim uputama demonstrirati postupak pripreme,</li> </ul> </li> </ol>

	<p>što uključuje provjeru ispravnosti i kompletiranje audio i videoopreme za snimanje</p> <ol style="list-style-type: none"><li>7. izvesti postavljanje i podešavanje audio i videoopreme za snimanje (<i>prema izrađenom planu</i>)<ul style="list-style-type: none"><li>▪ prezentirati postavljanje i podešavanje audio i videoopreme za snimanje prema zadatku</li></ul></li><li>8. izvesti prilagodbu elemenata scene prema zahtjevima snimanja (uređivanje izgleda interijera ili eksterijera)<ul style="list-style-type: none"><li>▪ demonstrirati i provesti prilagodbu elemenata scene prema zahtjevima snimanja</li></ul></li><li>9. izvesti snimanje videa i zvuka<ul style="list-style-type: none"><li>▪ samostalno demonstrirati postupak snimanja videa i zvuka prema zadanom zadatku</li></ul></li><li>10. izvesti obilježavanje i arhiviranje snimljenog materijala<ul style="list-style-type: none"><li>▪ samostalno prezentirati način obilježavanja i arhiviranja snimljenog materijala</li></ul></li></ol>
--	---

<b>Kôd</b>	J-0502-4/O-11/04
<b>Naziv</b>	Video-montaža
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine za primjenu računalne i audiovizualne tehnologije za korektno izvođenje montaže i obradu video uratka</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati video standarde, formate i okvire slike</li> <li>2. razlikovati vrste montaže</li> <li>3. izvršiti unos videa, slike, zvuka i teksta u nelinearnu video montažu</li> <li>4. izvršiti analizu i odabir kadrova</li> <li>5. izvršiti montažu videa i zvuka</li> <li>6. izvršiti sinkronizaciju videa i zvuka</li> <li>7. izvršiti dodavanje grafičkih i tekstualnih elemenata</li> <li>8. izvršiti osnovnu korekciju slike</li> <li>9. izvršiti prilagodbu i objavu videa na različitim medijskim platformama</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati video standarde, formate i okvire slike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na primjeru usporediti i analizirati video standarde, formate i okvire slike</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati vrste montaže <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati osnovne vrste montaže (linearna, nelinearna) i objasniti kako ih razlikovati</li> </ul> </li> <li>3. izvršiti unos videa, slike, zvuka i teksta u nelinearnu video montažu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na primjeru demonstrirati način unosa videa, slike, zvuka i teksta u nelinearnu video montažu, koristeći aplikaciju za obradu videa</li> </ul> </li> <li>4. izvršiti analizu i odabir kadrova <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ samostalno analizirati kadrove i objasniti izbor kadra prema tehničkim i estetskim načelima, poštujući montažni slijed</li> </ul> </li> <li>5. izvršiti montažu videa i zvuka <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati postupak montaže videa i zvuka na zadanom primjeru, koristeći aplikaciju za obradu videa</li> </ul> </li> <li>6. izvršiti sinkronizaciju videa i zvuka <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati postupak sinkronizacije koristeći aplikaciju za</li> </ul> </li> </ol>

	<p>obradu videa te samostalno izvršiti sinkronizaciju videa i zvuka na zadanom primjeru</p> <ol style="list-style-type: none"><li>7. izvršiti dodavanje grafičkih i tekstualnih elemenata<ul style="list-style-type: none"><li>▪ demonstrirati postupak dodavanja zadanih grafičkih i tekstualnih elemenata, koristeći aplikaciju za obradu videa</li></ul></li><li>8. izvršiti osnovnu korekciju slike<ul style="list-style-type: none"><li>▪ koristeći aplikaciju za obradu videa, samostalno izvršiti osnovnu korekciju slike (kontrast, boja, svjetlina i drugo)</li></ul></li><li>9. izvršiti prilagodbu i objavu videa na različitim medijskim platformama<ul style="list-style-type: none"><li>▪ demonstrirati postupak prilagodbe i objave videa za različite medijske platforme, prema zadatku</li></ul></li></ol>
--	---

<b>Kôd</b>	J-0502-3/O-11/01
<b>Naziv</b>	Rasvjeta
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine za primjenu rasvjetne tehnike za korektno snimanje medijskih sadržaja</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati vrste i karakteristike rasvjete</li> <li>2. planirati rasvjetna tijela, opremu i izvore električnog napajanja za snimanje medijskih sadržaja</li> <li>3. povezati rasvjetna tijela i opremu na istosmjerne i izmjenične izvore električnog napajanja</li> <li>4. složiti rasvjetu prema uputama</li> <li>5. koristiti dosvjetljiivače i sjenila u kontroli rasvjete</li> <li>6. uskladiti temperaturu boja miješanih izvora svjetla</li> <li>7. koristiti svjetlomjer za mjerenje svjetla</li> <li>8. kontrolirati ekspoziciju pri snimanju medijskih sadržaja</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati vrste i karakteristike rasvjete <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti i opisati vrste rasvjetnih tijela prema vrsti svjetla</li> </ul> </li> <li>2. planirati rasvjetna tijela, opremu i izvore električnog napajanja za snimanje medijskih sadržaja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti i opisati vrste rasvjetnih tijela, opreme i izvore električnog napajanja prema tehnologiji izradbe</li> </ul> </li> <li>3. povezati rasvjetna tijela i opremu na istosmjerne i izmjenične izvore električnog napajanja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati spajanje rasvjetnih tijela i napajanja za snimanje</li> </ul> </li> <li>4. složiti rasvjetu prema uputama <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati pripremu rasvjete za snimanje prema specifičnim uputama</li> </ul> </li> <li>5. koristiti dosvjetljiivače i sjenila u kontroli rasvjete <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati postavljanje rasvjete za različita snimanja medijskog sadržaja</li> </ul> </li> <li>6. uskladiti temperaturu boja miješanih izvora svjetla <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati upotrebu dosvjetljiivača u zadanoj situaciji</li> </ul> </li> <li>7. koristiti svjetlomjer za mjerenje svjetla <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati mjerenje svjetla svjetlomjerom</li> </ul> </li> </ol>

	<p>8. kontrolirati ekspoziciju pri snimanju medijskih sadržaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ demonstrirati postavljanje pravilnog intenziteta svjetla, odnosno podešavanja ekspozicije pri snimanju medijskog sadržaja</li></ul>
--	--



