

Ministarstvo znanosti,
obrazovanja i sporta

**STRUKOVNI KURIKULUM
ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE
NAUTIČAR UNUTARNJE PLOVIDBE**

Popis kratica

ADN – International Carriage of Dangerous Goods by inland Waterways, europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim plovnim putevima

AIS – Automatic Identification System, Automatski sustav za praćenje i identifikaciju brodova

ASOO – Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih

ASCII – American Standard Code for Information Intercange, standardni američki kod koji se koristi za izmjenu informacija putem radiotelefonije

AZOO – Agencija za odgoj i obrazovanje

DOS – Disk Operating System, operacijski sustav za diskove

DSC – Digital Security Control, Digitalni sigurnosni sustav

ECDIS – Electronic Chart Display and Information System, Elektronički sustav za praćenje i informiranje brodova

EPIRB – EMERGENCY Position Indicator Racio Beacon, Radio plutača za označavanje mjesta u slučaju opasnosti ili potonuća

EU – Europska unija

ICT – Information and Communications Technology, informacijska i komunikacijska tehnologija

IMDG Code – International Maritime Dangerous Goods Code, Međunarodna pomorska pravila za prijevoz opasnih tereta

IMO – International Maritime Organization, Međunarodna pomorska organizacija

IPTV – Internet Protocol Television, televizijski servis preko IP-a (Internet protokola)

IT – Information Technology, informacijska tehnologija

LCD – Liquid Crystal Display, zaslon s tekućim kristalima

MARPOL – International Convention for the Prevention od Maritime Pollutiona from Ships, Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova

MSK – Minimum Safety Keeping, Načela signalizacije zastavicama

MZOS – Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta

NCVVO – Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja

NN – Narodne novine

RCC – Rescue Co-ordinating Centre, Spasilački koordinacijski centar

RH – Republika Hrvatska

RIS – riječni informacijski sustav

SART – Search and Rescue radar Transponder, Radarski dogovarač traganja i spašavanja

SOLAS – Convention for Safety of Liše at Sea, Konvencija o sigurnosti na moru

STCW – Standard of Training, Certification and Watchkeeping, Međunarodna konvencija o sposobljavanju i certificiranju pomoraca i držanju straže

TCP – Transmission Control Protocol, osnovni protokol za kreiranje veza na mreži

Sadržaj

| | |
|---|-----|
| 1. Opći dio..... | 5 |
| 1.1. Kurikulum za stjecanje kvalifikacije | 5 |
| 1.2. Cilj kurikuluma | 5 |
| 1.3. Trajanje obrazovanja | 5 |
| 1.4. Uvjeti upisa, tijeka i završetka obrazovanja..... | 5 |
| 2. Nastavni plan i program | 6 |
| 2.1. Nastavni plan | 6 |
| 2.2. Nastavni program | 8 |
| 2.2.1. Općeobrazovni dio..... | 8 |
| 2.2.2. Obvezni strukovni moduli..... | 130 |
| 2.2.3. Izborni strukovni moduli | 188 |
| 2.2.4. Završni rad | 200 |
| 3. Okruženje za učenje | 201 |
| 4. Kadrovski uvjeti | 202 |
| 5. Minimalni materijalni uvjeti | 212 |
| 6. Reference dokumenta | 216 |
| 6.1. Referentni brojevi | 216 |
| 6.2. Članovi radnih skupina koji su sudjelovali u izradbi strukovnog kurikuluma | 216 |
| 6.2.1. Općeobrazovni dio..... | 216 |
| 6.2.2. Strukovni dio..... | 219 |
| 6.3. Predlagatelj strukovnog kurikuluma | 219 |

Napomena:

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

1. Opći dio

1.1. Kurikulum za stjecanje kvalifikacije

Nautičar unutarnje plovidbe

1.2. Cilj kurikuluma

Potrebno je osigurati polaznicima stjecanje strukovnih kompetencija propisanih standardom strukovne kvalifikacije Nautičar unutarnje plovidbe.

1.3. Trajanje obrazovanja

Četiri godine

1.4. Uvjeti upisa, tijeka i završetka obrazovanja

Završena osnovna škola.

2. Nastavni plan i program

2.1. Nastavni plan

| NASTAVNI PLAN NAUČIČAR UNTUARNJE PLOVIDBE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|-----------|--|---|-----------|------------|-----------|--|-----------|-------------|-------------|------------|-----------|-----|-------------|------------|-----------|--|----------|-------------|
| A. OPĆEOBRAZOVNI DIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MODUL | NASTAVNI PREDMET | Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1. razred | | | | 2. razred | | | | 3. razred | | | | 4. razred | | | | | | | |
| | | godišnje | tjedno | | | Bodovi | godišnje | tjedno | | | Bodovi | godišnje | tjedno | | | Bodovi | godišnje | tjedno | | | Bodovi |
| | T | V | PN | | | T | V | PN | | | T | V | PN | | | T | V | PN | | | |
| OPĆEOBRAZOVNI MODUL | HRVATSKI JEZIK | 140 | 4 | | | 8 | 140 | 4 | | | 8 | 140 | 4 | | | 8 | 96 | 3 | | | 8 |
| | STRANI JEZIK | 105 | 3 | | | 6 | 105 | 3 | | | 6 | 105 | 3 | | | 6 | 96 | 3 | | | 6 |
| | POVIJEST | 70 | 2 | | | 4,5 | 35 | 1 | | | 2,5 | | | | | | | | | | |
| | GEOGRAFIJA | 70 | 2 | | | 5,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | POLITIKA I GOSPODARSTVO | | | | | | | | | | | | | | | | 64 | 2 | | | 4 |
| | TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA | 70 | 2 | | | 2 | 70 | 2 | | | 2 | 70 | 2 | | | 2 | 64 | 2 | | | 2 |
| | VJERONAUKE / ETIKA | 35 | 1 | | | 2,5 | 35 | 1 | | | 2,5 | 35 | 1 | | | 2,5 | 32 | 1 | | | 2,5 |
| | MATEMATIKA | 105 | 3 | | | 5,5 | 105 | 3 | | | 5,5 | 105 | 3 | | | 5 | 96 | 3 | | | 5 |
| | FIZIKA | 70 | 2 | | | 4 | 70 | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | |
| RAČUNALSTVO | 70 | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UKUPNO SATI / BODOVA A. | | 735 | 21 | | | 42 | 560 | 16 | | | 30,5 | 455 | 13 | | | 23,5 | 448 | 14 | | | 27,5 |
| UDIO OPĆEOBRAZOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU % | | 65,63% | | | | 70,00% | 51,61% | | | | 50,83% | 40,63% | | | | 39,17% | 43,75% | | | | 45,83% |
| B. POSEBNI STRUKOVNI DIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B1. OBEZNI STRUKOVNI MODULI | NASTAVNI PREDMET | Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1. razred | | | | 2. razred | | | | 3. razred | | | | 4. razred | | | | | | | |
| | | godišnje | tjedno | | | Bodovi | godišnje | tjedno | | | Bodovi | godišnje | tjedno | | | Bodovi | godišnje | tjedno | | | Bodovi |
| | T | V | PN | | | T | V | PN | | | T | V | PN | | | T | V | PN | | | |
| SIGURNOST I ZAŠTITA | SIGURNOST NA BRODU | 70 | 2 | | | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PRUŽANJE MEDICINSKE PRVE POMOĆI | 35 | 1 | | | 1,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EKOLOGIJA | | | | | | 35 | 1 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| TEHNOLOGIJA PRIJEVOZA | OSNOVE PRIJEVOZA I PRIJENOSA | 70 | 2 | | | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TEHNOLOGIJA PRIJEVOZA U RIJEČNOM PROMETU | | | | | | | | | | 70 | 2 | | | 4 | 64 | 2 | | | 3,5 | |
| | PLOVIDBENO PRAVO I PROPISI | | | | | | | | | | | | | | | 64 | 2 | | | 3,5 | |
| KOMUNIKOLOGIJA | OSNOVE KOMUNIKOLOGIJE | | | | | | 35 | 1 | | | 3 | | | | | | | | | | |
| | NJEMAČKI JEZIK U STRUCI | | | | | | 70 | 2 | | | 4 | 35 | 1 | | | 2 | 32 | 1 | | 1,5 | |
| POGON PLOVILA | OSNOVE STROJARSTVA | 70 | 2 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | POGON PLOVILA, UREĐAJI I OPREMA | | | | | | | | | | 70 | 2 | | | 4,5 | 64 | 2 | | | 3,5 | |
| RUKOVANJE PLOVILOM I PLOVNIM SASTAVOM | POZNAVANJE BRODA | 70 | 2 | | | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | POZNAVANJE ROBE | | | | | | | | | | 105 | 3 | | | 5,5 | | | | | | |
| | MANEVRIRANJE PLOVILOM I PLOVNIM SASTAVOM | | | | | | | | | | 70 | 2 | | | 4 | | | | | | |
| | TEHNIČKA PLOVILA | | | | | | 70 | 2 | | | 4,5 | | | | | | | | | | |
| RIJEČNA PLOVIDBA | HIDROTEHNIKA I HIDROLOGIJA | | | | | | 70 | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | |
| | RIJEČNA NAVIGACIJA | | | | | | | | | | 105 | 3 | | | 6,5 | 96 | 3 | | | 5 | |
| | ELEKTORNIČKI UREĐAJI NA PLOVILIMA | | | | | | | | | | | | | | | 64 | 2 | | | 3,5 | |
| | METEOROLOGIJA | | | | | | 35 | 1 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| | SIGNALIZACIJA I RADIOFONIJA | | | | | | 35 | 1 | | | 2 | 35 | 1 | | | 2 | | | | | |
| PRAKTIČNA NASTAVA | PRAKTIČNA NASTAVA | | | | | 105 | | | | 3 | 5 | 105 | | | 3 | 5 | 128 | | | 4 | 4,5 |
| UKUPNO SATI / BODOVA B1. | | 315 | 9 | | | 15 | 455 | 10 | | | 3 | 26,5 | 595 | 14 | | 33,5 | 352 | 12 | | 4 | 25 |
| UDIO OBEZNIH STRUKOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU % | | 28,13% | | | | 25,00% | 41,94% | | | | 44,17% | 53,13% | | | | 55,83% | 34,38% | | | | 41,67% |