<b>Kôd</b>	J-0502-4/O-11/05
<b>Naziv</b>	Zvuk-snimanje
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	3,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine za primjenu računalne i audiovizualne tehnologije za korektno snimanje zvuka</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati principe nastanka, prijenosa i zapisa zvuka</li> <li>2. razlikovati fizikalne temelje akustike, akustiku prostorija i slušnu akustiku</li> <li>3. razlikovati uređaje za snimanje zvuka</li> <li>4. razlikovati osnovne vrste, principe rada i karakteristike mikrofona</li> <li>5. izvršiti postavljanje mikrofona za snimanje u studijskim i terenskim uvjetima</li> <li>6. izvršiti povezivanje uređaja u jedinstven sustav</li> <li>7. izvršiti pripremu i testiranje audio opreme</li> <li>8. izvršiti snimanje zvučnog zapisa prema namjeni</li> <li>9. izvršiti obilježavanje i arhiviranje snimljenog materijala</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati principe nastanka, prijenosa i zapisa zvuka <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pravilno tumačiti i interpretirati temeljne principe nastanka, prijenosa i zapisa zvuka</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati fizikalne temelje akustike, akustiku prostorija i slušnu akustiku <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pravilno tumačiti i interpretirati fizikalne temelje akustike, akustiku prostorija i slušnu akustiku</li> </ul> </li> <li>3. razlikovati uređaje za snimanje zvuka <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati osnovne uređaje za snimanje zvuka te pravilno interpretirati njihove karakteristike i principe rada</li> </ul> </li> <li>4. razlikovati osnovne vrste, principe rada i karakteristike mikrofona <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati osnovne vrste mikrofona s obzirom na konstrukciju i namjenu te pravilno interpretirati principe rada i karakteristike mikrofona, identificirati mikrofone s potrebnim karakteristikama za zadane uvjete snimanja</li> </ul> </li> <li>5. izvršiti postavljanje mikrofona za snimanje u studijskim i terenskim uvjetima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ u skladu sa zadanim uvjetima snimanja, odabrati i</li> </ul> </li> </ol>

	<p>demonstrirati postupak postavljanja mikrofona</p> <ol style="list-style-type: none"><li>6. izvršiti povezivanje uređaja u jedinstven sustav<ul style="list-style-type: none"><li>▪ prema namjeni snimanja, demonstrirati način povezivanja računala, električnih i akustičnih glazbenih instrumenata, vokala i audio uređaja u jedinstven komunikacijski sustav</li></ul></li><li>7. izvršiti pripremu i testiranje audio opreme<ul style="list-style-type: none"><li>▪ provesti pripremu i testiranje audio opreme za zadanu namjenu snimanja</li></ul></li><li>8. izvršiti snimanje zvučnog zapisa prema namjeni<ul style="list-style-type: none"><li>▪ samostalno prema namjeni i sa zadanom audio opremom demonstrirati način snimanja i snimiti zvučni zapis</li></ul></li><li>9. izvršiti obilježavanje i arhiviranje snimljenog materijala<ul style="list-style-type: none"><li>▪ prezentirati način obilježavanja i arhiviranja zadanih snimljenog materijala</li></ul></li></ol>
--	--

<b>Kôd</b>	J-0502-4/O-11/06
<b>Naziv</b>	Zvuk-obrada
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	3,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine za primjenu računalne i audiovizualne tehnologije za obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. tumačiti i interpretirati načela digitalizacije i kompresije zvuka</li> <li>2. razlikovati uređaje za obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa</li> <li>3. izvršiti obradu zvučnih zapisa</li> <li>4. izvršiti montažu zvučnih zapisa</li> <li>5. izvršiti sinkronizaciju slike i zvuka</li> <li>6. izvršiti dodavanje zvučnih efekata</li> <li>7. izvršiti prilagodbu i objavu zvučnog zapisa za različite medijske platforme</li> <li>8. organizirati i pohraniti zvučne zapise</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. tumačiti i interpretirati načela digitalizacije i kompresije zvuka <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti načela digitalizacije i kompresije zvuka</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati uređaje za obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti i opisati uređaje za obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa</li> </ul> </li> <li>3. izvršiti obradu zvučnih zapisa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti i demonstrirati postupak obrade zadanog zvučnog zapisa</li> </ul> </li> <li>4. izvršiti montažu zvučnih zapisa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ samostalno demonstrirati postupak montaže zadanih zvučnih zapisa u skladu s namjenom zvučnog uratka</li> </ul> </li> <li>5. izvršiti sinkronizaciju slike i zvuka <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ samostalno demonstrirati postupak sinkronizacije zvučnih zapisa na zadane pokretne ili statične slike</li> </ul> </li> <li>6. izvršiti dodavanje zvučnih efekata <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati dodavanje zvučnih efekata na zadani zvučni zapis</li> </ul> </li> <li>7. izvršiti prilagodbu i objavu zvučnog zapisa za različite medijske platforme <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati načine prilagodbe i samostalno demonstrirati postupak</li> </ul> </li> </ol>

	<p>objave zadanog zvučnog zapisa za navedenu medijsku platformu</p> <p>8. organizirati i pohraniti zvučne zapise</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ prezentirati način organiziranja i pohranjivanja zadanih zvučnih zapisa</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	J-0502-4/O-11/07
<b>Naziv</b>	Računalna grafika
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	4
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine za samostalnu primjenu računalne tehnologije za izradbu statičnih medijskih sadržaja i elemenata za animirane i interaktivne medijske sadržaje</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. tumačiti sustave i teoriju boja</li> <li>2. razlikovati vektorsku i rastersku grafiku</li> <li>3. primijeniti osnove tipografije u medijskom sadržaju</li> <li>4. razlikovati osnovne parametre slike</li> <li>5. prilagoditi parametre slike ovisno o namjeni</li> <li>6. izraditi vektorske grafike</li> <li>7. izraditi rasterske grafike</li> <li>8. provesti montažu rasterske i/ili vektorske grafike</li> <li>9. prilagoditi grafike za objavu na različitim medijskim platformama</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. tumačiti sustave i teoriju boja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati aditivni i supstraktivni sustav boja i njihovu upotrebu</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati vektorsku i rastersku grafiku <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iskazati definiciju osnovnih elemenata u razlikovanju vektorske i rasterske grafike</li> </ul> </li> <li>3. primijeniti osnove tipografije u medijskom sadržaju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odabrati tipografiju za zadani medijski sadržaj</li> </ul> </li> <li>4. razlikovati osnovne parametre slike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti elementarne parametre slike</li> </ul> </li> <li>5. prilagoditi parametre slike ovisno o namjeni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati način prilagodbe osnovnih parametra slike</li> </ul> </li> <li>6. izraditi vektorske grafike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati izradu vektorizacije jednostavne zadane rasterske grafike ili fotografije</li> </ul> </li> <li>7. izraditi rasterske grafike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prilagoditi rastersku grafiku: retuširanje, izradba sučelja i grafičkog elementa prema namjeni</li> </ul> </li> <li>8. provesti montažu rasterske i/ili vektorske grafike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ proizvesti zadani predložak koristeći zadane grafičke elemente rasterske i/ili vektorske grafike</li> </ul> </li> </ol>