| B2. IZBORNI STRUKOVNI MODULI * | NASTAVNI PREDMET | Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-----------|---|----|-----------|-------------|-----------|---|-----------|----------|-------------|-------------|-----------|----|----------|-------------|------------|-------------|-----------|--------|----------|----------|-------------|----------|
| | | 1. razred | | | | 2. razred | | | | 3. razred | | | | 4. razred | | | | | | | | | | | |
| | | godišnje | tjedno | | | Bodovi | godišnje | tjedno | | | Bodovi | godišnje | tjedno | | | Bodovi | godišnje | tjedno | | | Bodovi | | | | |
| | | | T | V | PN | | | T | V | PN | | | T | V | PN | | | T | V | PN | | | | | |
| IZBORNI STRUKOVNI MODUL | PSIHOLOGJA RADA | 70 | 2 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSNOVE TERISTIČKE NAVIGACIJE | 70 | 2 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SUVREMENE TEHNOLOGIJE VODNOG PROMETA | | | | | | 70 | 2 | | | 3 | 70 | 2 | | | 3 | | | | | | | | | |
| | RUSKI JEZIK U STRUCI | | | | | | 70 | 2 | | | 3 | 70 | 2 | | | 3 | | | | | | | | | |
| | AUTOMATIZACIJA BRODSKOG POGONA | | | | | | | | | | | | | | | | | 64 | 2 | | | | | | 3,5 |
| | INFORMACIJSKI SUSTAVI U UNUTARNJOJ PLOVIDBI | | | | | | | | | | | | | | | | | 64 | 2 | | | | | | 3,5 |
| UKUPNO SATI / BODOVA B2. | | 70 | 2 | | | 3 | 70 | 2 | | | 3 | 70 | 2 | | | 3 | 64 | 2 | | | | | | 3,5 | |
| UDIO IZBORNIH STRUKOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU % | | 6,25% | | | | 9,38% | 6,25% | | | | 9,38% | 6,25% | | | | 9,38% | 6,25% | | | | 10,94% | | | | |
| UKUPNO SATI / BODOVI B1. + B2. | | 385 | 11 | | | 18 | 525 | 12 | | | 3 | 29,5 | 665 | 16 | | | 36,5 | 416 | 14 | | | 4 | | 28,5 | |
| UDIO STRUKOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU | | 34,38% | | | | 30,00% | 48,39% | | | | 49,17% | 59,38% | | | | 60,83% | 40,63% | | | | 47,50% | | | | |
| C. ZAVRŠNI RAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UKUPNO BODOVA C. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| SVEUKUPNO SATI /BODOVI A + B+ C | | 1120 | 32 | | | 60 | 1085 | 28 | | | 3 | 60 | 1120 | 29 | | | 3 | 60 | 1024 | 28 | | | 4 | 60 | |

* Napomena: u prvom, drugom, trećem i četvrtom razredu, u izbornom strukovnom modulu, odabire se jedan izborni predmet.

2.2. Nastavni program

2.2.1. Općeobrazovni dio

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

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

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|---|
| <p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Slušanje i govorenje</p> <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati slušanjem monološke i dijaloške govorne oblike s obzirom na komunikacijski kontekst i primatelja2. utvrditi slušanjem bit govornog teksta – eksplicitno i implicitno3. odabrati način govora, rječnik i strukturu rečenice primjereno komunikacijskoj situaciji i primatelju4. organizirati jasno i smisleno govornu poruku pomoću bilježaka i grafičkih prikaza5. govoriti tečno u skladu s pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom6. vrjednovati učinak vlastitog ili tuđeg govora s obzirom na komunikacijsku situaciju i primatelja govorne poruke <p>Struktura hrvatskog jezika</p> <ol style="list-style-type: none">1. objasniti jezikoslovne pojmove2. opisati sadržaje povezane s povijesti hrvatskog jezika3. usporediti značajke hrvatskog standardnog jezika s drugim idiomima hrvatskog jezika4. oprimjeriti jezična pravila5. protumačiti strukturu jezičnih jedinica na pojedinoj jezičnoj razini6. analizirati jezične jedinice na sintagmatskoj razini7. uporabiti jezična pravila hrvatskog standardnog jezika u skladu s pravopisnom, pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none">1. oblikovati tekstove koji ispunjavaju različite komunikacijske funkcije2. sastavljati različite vrste tekstova3. planirati sadržaj teksta primjereno komunikacijskoj funkciji i čitatelju uz smjernice ili samostalno4. napisati samostalno logički i sadržajno povezan tekst5. rabiti različite postupke u oblikovanju teksta s obzirom na vrstu i komunikacijsku funkciju teksta6. koristiti rječnik primjeren komunikacijskoj funkciji teksta i čitatelju7. uporabiti jezična pravila hrvatskog standardnog jezika u skladu |
|--|---|

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

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

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

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

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **drugi (2.)**

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

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

| | |
|--------------------------|---|
| polaznika: | zadaća, predstavljanje rezultata rada; vrjednovanje od strane suučenika, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, učeničke mape, bilješke opisnog praćenja (odnos prema radu, samostalnost, odgovornost). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **treći (3.)**

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

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

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

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **četvrti (4.)**

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

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

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

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLISKI JEZIK**

| | |
|-----------------------|---|
| <p>Cilj predmeta:</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ razlikovati i primijeniti jezične zakonitosti i vokabular u razvijanju jezičnih vještina na odgovarajućoj razini radi ostvarivanja pisane i usmene komunikacije ▪ čitati kraće tekstove koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke ▪ razumjeti opis događaja u osobnim pismima ▪ identificirati glavne misli jasnog standardnog razgovora o poznatim temama s kojima se polaznici redovito susreću u školi i u slobodno vrijeme ▪ napisati jednostavan vezani tekst prema osobnom interesu ▪ komunicirati u jednostavnim uobičajenim situacijama o poznatim temama i aktivnostima te sudjelovati u kraćim razgovorima bez pripreme ▪ jednostavno povezivati rečenice kako bi polaznici opisali događaje i svoje doživljaje ▪ usvojiti sociokulturna orijentacijska znanja o zemlji/zemljama jezika koji se uči u svim jezičnim djelatnostima ▪ usvojiti znanje o različitim uzrocima nerazumijevanja između osoba iz različitih kultura ▪ prepoznati sličnosti i razlike između kulture vlastite zemlje i zemlje jezika cilja ▪ uočiti potrebu tolerantnog ophođenja s osobama iz drugih kultura ▪ ostvariti komunikaciju i suradnju s različitim osobama i skupinama u poznatim uvjetima uz uvažavanje različitosti |
| <p>Opis predmeta:</p> | <p>Nastavom se engleskoga jezika uz korištenje kombiniranih metoda i oblika rada usvajaju obrasci usmene i pisane komunikacije na tom jeziku. Pri određivanju razina jezične kompetencije koje bi polaznici trebali postići na kraju pojedinih odgojno-obrazovnih razdoblja, odnosno ciklusa srednjoškolskog obrazovanja, uzete su u obzir smjernice <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike: učenje, poučavanje, vrednovanje, Europskog jezičnog portfolia i Nacionalnog okvirnog kurikulumu za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i> te činjenica da je riječ o nastavku učenja prvoga stranog jezika u kontinuitetu od 1. razreda osnovne škole. Po završetku četverogodišnjeg obrazovanja očekuje se da će polaznici doseći razinu A2+, prije svega u području receptivnih jezičnih vještina. Premda bi polaznici u skladu s <i>Nastavnim planom i programom za osnovnu školu</i> i <i>Nacionalnim okvirnim kurikulumom za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i> nakon osam godina učenja prvoga stranog jezika već trebali dosegnuti razinu A2, realno je očekivati heterogenost znanja polaznika iz osnovne škole, uz manja proširenja gradiva povezana s novim kontekstom i strukom.</p> <p>NAPOMENA: Nastavnik odlučuje o udjelu i postotku nastavnih sadržaja iz područja struke. Postotak može varirati od 10 do 20 posto, ovisno o razini i razredu, uvažavajući činjenicu da se u završnim razredima povećava udio stručnih predmeta/modula i/ili sadržaja.</p> |

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLESKI JEZIK**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|---|--|
| U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | Jezični sustav i sadržaji <ol style="list-style-type: none">1. prepoznati jezične strukture više razine i vokabular povezan uz jezična područja koja se odnose na predstavljanje sebe i drugih, obitelj, školu, okoliš, stanovanje, slobodno vrijeme i sport, medije, hranu, kupovinu, tijelo, zdravlje i higijenu; osnovni pojmovi vezani za zanimanje i posao, promet te javne i privatne uslužne djelatnosti; kultura i civilizacija u usmenome i pisanom izričaju uz progresiju jezika struke Čitanje <ol style="list-style-type: none">1. izdvojiti globalan i detaljni smisao tekstova šireg raspona vokabulara i složenijih jezičnih struktura koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke Slušanje <ol style="list-style-type: none">1. razumjeti složene jezične strukture i vokabular Pisanje <ol style="list-style-type: none">1. odabrati jezične strukture i vokabular sukladno obliku i vrsti pisanog jezičnog izričaja2. povezati vlastita stajališta i mišljenja o svakodnevnim i stručnim temama u jednostavne pisane izričaje Govor <ol style="list-style-type: none">1. odabrati jezične strukture i vokabular sukladno obliku i vrsti usmenog izričaja Međukulturalno djelovanje <ol style="list-style-type: none">1. usporediti posebnosti vlastite kulture i vrijednosti s kulturom i vrijednostima jezika cilja2. procijeniti istaknuta obilježja kulture i vrijednosti zemlje (ili zemalja) jezika cilja |
| | Razrada |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Ja i svijet oko mene | Predstavljanje sebe i drugoga (osobni podatci, izgled, osobine...) Članovi uže i šire obitelji Odnosi u obitelji |
| Stanovanje | Prostorije u kući/stanu Dijelovi namještaja Život u gradu/na selu/u manjem mjestu Vrste stambenih objekata u različitim zemljama svijeta |
| Slobodno vrijeme | Vrste sportskih i rekreativnih aktivnosti Izleti Igre, kućni ljubimci, zabava, izlasci Izvanastavne / izvanškolske aktivnosti |
| Svakodnevnica / stilovi života | Moda/ Modni trendovi Novac Vrste trgovina |

| | |
|--|---|
| | Kupovanje u različitim trgovinama |
| Briga o zdravlju | Dijelovi tijela Osobna higijena i njega tijela Bolesti i nezgode Briga za zdravlje |
| Prehrambene navike | Hrana i piće Obroci Zdrave i alternativne prehrambene navike Prehrambene navike (Piramida prehrane) Posuđe, pribor za jelo Jelovnik, restorani |
| Vrijeme | Koliko je sati? Dijelovi dana i dani u tjednu Svakodnevne aktivnosti Godišnja doba, mjeseci Vremenske prilike Obilježavanje važnih datuma (blagdani i praznici) |
| Napomene: | Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (B1) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> ; pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: IMENICE: vrste, rod, broj, posvojni oblik, fraza <i>of</i> ČLANOVI: određeni i neodređeni, nulti; ZAMJENICE: osobne, upitne, pokazne, <i>it, there is, there are</i> , relativne VEZNICI: <i>and, or, but, yet, so, when, until, if, although, since</i> , itd. PRIDJEVI: stupnjevanje (pravilno i nepravilno), posvojni, pokazni i opisni, pridjevi neodređene količine BROJEVI: glavni i redni PRILOZI: mjesta, određenog i neodređenoga vremena, načina SINTAKSA: red riječi u rečenici i nezavisno složenoj rečenici; mjesto izravnog i neizravnog objekta, mjesto priloga mjesta i vremena, upitna rečenica s <i>who</i> kao subjektom i kao s objektom GLAGOLI: 5 osnovnih oblika: osnova-s oblik, <i>-ed</i> oblik, particip s nastavkom <i>-ing, -ed</i> . Osnovna glagolska vremena – ponavljanje; tvorba i uporaba budućih vremena (<i>going to + infinitive; shall, will; Present Continuous</i> za budućnost), pojam aktiva i pasiva, modalni glagoli. |
| Ostalo: | |
| Metode i oblici rada: | Metode: metoda razgovora, usmenoga izlaganja (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanja, čitanja i rada na tekstu, metoda pisanja i pisanih radova, metoda demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje |

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

| | |
|---|--|
| <p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Jezični sustav i sadržaji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. upotrijebiti osnovne jezične sadržaje i oblike više razine u svrhu ostvarivanja komunikacije 2. izdvojiti potrebne jezične strukture radi ostvarenja komunikacije s različitim osobama u poznatim i novim uvjetima <p>Čitanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. klasificirati opis događaja, osjećaja i želja u osobnim pismima 2. izdvojiti ključne informacije u tekstu koji se bavi svakodnevnim temama na standardnom jeziku <p>Slušanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. slijediti zahtjevne upute, izlaganja, programe 2. izdvojiti glavnu misao i namjeru govornika u razgovoru na standardnome jeziku <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izvesti zaključke iz nezahtjevnih tekstova 2. prikazati informacije u jednostavnim službenim pisanim izričajima <p>Govor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. koristiti jednostavne fraze u društvenim situacijama 2. izložiti svoje osjećaje povezane sa svakodnevnim poznatim situacijama <p>Međukulturalno djelovanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prikazati pojavnosti koje nose obilježja stereotipa ili diskriminacije 2. argumentirati mišljenje o uzrocima nerazumijevanja među osobama iz različitih kultura |
| <p>Razrada</p> | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> |
| <p>Putovanja i praznici</p> | <p>Organizacija putovanja Praznici i kako ih provesti Vozni red i prospekti Vrste prijevoza Snalaženje u stranoj zemlji Znamenitosti</p> |
| <p>Multikulturalnost</p> | <p>Slavni ljudi i događaji Kulturne manifestacije čiji se jezik uči Hrvatske kulturne manifestacije Europa jučer i danas Europska unija, Vijeće Europe, Europske institucije za mlade</p> |
| <p>Mediji i suvremena komunikacija</p> | <p>Tiskani i elektronički mediji Radio i televizija TV vodič i programi Pisana i usmena komunikacija Telefon, SMS, MMS, email, internet, društvene mreže itd.</p> |

| | |
|--|--|
| | Pametni telefoni (Skype, Facetime) |
| Škola i obrazovanje | Predmeti, ocjenjivanje Život u školi Školske aktivnosti Školski sustav - usporedba i prezentiranje Školski sustav u Hrvatskoj i drugim zemljama |
| Sport i zdravlje | Važnost bavljenja sportom Istaknuti hrvatski i svjetski sportaši Međunarodni športski događaji, Olimpijske igre Briga o zdravlju i tijelu Bolesti i ovisnosti Posjet liječniku |
| Međuljudski odnosi | Emocije Generacijski jaz Formalne i neformalne situacije |
| Napomene: | Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (B1) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> ; pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: Ponavljanje iz prethodnih godina i proširivanje gradiva IMENICE: brojive, nebrojive, glagolske imenice ZAMJENICE: posvojne i povratne zamjenice; <i>one</i> kao zamjenica PRIDJEVI: stupnjevanje (<i>comparison of equality</i>) PRIJEDLOZI: vrijeme (<i>on, at, in, by, from</i>), mjesto, pravac (<i>on, at, above, under, into</i>) i uzroka (<i>because, for the sake of</i>) TVORBA RIJEČI: <i>compounds</i> PRILOZI: tvorba priloga načina – položaj u rečenici, komparacija priloga SINTAKSA: upravni i neupravni govor; red riječi u rečenici – načelo tvorbe upitnih i negativnih oblika u jednostavnim i složenim vremenima; slaganje vremena; zavisnosložene rečenice, vremenske, uzročne, pogodbene GLAGOLI: tvorba i uporaba glagolskih vremena <i>Present Perfect Tense - Simple Continuous</i> (odnos); <i>Present Perfect Tense - Preterite Tense</i> (odnos). |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: metoda razgovora, usmenoga izlaganja (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanja, čitanja i rada na tekstu, metoda pisanja i pisanih radova, metoda demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke). Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, |

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

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLISKI JEZIK**

Razred: **treći (3.)**

| | |
|---|---|
| <p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Jezični sustav i sadržaji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti osnove jezičnog sustava više razine na novim sadržajima 2. koristiti osnovne jezične strukture više razine i prošireni vokabular u jednostavnim opisima i situacijama iz svakodnevice <p>Čitanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izdvojiti specifične informacije iz nešto složenijih izvornih i didaktičkih tekstova 2. kritički procijeniti sadržaj teksta i namjere autora <p>Slušanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razumjeti razgovor među izvornim govornicima o poznatoj temi 2. razumjeti pojedinosti i specifične informacije iz snimljenih i/ili izgovorenih odlomaka, uz uvjet da se govori razgovijetno i na standardnom jeziku <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izložiti svoje misli, osjećaje, ideje u osobnim pismima, razglednicama ili e-pošti 2. koristiti bilješke za oblikovanje strukturiranog teksta nakon slušanja ili čitanja teksta <p>Govor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. intervjuirati sugovornika o planovima i zadaćama 2. protumačiti složenije informacije iz osobnih pisama, razglednica ili e-pošte <p>Međukulturalno djelovanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vrjednovati ustaljena pravila ponašanja u komunikaciji na jeziku cilju 2. razlikovati pozitivne sociokulturne vrijednosti od etnocentrizma, nacionalizma, rasizma i drugih čimbenika diskriminacije 3. stvoriti nove komunikacijske situacije koje sadržavaju mogućnost verbalne i neverbalne strategije za uspostavljanje kontakta s osobom iz različite kulture |
| <p>Razrada</p> | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> |
| <p>Europsko okruženje</p> | <p>Mladi i europsko okruženje Europsko zajedništvo (valuta itd.) Gospodarenje vlastitim novcem</p> |
| <p>Javne službe</p> | <p>Javno zdravstvo Nezgode, nesreće i bolesti Javne institucije</p> |
| <p>Mladi i njihov</p> | <p>Obitelj i društvene veze</p> |