	<p>9. prilagoditi grafike za objavu na različitim medijskim platformama</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ demonstrirati prilagodbu grafike za objavu na različitim medijskim platformama (objava za tisak, objava za digitalne medije)</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	J-0502-4/O-11/08
<b>Naziv</b>	Animacija
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	7
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine za primjenu računalne i audiovizualne tehnologije za osmišljavanje i izradbu animacijskih uradaka</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. protumačiti principe animacije</li> <li>2. razlikovati vrste animacije</li> <li>3. planirati animaciju</li> <li>4. dizajnirati animacije</li> <li>5. izraditi animaciju</li> <li>6. izvršiti uvoz i sinkronizaciju zvuka u animaciju</li> <li>7. izvršiti prilagodbu i objavu animacije na različitim medijskim platformama</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. protumačiti principe animacije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti principe animacije</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati vrste animacije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti vrste animacija na zadanim primjerima</li> </ul> </li> <li>3. planirati animaciju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ predložiti opremu i izvedbu grafičkih elemenata animacije prema odabranoj vrsti animacije</li> </ul> </li> <li>4. dizajnirati animacije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izraditi grafičke elemente animacije crtanjem ili računalnim grafičkim alatima</li> </ul> </li> <li>5. izraditi animaciju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati postupak izrade (samostalno animirati grafičke elemente) prema dobivenim uputama</li> </ul> </li> <li>6. izvršiti uvoz i sinkronizaciju zvuka u animaciju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati postupak uvođenja zvuka u animaciju i sinkronizirati zvučne efekte u animaciji</li> </ul> </li> <li>7. izvršiti prilagodbu i objavu animacije na različitim medijskim platformama <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izvesti prilagodbu animacije za prezentaciju i distribuciju, prilagoditi prema parametrima za objavu na zadanoj medijskoj platformi</li> </ul> </li> </ol>

<b>Kôd</b>	J-0502-3/O-11/02
<b>Naziv</b>	3D animacija
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	6
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine za primjenu računalne i audiovizualne tehnologije za izradbu, prilagodbu i objavu 3D animacija za upotrebu na različitim medijskim platformama</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pravilno tumačiti i interpretirati svrhu, koncept i proces izradbe 3D računalne grafike</li> <li>2. koristiti prikladne tehnike 3D modeliranja u izradbi 3D modela likova i objekata</li> <li>3. animirati 3D modele</li> <li>4. primijeniti i oblikovati teksturu za modele</li> <li>5. izraditi scenu</li> <li>6. postaviti svjetlosne pozicije za model i rasvjetu scene</li> <li>7. postaviti virtualne kamere</li> <li>8. izraditi animaciju</li> <li>9. izvršiti renderiranje</li> <li>10. izvršiti prilagodbu i objavu 3D modela na različitim medijskim platformama</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pravilno tumačiti i interpretirati svrhu, koncept i proces izradbe 3D računalne grafike <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na primjeru objasniti svrhu, koncept i proces izradbe 3D računalne grafike</li> </ul> </li> <li>2. koristiti prikladne tehnike 3D modeliranja u izradbi 3D modela likova i objekata <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti i demonstrirati tehnike 3D modeliranja pri izradbi 3D modela lika ili objekta</li> </ul> </li> <li>3. animirati 3D model <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prema dobivenim uputama samostalno demonstrirati animaciju 3D modela lika ili objekta</li> </ul> </li> <li>4. primijeniti i oblikovati teksturu za modele <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ u skladu s uputama, na zadanom primjeru demonstrirati primjenu teksture na 3D modelu i demonstrirati način oblikovanja teksture za zadani model</li> </ul> </li> <li>5. izraditi scenu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prema dobivenim uputama samostalno demonstrirati postupak izradbe scene, koristeći 3D modele</li> </ul> </li> <li>6. postaviti svjetlosne pozicije za model i rasvjetu scene <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prema dobivenim uputama samostalno demonstrirati postupak</li> </ul> </li> </ol>



	<p>postavljanja svjetlosnih pozicije i oblika izvora svjetla za model i rasvjetu 3D scene</p> <ol style="list-style-type: none"><li>7. postaviti virtualne kamere<ul style="list-style-type: none"><li>▪ prema dobivenim uputama samostalno demonstrirati postupak postavljanja i primjene virtualne kamere na zadanu 3D scenu</li></ul></li><li>8. izraditi animaciju<ul style="list-style-type: none"><li>▪ prema zadanim uputama povezati animirane 3D modele u smislenu animaciju</li></ul></li><li>9. izvršiti renderiranje<ul style="list-style-type: none"><li>▪ prema zadanoj specifikaciji na primjeru pokazati postupak renderiranja, odabrati vrstu rendera, izlazni format i vremensko trajanje</li></ul></li><li>10. izvršiti prilagodbu i objavu 3D modela na različitim medijskim platformama<ul style="list-style-type: none"><li>▪ samostalno izvesti postupak prilagodbe ovisno o namjeni i demonstrirati način objave animacije ili 3D modela za zadanu medijsku platformu</li></ul></li></ol>
--	---