| | |
|--|---|
| svijet | Mladi na djelu Problemi mladih Oblici prihvatljivog i neprihvatljivog ponašanja Kultura i supkultura mladih (odijevanje, glazba itd.) |
| Mobilnost i migracije | Mobilnost ljudi i znanja Posjeti i razmjene učenika Stručna praksa i rad u inozemstvu |
| Društvo i svijet koji nas okružuje | Svijet u kojem živimo – pogled u budućnost Život u suvremenom društvu (ovisnosti, problemi u ponašanju ...) Problemi čovječanstva – glad, siromaštvo, nezaposlenost Socijalni i društveni odnosi Duhovne i etičke vrijednosti Odnosi među spolovima |
| Kultura i civilizacija | Osnove povijesti Kultura i civilizacija zemalja i naroda čiji se jezik uči i zemalja EU |
| Znanost i tehnologija | Izumi i otkrića Poznati znanstvenici Suvremene tehnologije |
| Strukovno usmjerene teme | Povijest struke Zanimljivosti i osobitosti Međunarodno tržište rada |
| Napomene: | Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (B1) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> . Pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: Ponavljanje, proširivanje i sistematiziranje gradiva iz prethodnih godina <i>Tenses</i> – ponavljanje; slaganje vremena; frazalni glagoli; pogodbene rečenice (tip 0, I, II, III); <i>-ing</i> oblik glagola, pasivne rečenice, modalni glagoli, frazalni glagoli, prijedlozi, upravni i neupravni govor, neizravna pitanja, question tags, fraze iz stručnog jezika i jezika formalnog dopisivanja. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: metoda razgovora, usmenog izlaganja (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanja, čitanja i rada na tekstu, metoda pisanja i pisanih radova, metoda demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke). Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera znanja. Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojno obrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o</i> |

| | |
|--------------------------|---|
| | <i>načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (NN112/10).</i> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

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

| | |
|--|--|
| kultura | |
| Građanski odgoj | Socijalni i društveni odnosi Duhovne i etičke vrijednosti Kompetitivnost na međunarodnom tržištu rada |
| Strukovno usmjerene teme | Budućnost struke Tehnika i tehnologija u službi struke <u>Stručni sadržaji vezani uz kvalifikaciju</u> |
| Napomene: | Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (B1) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> ; pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: Ponavljanje i sistematiziranje gradiva iz prethodnih godina Pasivne rečenice, odnosno rečenice, pogodbene rečenice (posebnosti); - <i>ing</i> oblik glagola; <i>causative have</i> , upravni i neupravni govor, neizravna pitanja, složenice, prijedlozi; fraze iz stručnog jezika i jezika formalnog dopisivanja. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: metoda razgovora, usmenoga izlaganja (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanja, čitanja i rada na tekstu, metoda pisanja i pisanih radova, metoda demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanoj izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke) Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje. Usmena i pisana provjera znanja. Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojnoobrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (NN 112/10)</i> . |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **NJEMAČKI JEZIK**

| | |
|-----------------------|--|
| <p>Cilj predmeta:</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ razlikovati i primijeniti jezične zakonitosti i vokabular u razvijanju jezičnih vještina na odgovarajućoj razini radi ostvarivanja pisane i usmene komunikacije ▪ čitati kraće tekstove koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke ▪ razumjeti opis događaja u osobnim pismima ▪ identificirati glavne misli jasnog standardnog razgovora o poznatim temama s kojima se redovito susreću u školi i u slobodno vrijeme ▪ napisati jednostavan vezani tekst o temi od osobnog interesa ▪ komunicirati u jednostavnim uobičajenim situacijama o poznatim temama i aktivnostima te sudjelovati u kraćim razgovorima bez pripreme ▪ jednostavno povezivati rečenice kako bi opisali događaje i svoje doživljaje ▪ usvojiti sociokulturna orijentacijska znanja o zemlji/zemljama jezika koji se uči kroz sve jezične djelatnosti ▪ usvojiti znanje o različitim uzrocima nerazumijevanja između osoba iz različitih kultura ▪ prepoznati sličnosti i razlike između kulture vlastite zemlje i zemlje jezika cilja ▪ uočiti potrebu tolerantnoga ophođenja s osobama iz drugih kultura ▪ ostvariti komunikaciju i suradnju s različitim osobama i skupinama u poznatim uvjetima uz uvažavanje različitosti |
| <p>Opis predmeta:</p> | <p>Njemački jezik je općeobrazovni predmet koji se uči tijekom sve četiri godine školovanja i to tri sata tjedno što ukupno u četiri godine iznosi 411 sati nastave. Uspješnim svladavanjem nastave njemačkoga jezika polaznik maksimalno stječe 24 boda.</p> <p>Nastavom njemačkog jezika, uz korištenje kombiniranih metoda i oblika rada, usvajaju se obrasci usmene i pisane komunikacije na tom jeziku. Pri određivanju razina jezične kompetencije koje bi polaznici trebali postići na kraju pojedinih odgojno-obrazovnih razdoblja, tj. ciklusa srednjoškolskoga obrazovanja uzete su u obzir smjernice <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike: učenje, poučavanje, vrednovanje, Europskog jezičnog portfolia</i> i <i>Nacionalnom okvirnom kurikulumu za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i> te činjenica da je riječ o nastavku učenja prvoga stranoga jezika u kontinuitetu od 1. razreda osnovne škole. Po završetku 4. razreda strukovne škole polaznici bi, u osnovnim područjima jezičnih djelatnosti u njemačkom jeziku mogli ostvariti razinu B1. Premda bi polaznici sukladno <i>Nastavnom planu i programu za osnovnu školu</i> i <i>Nacionalnom okvirnom kurikulumu za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i> nakon osam godina učenja prvog stranog jezika već trebali dosegnuti razinu A2, ista je razina jezične kompetencije polaznika predviđena i na završetku 1. razreda strukovne škole budući da je u tom razredu realno očekivati heterogenost polaznikovih znanja</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>iz osnovne škole koja će trebati poravnati/usložniti uz (manja) proširenja gradiva povezanim s novim kontekstom i strukom.</p> <p>NAPOMENA: nastavnik odlučuje o udjelu i postotku nastavnih sadržaja iz područja struke. Postotak može varirati od 10 do 20%, ovisno o razini i godini učenja, uvažavajući činjenicu da se u završnim razredima povećava udio stručnih predmeta/modula i/ili sadržaja.</p> |
|--|--|

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **NJEMAČKI JEZIK**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|---|---|
| U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | Jezični sustav i sadržaji <ol style="list-style-type: none">1. prepoznati jezične strukture više razine i vokabular povezan s jezičnim područjima koja se odnose na predstavljanje sebe i drugih, obitelj, školu, okoliš, stanovanje, slobodno vrijeme i sport, medije, hranu, kupovinu, tijelo, zdravlje i higijenu; osnovni pojmovi vezani za zanimanje i posao, promet te javne i privatne uslužne djelatnosti; kultura i civilizacija u usmenom i pisanom izričaju uz progresiju jezika struke Čitanje <ol style="list-style-type: none">1. izdvojiti globalni i detaljni smisao tekstova šireg raspona vokabulara i složenijih jezičnih struktura koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke Slušanje <ol style="list-style-type: none">1. razumjeti složene jezične strukture i vokabular Pisanje <ol style="list-style-type: none">1. odabrati jezične strukture i vokabular sukladno obliku i vrsti pisanog jezičnog izričaja2. povezati vlastita stajališta i mišljenja o svakodnevnim i stručnim temama u jednostavne pisane izričaje Govor <ol style="list-style-type: none">1. odabrati jezične strukture i vokabular sukladno obliku i vrsti usmenog izričaja Međukulturalno djelovanje <ol style="list-style-type: none">1. usporediti posebnosti vlastite kulture i vrijednosti s kulturom i vrijednostima jezika cilja2. procijeniti istaknuta obilježja kulture i vrijednosti zemlje (ili zemalja) jezika cilja |
| | Razrada |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Ja i svijet oko mene | Predstavljanje sebe i drugoga (osobni podatci, izgled, osobine...) Članovi uže i šire obitelji Odnosi u obitelji |
| Stanovanje | Prostorije u kući/stanu Dijelovi namještaja Život u gradu/na selu/u manjem mjestu Vrste stambenih objekata u različitim zemljama svijeta |
| Slobodno vrijeme | Vrste sportskih i rekreativnih aktivnosti Izleti Igre, kućni ljubimci, zabava, izlasci Izvanastavne / izvanškolske aktivnosti |
| Svakodnevnica / stilovi života | Moda/ Modni trendovi Novac |

| | |
|-----------------------|---|
| | Vrste trgovina Kupovanje u različitim trgovinama |
| Briga o zdravlju | Dijelovi tijela Osobna higijena i njega tijela Bolesti i nezgode Briga za zdravlje |
| Prehrambene navike | Hrana i piće Obroci Zdrave i alternativne prehrambene navike Prehrambene navike (piramida prehrane) Posuđe, pribor za jelo Jelovnik, restorani |
| Vrijeme | Koliko je sati? Dijelovi dana i dani u tjednu Svakodnevne aktivnosti Godišnja doba, mjeseci Vremenske prilike Obilježavanje važnih datuma (blagdani i praznici) |
| Napomene: | Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> ; pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Ponavljanje i sistematiziranje gradiva iz osnovne škole. Proširivanje i uvođenje novih struktura. Popis potrebnih jezičnih struktura: IMENICE: vrste, rod, broj ČLANOVI: određeni, neodređeni ZAMJENICE: osobne, pokazne, posvojne, odnosne (nominativ i akuzativ), deklinacija zamjenice, bezlična <i>man</i> ; upitna zamjenica <i>welcher</i> PRIDJEVI: stupnjevanje, predikatna uporaba, osnove deklinacije pridjeva BROJEVI: glavni i redni PRIJEDLOZI: osnovni prijedlozi s akuzativom, dativom i genitivom; prijedlozi s dativom i akuzativom- <i>Wechselpräpositionen</i> PRILOZI: upitne riječi (<i>Was? Wer? Wieviel? Wie? Wo? Wohin? Wann?</i>) SINTAKSA: red riječi u izjavnoj, upitnoj i niječnoj rečenici, red riječi u nezavisnim i zavisnim rečenicama objektivnoj, vremenskoj, odnosnoj i uzročnoj rečenici (<i>denn, dass, weil, wenn, deshalb, damit</i>) GLAGOLI: pomoćni, modalni, pravilini i nepravilni, djeljivi i nedjeljivi u prezentu; povratni glagoli; preterit pomoćnih i modalnih glagola, perfekt, imperativ, Konjunktiv II od <i>haben</i> |
| Ostalo: | |
| Metode i oblici rada: | Metode: metoda razgovora, usmenoga izlaganja (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanja, čitanja i rada na tekstu, metoda pisanja i pisanih radova, metoda demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici | Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna |

| | |
|---|---|
| <p>praćenja i vrjednovanja polaznika:</p> | <p>produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke).</p> <p>Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera.</p> <p>Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojno obrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (NN112/10)</i>.</p> |
| <p>Literatura</p> | |
| <p>Literatura za polaznike:</p> | <p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Jezični sustavi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. upotrijebiti osnovne jezične sadržaje i oblike više razine u svrhu ostvarivanja komunikacije 2. izdvojiti potrebne jezične strukture radi ostvarenja komunikacije s različitim osobama u poznatim i novim uvjetima <p>Čitanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. klasificirati opis događaja, osjećaja i želja u osobnim pismima 2. izdvojiti ključne informacije u tekstu koji se bavi svakodnevnim temama na standardnom jeziku <p>Slušanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. slijediti zahtjevne upute, izlaganja, programe 2. izdvojiti glavnu misao i namjeru govornika u razgovoru na standardnome jeziku <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izvesti zaključke iz nezahtjevnih tekstova 2. prikazati informacije u jednostavnim službenim pisanim izričajima <p>Govor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. koristiti jednostavne fraze u društvenim situacijama 2. izložiti svoje osjećaje povezanim sa svakodnevnim i poznatim situacijama <p>Međukulturalno djelovanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prikazati pojavnosti koje nose obilježja stereotipa ili diskriminacije 2. argumentirati mišljenje o uzrocima nerazumijevanja među osobama iz različitih kultura |
| <p>Razrada</p> | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> |
| <p>Putovanja i praznici</p> | <p>Organizacija putovanja Praznici i kako ih provesti Vozni red i prospekti Vrste prijevoza Snalaženje u stranoj zemlji Znamenitosti</p> |
| <p>Multikulturalnost</p> | <p>Slavni ljudi i događaji Kulturne manifestacije zemalja čiji se jezik uči Hrvatske kulturne manifestacije Europa jučer i danas Europska unija, Vijeće Europe, Europske institucije za mlade</p> |
| <p>Mediji i suvremena komunikacija</p> | <p>Tiskani i elektronički mediji Radio i televizija TV vodič i programi</p> |

| | |
|--|--|
| | Pisana i usmena komunikacija Telefon, SMS, MMS, e-pošta, internet, društvene mreže itd. Pametni telefoni (Skype, Facetime) |
| Škola i obrazovanje | Predmeti, ocjenjivanje Život u školi Školske aktivnosti Školski sustav - usporedba i prezentiranje Školski sustav u Hrvatskoj i drugim zemljama |
| Sport i zdravlje | Važnost bavljenja sportom Istaknuti hrvatski i svjetski sportaši Međunarodni sportski događaji, Olimpijske igre Briga o zdravlju i tijelu Bolesti i ovisnosti Posjet liječniku |
| Međuljudski odnosi | Emocije Generacijski jaz Formalne i neformalne situacije |
| Napomene: | Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> ; pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: Ponavljanje i proširivanje: IMENICE: složenice ČLANOVI: uporaba određenog, neodređenog i nultog člana ZAMJENICE: deklinacija neodređenih zamjenica PRIDJEVI: stupnjevanje, deklinacija pridjeva; PRIJEDLOZI: sistematizacija, prijedlozi s dativom, akuzativom i genitivom SINTAKSA: red riječi u zavisnim rečenicama: objektnoj, vremenskoj, odnosnoj, uzročnoj rečenici, namjerne GLAGOLI: preterit i perfekt pravilnih i nepravilnih glagola, konjunktiv II modalnih i pomoćnih glagola i uporaba <i>haben</i> i <i>mögen</i> kod izricanja molbe i želje, Futur I; pasiv; reakcija glagola, kondicional, zu+infinitiv. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: metoda razgovora, usmenog izlaganja (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanja, čitanja i rada na tekstu, metoda pisanja i pisanih radova, metoda demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke). Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera znanja. |

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

| | |
|---|--|
| <p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Jezični sustav i sadržaji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti osnove jezičnog sustava više razine na novim sadržajima 2. koristiti osnovne jezične strukture više razine i prošireni vokabular u jednostavnim opisima i situacijama iz svakodnevice <p>Čitanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izdvojiti specifične informacije iz nešto složenijih izvornih i didaktičkih tekstova 2. kritički procijeniti sadržaj teksta i namjere autora <p>Slušanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razumjeti razgovor među izvornim govornicima o poznatoj temi 2. razumjeti pojedinosti i specifične informacije iz snimljenih i/ili izgovorenih odlomaka, uz uvjet da se govori razgovijetno i na standardnome jeziku <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izložiti svoje misli, osjećaje, ideje u osobnim pismima, razglednicama ili e-pošti 2. koristiti bilješke za oblikovanje strukturiranog teksta nakon slušanja ili čitanja teksta <p>Govor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. intervjuirati sugovornika o planovima i zadaćama 2. protumačiti složenije informacije iz osobnih pisama, razglednica ili e-pošte <p>Međukulturalno djelovanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vrjednovati ustaljena pravila ponašanja u komunikaciji na jeziku cilju 2. razlikovati pozitivne sociokulturne vrijednosti od etnocentrizma, nacionalizma, rasizma i drugih čimbenika diskriminacije 3. stvoriti nove komunikacijske situacije koje sadržavaju mogućnost verbalne i neverbalne strategije za uspostavljanje kontakta s osobom iz različite kulture |
| <p>Razrada</p> | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> |
| <p>Europsko okruženje</p> | <p>Mladi i europsko okruženje Europsko zajedništvo (valuta itd.) Gospodarenje vlastitim novcem</p> |
| <p>Javne službe</p> | <p>Javno zdravstvo Nezgode, nesreće i bolesti Javne institucije</p> |
| <p>Mladi i njihov</p> | <p>Obitelj i društvene veze</p> |

| | |
|--|---|
| svijet | Mladi na djelu Problemi mladih Oblici prihvatljivoga i neprihvatljivog ponašanja Kultura i supkultura mladih (odijevanje, glazba itd.) |
| Mobilnost i migracije | Mobilnost ljudi i znanja Posjeti i razmjene učenika Stručna praksa i rad u inozemstvu |
| Društvo i svijet koji nas okružuje | Svijet u kojem živimo – pogled u budućnost Život u suvremenome društvu (ovisnosti, problemi u ponašanju ...) Problemi čovječanstva – glad, siromaštvo, nezaposlenost Socijalni i društveni odnosi Duhovne i etičke vrijednosti Odnosi među spolovima |
| Kultura i civilizacija | Osnove povijesti Kultura i civilizacija zemalja i naroda čiji se jezik uči i zemalja EU |
| Znanost i tehnologija | Izumi i otkrića Poznati znanstvenici Suvremene tehnologije |
| Strukovno usmjerene teme | Povijest struke Zanimljivosti i osobitosti Međunarodno tržište rada |
| Napomene: | Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (A2+) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> ; pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: Ponavljjanje iz prethodnih godina i proširivanje gradiva: <ul style="list-style-type: none"> ▪ prijedlozi s genitivom; pasiv i pasiv preterita, prijedlozi s genitivom, <i>Fragepronomen, Frageadverbien</i>, pogodbene rečenice u sadašnjosti, vremenske i namjerne rečenice; infinitiv <i>sa zu</i>; odnosne rečenice; nepravilne upitne rečenice; zamjenički priloz (<i>welcher, dieser</i>); nepravni govor, fraze iz stručnog jezika i jezika formalnog dopisivanja. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: metoda razgovora, usmenog izlaganja (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanja, čitanja i rada na tekstu, metoda pisanja i pisanih radova, metoda demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, radu u paru, skupinski rad, alternativni oblici rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost svih četiriju jezičnih vještina: govorna produkcija i interakcija, pisano izražavanje (kreativnost i originalnost u pisanom izražavanju), čitanje i slušanje s razumijevanjem, uporaba jezika (gramatička točnost i bogatstvo leksika) te usvojenost određenih sadržaja (npr. elementi kulture i civilizacije, područje struke). Oblici: formativno i sumativno vrjednovanje, samovrjednovanje, usmena i pisana provjera znanja. Načini, postupci i elementi vrjednovanja odgojno obrazovnih postignuća polaznika usklađuju se s odredbama važećega <i>Pravilnika o</i> |

| | |
|--------------------------|---|
| | <i>načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (NN 112/10).</i> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