<b>Kôd</b>	J-0502-4/O-11/09
<b>Naziv</b>	Medijske prezentacije
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	12
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine za primjenu računalne tehnologije pri izradbi interaktivnih prezentacija medijskih sadržaja</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati principe i specifičnosti strukture različitih medijskih platformi</li> <li>2. osmisliti i organizirati strukturu medijskih sadržaja</li> <li>3. osmisliti i izraditi sučelje i interakciju</li> <li>4. integrirati medijske elemente u medijsku prezentaciju</li> <li>5. oblikovati sadržaje za web koristeći <i>markup jezik</i> i stilove</li> <li>6. koristiti protokole za prijenos ili preuzimanje datoteka</li> <li>7. izvršiti prilagodbu i objavu medijskih sadržaja na različitim medijskim platformama</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati principe i specifičnosti strukture različitih medijskih platformi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ obrazložiti principe i specifičnosti različitih medijskih platformi</li> </ul> </li> <li>2. osmisliti i organizirati strukturu medijskih sadržaja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ u skladu s namjenom prezentacije te vrstom medijskog sadržaja i informacija, planirati strukturu medijskih sadržaja i predložiti načine organizacije sadržaja u smislenu cjelinu, planirati dijelove prezentacije</li> </ul> </li> <li>3. osmisliti i izraditi sučelje i interakciju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vizualnim ili audiovizualnim elementima omogućiti korištenje prezentacije i prijenos medijskog sadržaja, odnosno informacija</li> </ul> </li> <li>4. integrirati medijske elemente u medijsku prezentaciju <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ samostalno oblikovati medijske elemente u medijsku prezentaciju koristeći računalne alate</li> </ul> </li> <li>5. oblikovati sadržaje za web koristeći <i>markup jezik</i> i stilove <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ samostalno koristeći <i>markup jezik</i> i stilove izraditi primjer oblikovanja i prilagodbe sadržaja za web, oblikovati web-stranicu</li> </ul> </li> <li>6. koristiti protokole za prijenos ili preuzimanje datoteka <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti namjenu protokola za prijenos ili preuzimanje datoteka i demonstrirati korištenje u skladu sa zahtjevima</li> </ul> </li> </ol>

	<p>medijske platforme</p> <p>7. izvršiti prilagodbu i objavu medijskih sadržaja na različitim medijskim platformama</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ samostalno izvesti prilagodbu i objavu medijske prezentacije na različitim medijskim platformama (web-stranica, DVD)</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	J-0502-4/O-11/10
<b>Naziv</b>	Medijski projekti
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	16
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći temeljna znanja i vještine za projektnu proizvodnju medijskih sadržaja: razvoj poduzetničkih vještina komunikacije i suradnje s članovima tima i korisnicima usluga, razvoj vještina rješavanja problema i razvoj građanskih kompetencija kritičnog promišljanja društvenog i medijskog okruženja</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. osmisлити ideju za medijski projekt u skladu s uputama</li> <li>2. napraviti istraživanje na temelju projektne ideje u skladu s uputama</li> <li>3. napraviti plan medijskog projekta u skladu s uputama</li> <li>4. kreirati medijske sadržaje na temelju plana medijskog projekta u skladu s uputama</li> <li>5. napraviti izvještaj o provedbi pojedinih faza medijskog projekta u skladu s uputama</li> <li>6. napraviti prezentaciju rezultata medijskog projekta u skladu s uputama</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. osmisлити ideju za medijski projekt u skladu s uputama <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prezentirati projektну ideju pomoću prezentacijskih pomagala</li> </ul> </li> <li>2. napraviti istraživanje na temelju projektne ideje u skladu s uputama <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napisati rezultate istraživanja u zadanom formatu</li> </ul> </li> <li>3. napraviti plan medijskog projekta u skladu s uputama <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napisati vremenski plan projektnih aktivnosti u zadanom formatu</li> </ul> </li> <li>4. kreirati medijske sadržaje na temelju plana medijskog projekta u skladu s uputama <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ radeći u timu, demonstracijom postupaka snimanja, crtanja, animacije, obrade i montaže izraditi fotografski, zvučni, video ili grafički medijski sadržaj prema projektном planu</li> </ul> </li> <li>5. napraviti izvještaj o provedbi pojedinih faza medijskog projekta u skladu s uputama <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napisati projektни izvještaj u zadanom formatu</li> </ul> </li> </ol>

	<p>6. napraviti prezentaciju rezultata medijskog projekta u skladu s uputama</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ prezentirati rezultate medijskog projekta pomoću prezentacijskih pomagala</li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	J-0502-4/O-11/11
<b>Naziv</b>	Mediji i komunikacije
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	6
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ razviti medijsku pismenost i komunikacijske vještine</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati karakteristike medija tijekom povijesti</li> <li>2. opisati komunikacijski proces</li> <li>3. analizirati medijske poruke</li> <li>4. analizirati medijske sadržaje iz različitih izvora</li> <li>5. oblikovati medijsku poruku za različite medije</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati karakteristike medija tijekom povijesti <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati promjene karakteristika masovnih medija tijekom povijesti</li> </ul> </li> <li>2. opisati komunikacijski proces <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati komunikacijski proces</li> </ul> </li> <li>3. analizirati medijske poruke <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na zadanom primjeru usporediti format, cilj i sadržaj medijske poruke</li> </ul> </li> <li>4. analizirati medijske sadržaja iz različitih izvora <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na primjerima usporediti iste medijske sadržaje u različitim medijima</li> </ul> </li> <li>5. oblikovati medijsku poruku za različite medije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na primjeru demonstrirati prikupljanje, obradu i oblikovanje informacija u medijske poruke za različite medije</li> </ul> </li> </ol>

<b>Kôd</b>	J-0502-3/O-11/03
<b>Naziv</b>	Vizualne komunikacije
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	4,5
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine za samostalnu primjenu računalne tehnologije za osmišljavanje, izradbu i prilagodbu uradaka</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. organizirati medijske sadržaje informacije u skladu sa zakonitostima komunikacijskih procesa i vizualne percepcije</li> <li>2. organizirati medijske sadržaje i informacije u skladu s društvenim, odnosno kulturološkim kodovima i konvencijama</li> <li>3. prilagođavati sadržaje i informacije iz tiskovina za njihovo objavljivanje na elektronskim medijima i obratno</li> <li>4. kreativno oblikovati vizualne komunikacije za medije i tiskovine (oglasi, baneri i sl.)</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. organizirati medijske sadržaje informacije u skladu sa zakonitostima komunikacijskih procesa i vizualne percepcije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pravilno tumačiti i interpretirati principe vizualnog oblikovanja</li> </ul> </li> <li>2. organizirati medijske sadržaje i informacije u skladu s društvenim, odnosno kulturološkim kodovima i konvencijama <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pravilno tumačiti i razlikovati različite principe oblikovanja</li> </ul> </li> <li>3. prilagođavati sadržaje i informacije iz tiskovina za njihovo objavljivanje na elektronskim medijima i obratno <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ samostalno izraditi dizajn neke aplikacije i pripremiti je za umnožavanje</li> </ul> </li> <li>4. kreativno oblikovati vizualne komunikacije za medije i tiskovine (oglasi, baneri i sl.) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ samostalno i kreativno oblikovati, prilagoditi i objaviti dizajnerski uradak za zadanu medijsku platformu</li> </ul> </li> </ol>