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

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

Naziv nastavnog predmeta: **POVIJEST**

| | |
|-----------------------|--|
| <p>Cilj predmeta:</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ razviti kod polaznika sposobnost povijesnog razmišljanja i širenje temeljnih povijesnih znanja stečenih u osnovnoj školi o povijesti svoje nacije, regije, Europe i svijeta kroz šest povijesnih razdoblja ▪ vrjednovati dokaze ▪ razvijati komparativne i uzročno-posljedične analize ▪ interpretirati povijesne podatke ▪ konstruirati čvrste povijesne argumente i povijesne perspektive |
| <p>Opis predmeta:</p> | <p>U nastavi povijesti postoje dvije razine obrazovnih standarda: temeljna povijesna znanja i sposobnost povijesnog razmišljanja.</p> <p><i>Standard 1.</i> temeljna povijesna znanja čine:</p> <p>a) poznavanje najvažnijih činjenica, datuma i povijesnih osoba te b) razumijevanje temeljnih povijesnih pojmova ili tzv. koncepata prvog reda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ o povijesti svijeta i svoje nacije na pet područja ljudske aktivnosti: društvenom, ekonomskom, znanstveno-tehnološkom, političkom i filozofsko-religijsko-estetskom. <p><i>Standard 2.</i> sposobnost povijesnog razmišljanja koje se sastoji od pet vještina:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vještina kronološkog razmišljanja 2. vještina razumijevanja povijesne naracije 3. vještina analize i interpretacije povijesnih događaja i procesa 4. vještina povijesnog istraživanja i 5. vještina analize vrijednosnih povijesnih tema i zauzimanje stavova. <p>Razvijanje navedenih pet vještina obuhvaća u sebi i upoznavanje tzv. <i>tehničkih koncepata</i> pomoću kojih razumijemo kako se stvara i konstruira povijest. Među tehničke koncepte ubrajamo: kronologiju i pripovijedanje, uzročno-posljedični niz, kontinuitet i promjenu, usporedbu i povijesne izvore.</p> <p>Temeljna povijesna znanja, sposobnost povijesnog razmišljanja i tehnički koncepti razvijaju se u funkcionalnoj međuzavisnosti. Također, svih pet vještina su kumulativnog karaktera, tj. svaka sljedeća vještina ovisi o dovoljno razvijenim vještinama na prethodnoj razini.</p> <p>Kurikulum povijesti ima dvije temeljne komponente, odgojnu i obrazovnu. Poučavanje i učenje povijesti je tako strukturirano da otvara polaznicima prozor u svijet velikog ljudskog iskustva u raznim podnebljima i različitim vremenima. Ono također otkriva širok opseg prilagodbe pojedinca i društva u odnosu na probleme s kojima su se morali suočiti i osvjetljava posljedice različitih izbora koje su ljudi donosili. Dakle, poučavamo o snažnim i dugotrajnim povijesnim procesima unutar civilizacijskih i kulturnih cjelina. Povijest nije događaj već stvarni proces. Bez dobrog poznavanja povijesnih procesa mi danas ne možemo pristupiti raspravi o političkim, socijalnim, gospodarskim, kulturnim i moralnim temama u društvu. Bez poznavanja povijesti ne možemo dobiti informirane i samosvjesne</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>građane što je važno za njihovo djelotvorno sudjelovanje u demokratskim procesima upravljanja i ostvarivanja demokratskih ideala nacije za sve građane.</p> <p>Duhovni i moralni razvoj polaznika u koji spadaju tolerancija, slobodno iskazivanje vlastitog mišljenja, poštivanje tuđih stavova i uvjerenja, miroljubivost, patriotizam i izbjegavanje sukoba - sastavni su dio odgojne dimenzije poučavanja i učenja povijesti. Vrjednovanjem nasljeđa raznolikih etničkih i kulturnih baština olakšava se dijalog među pripadnicima različitih kultura. Razvoj temeljnih povijesnih znanja i povijesnog razmišljanja te multikulturalna dimenzija poučavanja i učenja pomoći će mladim ljudima da postanu dobri građani svoje domovine i da se ujedno osjećaju i građanima Europe i svijeta.</p> |
|--|--|

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **POVIJEST**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|---|
| <p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Od lovca i sakupljača do stanovnika grada</p> <ol style="list-style-type: none">1. raspraviti promjene koje je izazvao prijelaz na ratarstvo i stočarstvo2. objasniti kulturne grupe u prapovijesno doba i njihove karakteristike3. identificirati podrijetlo, prostor i obilježja najstarijih stanovnika u metalno doba4. usporediti svakodnevni život ljudi na određenoj lokaciji u različitom vremenu5. opisati život lovca i sakupljača plodova starijeg kamenog doba <p>Uspon i pad staroga svijeta</p> <ol style="list-style-type: none">1. objasniti obilježja i utjecaj nomadskih naroda na razvoj država do kraja 1. tisućljeća prije Krista2. izdvojiti inovacije i promjene u gradovima i državama3. raspraviti o velikim religijama i svjetonazorima koji su obilježili stari svijet4. ispitati najznačajnija postignuća helenske i helenističke kulture5. objasniti proces objedinjavanja sredozemnog bazena pod rimskim vlašću6. analizirati pojavu kršćanstva i rimsko pravo kao osnove budućeg europskog nasljeđa7. usporediti širenje grčkog i rimskog utjecaja na prostor današnje hrvatske <p>Srednjovjekovne civilizacije</p> <ol style="list-style-type: none">1. opisati društvene i kulturne promjene u razdoblju srednjega vijeka u Europi i svijetu2. usporediti temeljne procese rasta i zastoja u hrvatskom ranom srednjovjekovlju s procesima u širem okruženju3. izdvojiti promjene u organizaciji države, društva i širenju kršćanstva od 11. do 14. stoljeća4. razlikovati kulturna postignuća Hrvata i kulturna postignuća ostalih europskih naroda u srednjem vijeku5. objasniti svakodnevni život ljudi u gradu i na selu u razdoblju srednjega vijeka u Hrvatskoj <p>Temelji modernog svijeta</p> <ol style="list-style-type: none">1. ispitati izvore, značajke i posljedice demografske krize i promjene u 14. i 15. stoljeću u svijetu, Europi i Hrvatskoj |
|--|---|

| | |
|---|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 2. obrazložiti kako su napredak tehnologije, znanosti i kulture te geografska otkrića u 15. i 16. stoljeću doveli do promjena 3. ocijeniti karakter gospodarske, političke i kulturne dominacije europskih sila nad narodima u kolonijama 4. raspraviti kako je hrvatsko društvo doživjelo vjersku, političku, društvenu i kulturnu transformaciju u 16. i 17. stoljeću 5. usporediti značajke i razvoj monarhija u europskoj te znanstvenu revoluciju i prosvjetiteljstvo 6. opisati zbivanja na prostoru hrvatske u kontekstu ekspanzije Venecije, Habsburgovaca i Turaka 7. ustanoviti stupanj gospodarskih, kulturnih i religijskih promjena u Europi i Hrvatskoj do kraja 17. stoljeća |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Najranije čovječanstvo i prve kulture na prostoru današnje Hrvatske | Život paleolitskog lovca i sakupljača – krapinski pračovjek Neolitska revolucija – nagli napredak čovječanstva |
| Metalno doba | Vučedolska kultura – sjedilački život i metalurgija Metalno doba i nastanak prvih poznatih naroda Prostor današnje Hrvatske u prapovijesno doba – kulturne grupe na Jadranu i nalazišta |
| Iliri | Život i običaji Ilira Ilirska talasokracija |
| Prostor Hrvatske u antičko doba | Grčke kolonije na istočnoj obali Jadrana Rimljani na tlu današnje Hrvatske Širenje kršćanstva u rimsko doba Život ljudi i rimska kultura na prostoru naše zemlje |
| Pojava pisma i nastanak prvih država i civilizacija | Stari istok – države, narodi i dostignuća Pismo, graditeljstvo, umjetnost i znanost ranih civilizacija |
| Prijelomna vremena - inovacije i velika seoba | Nove tehnologije, trgovina i migracije na Sredozemlju i u jugozapadnoj Aziji Pomorski narodi na Sredozemlju |
| Pojava i razvoj egejske civilizacije | Vladavina aristokracije i demokracija u grčkim polisima Grčka i Stari istok između Aleksandra i Rimljana Najpoznatije religije staroga svijeta Helenska i helenistička kultura |
| Doba velikih carstava | Ujedinjenje Mediterana pod Rimskim Carstvom Religija, rimska kultura i pravo kao kulturno nasljeđe Indija i Kina |
| Raznorodnosti i spajanja | Preobrazba Europe u srednjem vijeku Dolazak Hrvata na Jadran i narodnosno stvaranje Stoljeća sazrijevanja - organizacija države i društva |

| | |
|---|--|
| Utjecaji, komunikacije, središta | Jadranski i kontinentalni prostor - različita društvena i gospodarska područja Crkva i procvat kulture "Rubna područja" hrvatskog srednjovjekovlja Svakodnevan život – prostor grada na istočnoj obali Jadrana |
| Vrhunac srednjovjekovlja | Prijelomno četrnaesto stoljeće Prodor Turaka i propast srednjovjekovne države |
| Rađanje moderne Europe | Crna smrt i njezine posljedice Gradovi i komune – razvoj pomorstva i trgovine Temelji humanizma i renesanse |
| Velika geografska otkrića i europska ekspanzija | Razvoj znanosti, tehnologije i gospodarstva Kolonijalizam i europeizacija svijeta |
| Raspad srednjovjekovnih carstava i pojava nacionalnih monarhija | Izazovi s Istoka - Uspon Osmanskog Carstva i kraj Bizanta Dubrovnik – najznačajnije središte trgovine i pomorstva na Jadranu |
| Hrvatska u "produženom srednjovjekovlju" | Hrvatska u razdoblju zastoja i ugroženosti Stvaranje Habsburškog Carstva i kriza Osmanlijskog Carstva - teritorijalne promjene krajem 17. stoljeća Religijske i kulturne promjene u hrvatskim zemljama |
| Napomene: | U prvoj godini učenja polaznik će u četiri jedinice ishoda učenja <i>Od lovca i sakupljača do stanovnika grada (od pojave čovjeka do 1200. g. pr. Kr.), Uspon i pad staroga svijeta (od 1200. g. pr. Kr. do 300.g.) Srednjovjekovne civilizacije (od 300. g. do 1350. g.) i Temelji modernog svijeta (oko 1350. do 1750. godine)</i> razumjeti biološke i kulturne procese u svijetu, Europi i na prostoru današnje Hrvatske, koji su doveli do stvaranja najranijih ljudskih zajednica, prvih oblika kulture i organizacije društvenog života. Polaznik će razumjeti migracije, pojavu i izgradnju različitih država, religija, kultura, znanosti i trgovine u svijetu, Europi i na prostoru današnje Hrvatske od kraja 2. tisućljeća prije Krista do 300. godine te pojavu i razvoj srednjovjekovnih civilizacija, novih država i kultura na trima kontinentima te kako su te nove države i različite kulturne tradicije i povijesna iskustva utjecala na društvene promjene i odnose u srednjem vijeku. Također će razumjeti napredak znanosti, tehnologije, gospodarstva kao i društvena i politička zbivanja te sazrijevanje različitih institucija, ideja i stilova, u Europi, svijetu i Hrvatskoj u vrijeme širenja prekomorske trgovine. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: <i>verbalne metode</i> (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, interpretacija povijesnih tekstova, analiza problemskih situacija, učeničko izlaganje, dijalog, nastavničko izlaganje); <i>demonstracijske metode</i> (igranja uloga); <i>dokumentacijske metode</i> (rad s udžbenikom, rad s pomoćnom literaturom, rad s posebno pripremljenim materijalima i rad s video-materijalima i filmovima); <i>operativne metode</i> (grafički i pisani radovi, izrada plakata, mapa i vizualnih prikaza, intervju). Oblici rada: frontalni, individualni, rad u paru, grupni rad, terenski rad, projektna nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te |

| | |
|--|---|
| | materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: činjenično znanje, konceptualno znanje, proceduralno znanje i metakognitivno znanje. Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i grupni rad (eseji, referati, prezentacija, plakat, mapa, vizualni prikazi, igranje uloga). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **POVIJEST**

Razred: **drugi (2.)**

| | |
|--|---|
| U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | Doba građanskih revolucija <ol style="list-style-type: none">1. identificirati promjene u Europi, svijetu i Hrvatskoj u razdoblju globalne trgovine i europske premoći2. razmotriti proces teritorijalne integracije i formiranja moderne hrvatske nacije u europskom kontekstu3. objasniti jačanje građanstva i pojavu radništva u kontekstu razvoja kapitalističkog gospodarstva4. raspraviti intelektualna kretanja i kulturne promjene u Hrvatskoj na prijelazu stoljeća5. ustanoviti uzroke, pravce i posljedice preokooceanskih migracija do početka 20. stoljeća6. opisati zbivanja u Hrvatskoj i njezinom širem okruženju uoči prvog svjetskog rata |
| | Dvadeseto stoljeće <ol style="list-style-type: none">1. raščlaniti ekonomska, politička i ideološka suparništva između velikih sila kao uzroke svjetskih ratova2. objasniti tijek i posljedice Prvog svjetskog rata u svijetu, Europi i Hrvatskoj3. opisati pokušaje uspostave demokracije i uvođenje totalitarnih sustava nakon Prvog svjetskog rata u svijetu i Europi4. obrazložiti pojavu i karakter nacionalsocijalizma u Njemačkoj5. ispitati višestruke uzroke, tijek i globalne posljedice Drugog svjetskog rata u svijetu, Europi i Hrvatskoj6. izložiti položaj i probleme Hrvatske u prvoj i drugoj jugoslavenskoj državi7. protumačiti raspad komunizma u Europi, socijalističke Jugoslavije i stvaranje samostalne hrvatske države8. identificirati očekivanja i proturječnosti u svijetu u drugoj polovici 20. stoljeća |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Doba građanskih revolucija | Uspon građanskog društva i građanske revolucije u Europi Narodni preporodi u Hrvatskoj Hrvatska između Austrije i Ugarske – teritorijalna integracija i stvaranje moderne nacije |
| Modernizacija Hrvatske | Počeci industrijskog razvoja i iseljavanje iz Austro-Ugarske Monarhije u prekomorske zemlje Znanost, kultura i umjetnost u Hrvatskoj |

| | |
|--|--|
| Opća kriza modernog svijeta - problemi industrijalizacije, demokracije i nacionalnosti | Politički odnosi, savezi i sukobi europskih država Europska kultura između historicizma i novih izražajnih oblika |
| Prvi svjetski rat | Pitanje krivnje za rat i politički učinak rata u pojedinim državama Uzroci i posljedice ruske revolucije 1917. godine Hrvatska u vrtlogu ratnih zbivanja Ljudske žrtve i globalne posljedice Prvog svjetskog rata |
| Tri oblika političke scene u svijetu od 1919. do 1939. godine | Komunistički sovjetski sustav, fašizam i građanske parlamentarne demokracije Hrvatska u prvoj jugoslavenskoj državi |
| Drugi svjetski rat | Uzroci i karakter Drugog svjetskog rata Pokreti otpora i ljudske žrtve u Drugom svjetskom ratu Hrvatska u procjepu između nacifašističke i komunističke ideologije - oslobodilački i građanski rat Ljudske žrtve i globalne posljedice Drugog svjetskog rata |
| Novi međunarodni odnosi i dekolonijalizacija u drugoj polovici 20. stoljeća | Hladni rat i internacionalne krize Dekolonizacija, Kina i Japan u drugoj polovici 20. stoljeća Raspad komunističkog sustava u Europi i stvaranje Europske unije |
| Hrvatska u socijalističkoj Jugoslaviji i stvaranje samostalne hrvatske države | Hrvatska u socijalističkoj Jugoslaviji Kriza konfederacije i samoupravljanja Domovinski rat i stvaranje samostalne hrvatske države |
| Napomene: | U drugoj godini učenja polaznik će u dvije jedinice ishoda učenja <i>Doba građanskih revolucija (od 1750. do 1914. g.) i Dvadeseto stoljeće</i> razumjeti tri međusobno povezana povijesna procesa u Europi, svijetu i Hrvatskoj: znanstvenu i industrijsku revoluciju, građanske revolucije i uspostavu europske dominacije u svijetu te znanstveni, tehnološki i kulturni napredak čovječanstva kao i ratne sukobe u 20. stoljeću u svijetu, Europi i Hrvatskoj. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: <i>verbalne metode</i> (vođeni/tematski usmjeren razgovor, debata, interpretacija povijesnih tekstova, analiza problemskih situacija, učeničko izlaganje, dijalog, nastavničko izlaganje); <i>demonstracijske metode</i> (igranja uloga); <i>dokumentacijske metode</i> (rad s udžbenikom, rad s pomoćnom literaturom, rad s posebno pripremljenim materijalima i rad s video-materijalima i filmovima); <i>operativne metode</i> (grafički i pisani radovi, izrada plakata, mapa i vizualnih prikaza, intervju). Oblici: frontalni, individualni, rad u paru, grupni rad, terenski rad, projektna nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: činjenično znanje, konceptualno znanje, proceduralno znanje i metakognitivno znanje. Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i grupni rad (eseji, referati, prezentacija, plakat, mapa, vizualni prikazi, igranje |

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

Naziv nastavnog predmeta: **GEOGRAFIJA**

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

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **GEOGRAFIJA**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|---|
| <p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Geografski pristup</p> <ol style="list-style-type: none">1. izreći definiciju geografije2. nabrojiti grane, discipline i objekt istraživanja pojedinih disciplina geografije3. opisati položaj geografije u sustavu znanosti i sustavu odgoja i obrazovanja4. prepoznati važnost geografije u obrazovanju i svakodnevnom životu osobe5. opisati doprinos znanstvenih spoznaja geografije unaprjeđenju kvalitete života, razvoju društva i gospodarstva6. prepoznati ulogu geografije u prostornom i regionalnom planiranju i upravljanju prostorom prema konceptu održivog razvoja <p>Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru</p> <ol style="list-style-type: none">1. izreći definicije osnovnih pojmova o svemiru2. imenovati svemirska tijela3. odrediti položaj Zemlje u Sunčevu sustavu4. opisati postanak te prepoznati oblik i dimenzije Zemlje5. razlikovati gibanja Zemlje i njihove posljedice6. prepoznati utjecaj gibanja Zemlje na ljude i ljudske djelatnosti <p>Orijentacija i geografske karte</p> <ol style="list-style-type: none">1. primijeniti osnovne kartografske pojmove u interpretaciji geografskih karata2. usporediti vrste i upotrebu geografskih karata3. rabiti planove naselja, topografske karte, kompas i GPS za kretanje u prostoru4. objasniti primjenu suvremenih tehničkih sredstava za orijentaciju5. predočiti prostorne pojave i procese na temelju samostalno prikupljenih podataka koristeći se skicama, dijagramima, tablicama, tematskim kartama <p>Prirodno-geografski procesi i organizacija prostora</p> <ol style="list-style-type: none">1. navesti razlike među elementima prirodne osnove na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini imenovati primjere na geografskoj karti2. prepoznati prirodno-geografske procese na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i kontinentalnoj razini3. izdvojiti prirodne pojave i interakcije pozivajući se na osnovne principe prirodnih znanosti i koristiti znanstveno nazivlje |
|--|---|