### 2.3.3. Izborne strukovne jedinice ishoda učenja

<b>Kôd</b>	J-0502-4/I-11/01
<b>Naziv</b>	Film
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	7
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći osnovna znanja i senzibilitet o izražajnim oblicima filma i tvorbi filmskog djela na temelju provedenih analiza odgledanih primjera te vještina primjene računalne i audiovizualne tehnologije za korektno snimanje video i filmskog uratka</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. analizirati filmska izražajna sredstva, filmske rodove i vrste</li> <li>2. analizirati filmski sadržaj s tehničkog i estetskog aspekta u različitim povijesnim razdobljima</li> <li>3. prepoznati i analizirati izražajna sredstva (kadar, okvir, filmski plan, kut snimanja, pokreti kamere, uloga ambijenta, kostimografije i maske i drugo)</li> <li>4. analizirati filmski sadržaj s literarno-dramskog aspekta</li> <li>5. provesti istraživanje u skladu s temom filma</li> <li>6. osmisliti i izraditi pripreme za sinopsis, scenarij i knjigu snimanja</li> <li>7. izraditi vremenski i lokacijski plan snimanja</li> <li>8. provesti realizaciju kratke filmske forme</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. analizirati filmska izražajna sredstva, filmske rodove i vrste <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati ulogu i značaj filmskog sadržaja u odnosu na druge medije</li> </ul> </li> <li>2. analizirati filmski sadržaj s tehničkog i estetskog aspekta u različitim povijesnim razdobljima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati rod i vrstu filmskog sadržaja pogledanog primjera</li> </ul> </li> <li>3. prepoznati i analizirati izražajna sredstva (kadar, okvir, filmski plan, kut snimanja, pokreti kamere, uloga ambijenta, kostimografije i maske i drugo) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na zadanom primjeru opisati izražajna sredstva – kadar, okvir, plan, kut snimanja, pokreti kamere, uloga ambijenta, kostimografije, maske itd.</li> </ul> </li> <li>4. analizirati filmski sadržaj s literarno-dramskog aspekta <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati filmski sadržaj pogledanog primjera s literarno-dramskog aspekta</li> </ul> </li> <li>5. provesti istraživanje u skladu s temom filma</li> </ol>



	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ napisati izvještaj o istraživanju teme filma</li><li>6. osmisliti i izraditi pripreme za sinopsis, scenarij i knjigu snimanja<ul style="list-style-type: none"><li>▪ napisati i prezentirati sinopsis, scenarij i knjigu snimanja</li></ul></li><li>7. izraditi vremenski i lokacijski plan snimanja<ul style="list-style-type: none"><li>▪ napisati te prezentirati plan i organizaciju prema fazama rada u definiranim okolnostima</li></ul></li><li>8. provesti realizaciju kratke filmske forme<ul style="list-style-type: none"><li>▪ iznijeti kritički stav i opisati vlastiti doprinos u realizaciji kratke filmske forme</li></ul></li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	J-0502-4/I-11/02
<b>Naziv</b>	Televizija
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	7
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći osnovna znanja o televizijskim izražajnim sredstvima, tvorbi televizijskog djela temeljem provedenih analiza odgledanih primjera te primjena računalne i audiovizualne tehnologije za korektnu realizaciju televizijskog uratka</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. analizirati medij televizije i filma</li> <li>2. analizirati televizijska izražajna sredstva u usporedbi s filmskim</li> <li>3. identificirati televizijske forme</li> <li>4. analizirati televizijski sadržaj s tehničkog i estetskog aspekta</li> <li>5. analizirati filmski sadržaj s literarno-dramskog aspekta</li> <li>6. provesti novinarsko istraživanje</li> <li>7. osmisliti i izraditi pripreme za snimanje kratke televizijske forme</li> <li>8. izraditi vremenski i lokacijski plan snimanja</li> <li>9. izvesti realizaciju studijskog snimanja i snimanja uživo</li> <li>10. provesti prilagodbu i objavljivanje kratke televizijske forme na različitim medijskim platformama</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. analizirati medij televizije i filma <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati ulogu medija televizije i filma i usporediti njihove specifičnosti</li> </ul> </li> <li>2. analizirati televizijska izražajna sredstva u usporedbi s filmskim <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na primjerima komentirati i opisati televizijska izražajna sredstva u usporedbi s filmskim</li> </ul> </li> <li>3. identificirati televizijske forme <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati televizijske forme na temelju odgledanih primjera</li> </ul> </li> <li>4. analizirati televizijski sadržaj s tehničkog i estetskog aspekta <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati odgledani televizijski sadržaj s tehničkog i estetskog aspekta</li> </ul> </li> <li>5. analizirati filmski sadržaj s literarno-dramskog aspekta <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati odgledani filmski sadržaj s literarno-dramskog aspekta</li> </ul> </li> <li>6. provesti novinarsko istraživanje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napisati izvještaj istraživanja o zadanoj temi</li> </ul> </li> <li>7. osmisliti i izraditi pripreme za snimanje kratke televizijske forme</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ napisati sinopsis ili scenarij za snimanje kratke televizijske forme</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>8. izraditi vremenski i lokacijski plan snimanja<ul style="list-style-type: none"><li>▪ napisati vremenski i lokacijski plan snimanja prema zadatku</li></ul></li><li>9. izvesti realizaciju studijskog snimanja i snimanja uživo<ul style="list-style-type: none"><li>▪ demonstrirati realizaciju studijskog snimanja i objasniti specifičnosti snimanja uživo</li></ul></li><li>10. provesti prilagodbu i objavljivanje kratke televizijske forme na različitim medijskim platformama<ul style="list-style-type: none"><li>▪ demonstrirati postupak prilagodbe i objave kratke televizijske forme za različite medijske platforme, prema zadatku</li></ul></li></ol>
--	---

<b>Kôd</b>	J-0502-4/I-11/03
<b>Naziv</b>	Kreativna fotografija
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	7
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja o kreativnoj fotografiji te vještine snimanja, obrade i realizacije fotografije kao samostalnog medija</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izabrati tehničke karakteristike fotografskog sustava kojim se fotografija ostvaruje kao samostalan medij</li> <li>2. izabrati kreativne karakteristike fotografije koja se ostvaruje kao samostalan medij</li> <li>3. koristiti fotografski aparat i opremu za snimanje fotografije kao samostalna medija</li> <li>4. ovladati i provesti snimanje fotografije koja se ostvaruje kao samostalan medij</li> <li>5. ovladati realizacijom fotografije koja se ostvaruje kao samostalan medij</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izabrati tehničke karakteristike fotografskog sustava kojim se fotografija ostvaruje kao samostalan medij <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti tehničke karakteristike fotografskog sustava kojim se fotografija ostvaruje kao samostalan medij</li> </ul> </li> <li>2. izabrati kreativne karakteristike fotografije koja se ostvaruje kao samostalan medij <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti i prepoznati kreativne karakteristike fotografije koja se ostvaruje kao samostalan medij</li> </ul> </li> <li>3. koristiti fotografski aparat i opremu za snimanje fotografije kao samostalna medija <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati postupak pripreme fotografskog aparata i opreme za snimanje fotografije kao samostalna medija</li> </ul> </li> <li>4. ovladati i provesti snimanje fotografije koja se ostvaruje kao samostalni medij <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na zadanom primjeru provesti snimanje odabranog motiva fotografije</li> </ul> </li> <li>5. ovladati realizacijom fotografije koja se ostvaruje kao samostalan medij <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na zadanom primjeru demonstrirati obradu, optimalizaciju i realizaciju fotografije koja se ostvaruje kao samostalan medij</li> </ul> </li> </ol>

<b>Kôd</b>	J-0502-4/I-11/04
<b>Naziv</b>	Medijska fotografija
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	7
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja o medijskoj fotografiji i vještine snimanja, obrade i realizacije kroz druge medije</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izabrati tehničke karakteristike sustava pomoću kojeg se ostvaruje fotografija koja se ostvaruje u drugim medijima</li> <li>2. izabrati kreativne karakteristike fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima</li> <li>3. koristiti fotografski aparat i opremu za snimanje fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima</li> <li>4. provesti snimanje fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima</li> <li>5. provesti obradu fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izabrati tehničke karakteristike sustava pomoću kojeg se ostvaruje fotografija koja se ostvaruje u drugim medijima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti tehničke karakteristike sustava kroz koji se ostvaruje fotografija koja se ostvaruje kroz druge medije</li> </ul> </li> <li>2. izabrati kreativne karakteristike fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nabrojiti i prepoznati kreativne karakteristike fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima</li> </ul> </li> <li>3. koristiti fotografski aparat i opremu za snimanje fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pripremiti fotografski aparat i opremu za snimanje fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima</li> </ul> </li> <li>4. provesti snimanje fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati postupak snimanja odabranog motiva fotografije</li> </ul> </li> <li>5. provesti obradu fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati postupak obrade i optimalizacije fotografije koja se ostvaruje u drugim medijima</li> </ul> </li> </ol>

<b>Kôd</b>	J-0502-4/I-11/05
<b>Naziv</b>	Uvod u audioprodukciju
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	7
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine za primjenu računalne i audiotehnologije za kreativno i tehničko realiziranje audiorješenja</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati osnovne elemente i zakonitosti glazbene strukture i produkcije</li> <li>2. razlikovati uređaje za proizvodnju, snimanje, obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa</li> <li>3. pravilno odabrati mikrofone i prostore za snimanje</li> <li>4. korektno planirati i izvesti snimanje zvučnog zapisa prema namjeni</li> <li>5. analizirati principe i način rada MIDI tehnologije</li> <li>6. izvršiti programiranje glazbe na računalu</li> <li>7. koristiti MIDI uređaje za kontrolu i produkciju zvučnog zapisa</li> <li>8. izvršiti prilagodbu i objavu zvučnog zapisa za različite medijske platforme</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati osnovne elemente i zakonitosti glazbene strukture i produkcije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na zadanim primjerima opisati osnovne elemente i zakonitosti glazbene strukture i produkcije te provesti analizu njihovih osnovnih elementa i zakonitosti</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati uređaje za proizvodnju, snimanje, obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na zadanim primjerima opisati uređaje za proizvodnju, snimanje, obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa te provesti analizu</li> </ul> </li> <li>3. pravilno odabrati mikrofone i prostore za snimanje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odabrati mikrofone i prostore za snimanje te demonstrirati postupak postavljanja mikrofona u skladu sa zadanim uvjetima snimanja</li> </ul> </li> <li>4. korektno planirati i izvesti snimanje zvučnog zapisa prema namjeni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na zadanom primjeru samostalno demonstrirati snimanje korektnog zvučnog zapisa prema namjeni</li> </ul> </li> <li>5. analizirati principe i način rada MIDI tehnologije</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ na primjerima komentirati principe i način rada MIDI tehnologije</li><li>6. izvršiti programiranje glazbe na računalu<ul style="list-style-type: none"><li>▪ prema zadanom glazbenom predlošku demonstrirati postupak programiranja glazbe na računalu</li></ul></li><li>7. koristiti MIDI uređaje za kontrolu i produkciju zvučnog zapisa<ul style="list-style-type: none"><li>▪ u skladu sa zadanim glazbenim predloškom demonstrirati postupak primijene MIDI uređaje za kontrolu i produkciju zvučnog zapisa te demonstrirati glazbeni uradak</li></ul></li><li>8. izvršiti prilagodbu i objavu zvučnog zapisa za različite medijske platforme<ul style="list-style-type: none"><li>▪ opisati načine prilagodbe i samostalno demonstrirati postupak objave zadanog zvučnog zapisa za navedenu medijsku platformu</li></ul></li></ul>
--	--

<b>Kôd</b>	J-0502-4/I-11/06
<b>Naziv</b>	Audioprodukcija
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	7
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ steći znanja i vještine za primjenu računalne i audiotehnologije za kreativno i tehničko realiziranje audiorješenja glazbenih izvedbi te njihovo emitiranje i distribuciju</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati glazbenu tehnologiju i žanrove</li> <li>2. razlikovati uređaje za snimanje, obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa</li> <li>3. raditi za programskim pultom</li> <li>4. izvesti snimanje glazbenog događaja uživo</li> <li>5. izvesti prijenos glazbenog događaja uživo</li> <li>6. izraditi zvučni zapis za program uživo</li> <li>7. osmisliti i realizirati produkciju glazbenog djela</li> <li>8. izvršiti prilagodbu i objavu zvučnog zapisa za različite medijske platforme</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati glazbenu tehnologiju i žanrove <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usporediti glazbenu tehnologiju i žanrove</li> </ul> </li> <li>2. razlikovati uređaje za snimanje, obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pravilno opisati i usporediti uređaje za snimanje, obradu, pohranjivanje, reprodukciju i distribuciju zvučnog zapisa</li> </ul> </li> <li>3. raditi za programskim pultom <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati rad za programskim pultom prema namjeni</li> </ul> </li> <li>4. izvesti snimanje glazbenog događaja uživo <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ u suradnji s članovima tima korektno demonstrirati snimanje vremenski zadanog dijela glazbenog događaja uživo</li> </ul> </li> <li>5. izvesti prijenos glazbenog događaja uživo <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ u suradnji s članovima tima demonstrirati prijenos glazbenog događaja uživo u vremenski zadanom djelu</li> </ul> </li> <li>6. izraditi zvučni zapis za program uživo <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ samostalno demonstrirati izradbu zvučnog zapisa za program uživo u skladu s namjenom</li> </ul> </li> <li>7. osmisliti i realizirati produkciju glazbenog djela <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uz nadzor i prema uputama, demonstrirati realizaciju</li> </ul> </li> </ol>



	<p>produkcije jednostavnog glazbenog djela</p> <p>8. izvršiti prilagodbu i objavu zvučnog zapisa za različite medijske platforme</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ opisati načine prilagodbe i samostalno demonstrirati postupak objave zadanog zvučnog zapisa za navedenu medijsku platformu</li></ul>
--	---

<b>Kôd</b>	J-0502-4/I-11/07
<b>Naziv</b>	Grafički dizajn
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	7
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ osposobiti se za korištenje principa, elemenata i zakonitosti grafičkog predočavanja informacija</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati principe likovnog/grafičkog predočavanja</li> <li>2. koristiti elemente likovnog/grafičkog predočavanja</li> <li>3. objasniti povijesni razvoj grafičkog dizajna</li> <li>4. koristiti izražajna sredstva grafičkog dizajna</li> <li>5. koristiti principe i zakonitosti tipografije</li> <li>6. oblikovati i pripremiti različite grafičke aplikacije za umnažanje</li> <li>7. ovladati procesom izradbe vizualnog identiteta</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. razlikovati principe likovnog/grafičkog predočavanja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati principe grafičkog oblikovanja</li> </ul> </li> <li>2. koristiti elemente likovnog/grafičkog predočavanja <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opisati različite elemente likovnog/grafičkog predočavanja i demonstrirati njihovu izradbu</li> </ul> </li> <li>3. objasniti povijesni razvoj grafičkog dizajna <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti razvoj grafičke tehnologije i karakteristike određenog povijesnog stila</li> </ul> </li> <li>4. koristiti izražajna sredstva grafičkog dizajna <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti osnovna izražajna sredstva grafičkog dizajna, na primjerima i zadatkom</li> </ul> </li> <li>5. koristiti principe i zakonitosti tipografije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objasniti oblike pisma i primjenjivati osnove tipografije na zadanom primjeru</li> </ul> </li> <li>6. oblikovati i pripremiti različite grafičke aplikacije za umnažanje <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ demonstrirati postupak oblikovanja promotivnog materijala te izvršiti pripremu za proizvodnju</li> </ul> </li> <li>7. ovladati procesom izradbe vizualnog identiteta <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ analizirati prirodu proizvodne oblasti i specifičnost zadataka unutar te oblasti, oblikovati zaštitni znak i osnovne aplikacije vizualnog identiteta te izraditi knjigu standarda</li> </ul> </li> </ol>

<b>Kôd</b>	J-0502-3/I-11/01
<b>Naziv</b>	Primijenjeno crtanje
<b>Razina</b>	
<b>Obujam</b>	7
<b>Cilj/svrha jedinice ishoda učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ osposobiti se za neposrednu crtačku ekspresiju i impresiju, za razvoj psihomotoričkih vještina i manualnog rada te u konačnici za izradbu ilustracija i vizualizacija narativnih koncepata</li> <li>▪ osposobiti se za izradu uradaka po principima likovne i vizualne kulture i to za potrebe različitih medijskih prezentacija i animacija</li> </ul>
<b>Ishodi učenja (5-10)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. analizirati stvarnost slijedom osnovnih likovnih principa</li> <li>2. pravilno tumačiti i razlikovati različita likovna djela</li> <li>3. samostalno izraditi i primijeniti likovne uratke jednostavnog tipa</li> <li>4. samostalno izraditi i primijeniti likovne uratke složenog tipa</li> <li>5. vizualizirati narativni koncept</li> <li>6. vizualizirati razvoj medijske prezentacije</li> </ol>
<b>Uvjeti u kojima se stječu kompetencije</b>	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su <i>Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja</i> (NN 63/08 i 90/10) i <i>Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama</i> (NN 140/09).
<b>Provjera i vrjednovanje</b>	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (NN 112/10).
<b>Primjer provjere i vrjednovanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. analizirati stvarnost slijedom osnovnih likovnih principa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ provesti istraživanje neposredne ili idejne stvarnosti figurativnim crtanjem i slikanjem</li> </ul> </li> <li>2. pravilno tumačiti i razlikovati različita likovna djela <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ apstraktnim crtežom i slikom stvarati ugođaje, asocijacije, arabeske i dekorativne elemente</li> </ul> </li> <li>3. samostalno izraditi i primijeniti likovne uratke jednostavnog tipa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ primjenjivati vlastite ilustracije izrađene rukom unutar medijskog grafičkog dizajna</li> </ul> </li> <li>4. samostalno izraditi i primijeniti likovne uratke složenog tipa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rukom izrađivati model-listu, odnosno likove i pozadine za animacije</li> </ul> </li> <li>5. vizualizirati narativni koncept <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rukom izrađivati knjigu snimanja za filmove, spotove i animacije</li> </ul> </li> <li>6. vizualizirati razvoj medijske prezentacije <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ crtežom planirati medijske prezentacije</li> </ul> </li> </ol>

## 3. Elementi za osiguranje kvalitete kvalifikacije

### 3.1. Uvjeti za pristupanje stjecanju kvalifikacije

Završena osnovna škola.

### 3.2. Opravdanost uvođenja kvalifikacije

Medijski tehničar djeluje na području audiovizualne tehnologije i proizvodnje medijskih sadržaja. Ovisno o području rada, zapošljava se na radiju, na televiziji, u filmskoj industriji, u produkcijama za marketing i promociju, u web-medijima i sličnim servisima te u pojedinim područjima grafičke djelatnosti.

Broj web-izdanja, portala i servisa svakodnevno raste, a dosta se tradicionalnih medija (radio, televizija, izdavačke kuće za tiskane medije) sve jače orijentira i na web-produkciju. i zahtjevi samog tiska sve su razrađeniji te traže sve jače tehničko predznanje.

U porastu je i hrvatsko tržište neovisnih producenstskih kuća ([www.nacional.hr/clanak](http://www.nacional.hr/clanak)): „Kada se uzme u obzir da prema novom Zakonu HRT kao javna televizija 10% svog programa mora raditi u vanjskoj produkciji, a i komercijalne televizije RTL i NOVA TV imaju nekoliko projekata koje rade s neovisnim kućama, onda je jasan razlog razvoja nove industrije (proizvodnja televizijskih serija) koja prati kapacitete novonastalog tržišta. Sve je više tvrtki koje su se specijalizirale samo za iznajmljivanje studija i tehničke opreme (npr. Jadran film koji zapošljava gotovo 100 osoba). Malo je producenstskih kuća koje imaju stabilan posao, poslovi se uglavnom vežu za određene projekte.“

„Sve je veći broj i stručnih timova za organizaciju događanja (u području *MICE-a, Meetings, Incentives, Conventions, Events*) koji zapošljavaju stručno tehničko osoblje za rad na prezentacijskoj i konferencijskoj opremi potrebnoj za organizaciju kongresa, konferencija, radionica, prezentacija i sl.“

Metodom intervjua i anketiranjem gospodarstvenika ustanovljeno je da školski sustav i tržište rada ne nudi dovoljno obrazovanog tehničkog kadra pa se trenutačno potrebno osloniti na obrazovanje na radnom mjestu. S obzirom na digitalizaciju televizijske distribucije, porast broja radiopostaja i televizija, širenje tiska na nove medije, a i činjenicu da mnoge tvrtke zbog promocije moraju ulaziti u nove medije te nepostojanje dovoljno obrazovanih kadrova, postoji potreba za obrazovanjem, a time i potencijal za zapošljavanje medijskih tehničara.

### **3.3. Uloga kvalifikacije**

Nastavak obrazovanja:

- visokoškolsko obrazovanje.

Tržište rada: medijski tehničar djeluje na području audiovizualne tehnologije i proizvodnje medijskih sadržaja.

Ovisno o području rada zapošljava se na radiju, na televiziji i u novim medijima, u filmskoj industriji, u produkcijama za marketing i promociju, u tiskanim medijima, na web-servisima te u pojedinim područjima grafičke djelatnosti.

Drugo:

- samostalna djelatnost.

### **3.4. Nadležne ustanove koje izdaju javnu ispravu o stečenoj kvalifikaciji**

Ovlaštena ustanova.

## 4. Elementi za osiguranje kvalitete standarda kvalifikacije

### 4.1. Referentni brojevi

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

Naziv obrazovnog sektora: Grafička tehnologija i audio-vizualno oblikovanje

Šifra obrazovnog sektora: 05

### 4.2. Članovi radnih skupina koji su sudjelovali u izradbi standarda kvalifikacije

#### 4.2.1. 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 Gvozdenović, dipl. ing., ASOO, Zagreb  
Mirjana Ilijić, prof., Tehnička škola Ruđera Boškovića, Zagreb  
Draga Dolenc Gashi, prof., Grafička škola u Zagrebu, Zagreb  
Zlatko Zadelj, prof., NCVVO, Zagreb  
Darko Belović, MZOS, Zagreb

## **III. Prirodoslovno područje:**

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

### **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

### **Kemija**

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

### **Biologija**

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

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

### **Informatika**

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

Stjepan Šalković, prof., Srednja škola Krapina, Krapina

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

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

Mateja Mandić, prof., ASOO, Zagreb

Ivana Pilko Čunčić, prof., MZOS, Zagreb

#### **Povijest**

mr. sc. Marijana Marinović, AZOO, Rijeka

dr. sc. Željko Holjevac, Filozofski fakultet, Zagreb

Robert 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

#### **Etika**

Milana Funduk, prof., Klasična gimnazija, Zagreb

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

#### **Politika i gospodarstvo**

Martina Preglej, prof., Športska gimnazija, Zagreb

Zlata Paštar, prof., Prva gimnazija, Zagreb

#### **VI. Umjetničko područje:**

Zvezdana Prohaska, prof., AZOO, Rijeka - voditeljica

Jelena Matković, prof., ASOO, Zagreb

Katarina Grgec, MZOS, Zagreb

#### **Glazbena umjetnost**

Anita Gergorić, prof., AZOO, Rijeka

dr. sc. Sabina Vidulin Orbanić, Sveučilište Jurja Dobrile, Odjel za glazbu, Pula

Debora Cukola Zeneral, prof., Srednja škola Mate Balote, Poreč

Magdalena Tomić Mijatović, prof., Škola za primijenjenu umjetnost u Rijeci, Rijeka

Ivančica Janković, prof., Plesna škola Ane Maletić, Zagreb

#### **Likovna umjetnost**

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

Mirjana Tomašević Dančević, prof., AZOO, Zagreb

Vesna Sršić, prof., Prva riječka hrvatska gimnazija, Rijeka

Majda Leskovar, prof., Škola za primijenjenu umjetnost, Rijeka



## **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

### **4.2.2. Strukovni dio**

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

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

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

Žarko Čižmar, ing. elektrotehnike, Telecentar, Zagreb

Darko Flajpan, dipl. novinar, Hrvatska radiotelevizija, Zagreb

Ljiljana Ille, dipl. informatičar, Graditeljska škola, Čakovec

Oleg Maštruko, dipl. novinar, Časopis BUG, Zagreb

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

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

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

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

### **4.3. Predlagatelj standarda kvalifikacije**

Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih uz prethodnu suglasnost nadležnog sektorskog vijeća od 10. 2. 2011.