| | |
|---|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 4. prepoznati utjecaj prirodno-geografskih faktora na organizaciju prostora 5. opisati važnost racionalnog korištenja tla, pitke vode i drugih prirodnih bogatstava 6. prepoznati koncept održivog razvoja, važnost zaštite okoliša i nužnost pravedne raspodjele prirodnih i stečenih dobara <p>Društveno-geografski procesi i organizacija prostora</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati demografske strukture i vrste naselja u zavičaju, Hrvatskoj i u svijetu 2. primijeniti pravila određivanja sastavnica prirodnog i prostornog kretanja stanovništva na zadanim primjerima 3. prepoznati prostorne sustave primarnih, sekundarnih i tercijarnih djelatnosti u mjestu, zavičaju, Hrvatskoj, Europi i svijetu 4. razvrstati države u skupine prema kriterijima za mjerenje razvijenosti i pokazateljima životnog standarda 5. opisati procese europskog integriranja i globalizacijske procese te njihov utjecaj na hrvatsko društvo 6. imenovati na geografskoj karti sjedišta i primjere država članica najvažnijih međunarodnih organizacija i regionalnih integracija |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Geografski pristup | Podjela i razvoj geografije u Hrvatskoj i svijetu |
| Zemlja u Sunčevu sustavu i Svemiru | Svemir – postanak i struktura Sunčev sustav Gibanja Zemlje |
| Orijentacija i geografske karte | Orijentacija u prostoru i određivanja položaja na Zemlji Predočavanje prostornih pojava i procesa na geografskim kartama Izrada tablica, dijagrama i tematskih karata Geografski informacijski sustavi |
| Prirodno-geografski procesi i organizacija prostora | Elementi i oblici reljefa na Zemlji Geološka prošlost Zemlje Zonalna građa Zemlje i sastav litosfere Globalna tektonika ploča Endogeni procesi i oblici reljefa Egzogeni procesi i oblici reljefa Vrijeme i klima te promjene klime Klasifikacija klima Povezanost klime, vegetacije i tla Svjetsko more (podjela, svojstva i gibanja) Vode na kopnu (voda u podzemlju, tekućice, jezera, močvare) Prirodna bogatstva i odnos čovjeka prema prirodnim bogatstvima |
| Društveno-geografski | Razvoj naseljenosti u Hrvatskoj i svijetu Razmještaj stanovništva u Hrvatskoj i svijetu |

| | |
|--|---|
| procesi i organizacija prostora | <p>Prirodno kretanje stanovništva i populacijska politika u Hrvatskoj i svijetu</p> <p>Prostorno i opće kretanje stanovništva u Hrvatskoj i svijetu</p> <p>Biološki, društveno-gospodarski i kulturno-antropološki sastav stanovništva u Hrvatskoj i svijetu</p> <p>Naseljenost i naselja u Hrvatskoj i svijetu</p> <p>Prostorni sustavi primarnih, sekundarnih i tercijarnih djelatnosti u Hrvatskoj i svijetu</p> <p>Ljudske djelatnosti, organizacija prostora i okoliš</p> <p>Važnost trgovine u hrvatskom i svjetskom gospodarstvu</p> <p>Povezanost gospodarskih sustava, demografskih i ekonomskih procesa</p> <p>Onečišćenje zraka, voda i tla</p> <p>Zaštićena područja</p> <p>Opći pokazatelji gospodarskog razvoja</p> <p>Nejednaki gospodarski i regionalni razvoj</p> <p>Prostor i položaj Republike Hrvatske</p> <p>Položaj Republike Hrvatske u regionalnim integracijama i međunarodnim organizacijama</p> <p>Europska unija</p> <p>Globalizacija i identitet</p> |
| Napomene: | |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: razgovora, demonstracije, rada na tekstu, izravna grafička, neizravna grafička, pisanih radova, praktičnih radova, usmenog izlaganja, terenskog rada.</p> <p>Oblici : frontalni, samostalni, rad u paru, rad u skupinama, timski rad, terenski rad, projektna nastava.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: odnos prema radu, napredovanje u radu i postignućima, samostalnom i skupnom radu. Ocjenjuje se opisno, a ne brojčanom ocjenom.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, samostalni praktični rad (projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster, modeli, istraživački izvještaj, dnevnik terenskog rada ili terenske nastave).</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **POLITIKA I GOSPODARSTVO**

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

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

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

| | |
|-------------------------------|--|
| | <p>Politička kultura Civilno društvo Ljudska prava Dokumenti ljudskih prava Organizacije u funkciji zaštite ljudskih prava</p> |
| Država | <p>Država Teritorijalno ustrojstvo države Oblici države Narod i nacija Manjine</p> |
| Politički sustavi | <p>Politički sustavi Demokracija- neposredna i predstavnička Totalitarizam, diktatura, tiranija, aristokracija Političke stranke Ideološka obilježja političkih stranaka Razvoj višestranačja u RH Političke stranke u Republici Hrvatskoj</p> |
| Izbori | <p>Izbori Izborni sustavi Izborni zakon Republike Hrvatske</p> |
| Ustrojstvo Republike Hrvatske | <p>Ustav Republike Hrvatske Ustrojstvo vlasti Republike Hrvatske – zakonodavna vlast Izvršna vlast Sudska vlast Lokalna i područna samouprava</p> |
| Uvod u ekonomiju | <p>Razvoj ekonomske znanosti Osnovni ekonomski pojmovi Oskudnost i izbor – zakon ograničenosti i oportunitetni trošak Činitelji proizvodnje Temeljna ekonomska pitanja Vrste gospodarskih sustava</p> |
| Tržište | <p>Tržište i tržišni mehanizmi Ekonomska politika – fiskalna i monetarna politika Ekonomske ciljevi – makroekonomski i mikroekonomski ciljevi Novac i gospodarstvo – vrste novca i oblici kapitala Vrste poslovnih organizacija</p> |
| Poduzetništvo i marketing | <p>Poduzetništvo i poduzetnički pothvat Vrste poduzeća - mala, srednja i velika poduzeća Obilježja marketinga Marketinški splet Marketing i etika</p> |
| Hrvatska i Europska Unija | <p>Gospodarski sustav Republike Hrvatske Povijesni razvoj EU i institucije EU Hrvatska i EU</p> |
| Napomene | <p>Polaznik će proći četvrtu razinu jedinica ishoda učenja</p> |
| Ostalo | |

| | |
|---|--|
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: predavačka metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, problemska metoda, istraživačka metoda.</p> <p>Oblici: frontalni oblik nastave, diferencirana nastava, individualizirana nastava, problemska nastava, programirana nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja (usmenim i pisanim načinom).</p> <p>Oblici: aktivnost (domaće zadaće, seminarski rad, istraživanje, suradnja u nastavi i dr.)</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

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

| | |
|-----------------------|--|
| <p>Cilj predmeta:</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ stjecati optimalnu količinu kineziološkog teorijskog znanja koje je bitno za provedbu smislenog i samostalnog tjelesnog vježbanja ▪ provoditi različite kineziološke aktivnosti koje su izravno u funkciji usvajanja i usavršavanja motoričkog znanja kojim se polaznik/djelatnik koristi u sportsko-rekreacijske svrhe ▪ poznavati i provoditi kineziloške transformacijske i kineziterapeutske postupke koji su izravno u funkciji unapređenja zdravlja i prevencije profesionalnih bolesti |
| <p>Opis predmeta:</p> | <p>Nautičar unutarnje plovidbe je zanimanje kojim su obuhvaćeni svi poslovi sigurne plovidbe i izvršenja prometno-plovidbene usluge u cilju postizanja ekonomskog učinka. U postizanju ovog cilja zanimanje obuhvaća sve poslove analize, planiranja, pripreme, izvršenja i okončanja prometno-plovidbene usluge te provedbu poslova upravljanja i rukovanja plovilima unutarnje plovidbe, njihovo vođenje unutarnjim plovnim putovima, a radi postizanja sigurnog izvršenja prometno plovidbene usluge i poznavanje svih poslova povezanih s obilježavanjem i održavanjem unutarnjih vodnih putova.</p> <p>Ovo zanimanje provodi se u sjedećem i stojećem položaju. Leđa i noge najopterećeniji su dio tijela.</p> <p>Preporuča se da postupci unapređenja kinatropoloških obilježja budu usmjereni na jačanje mišića trupa, nogu i prsiju.</p> <p>Vježbe jačanja i istezanja bilo bi dobro provoditi u ležećem položaju zbog rasterećenja leđa, nogu i zdjelice.</p> <p>Sjedenje i stajanje zahtijevaju malu energetska potrošnju i nepovoljno djeluju na rad dišnog i krvožilnog sustava te su takve osobe sklone povećanju tjelesne mase i masnog tkiva. Zbog navedenog preporuča se posebnu pažnju usmjeriti k razvoju aerobnih kapaciteta.</p> <p>Sklonost timskom radu jedna je od temeljnih osobina za uspješno obavljanje ovog zanimanja. Za utjecaj na razvoj te osobine posebno su pogodne polistrukturalne kompleksne aktivnosti.</p> <p>Od izvannastavnih dislociranih aktivnosti, s obzirom na utvrđenu statičku aktivaciju lokomotornog sustava i specifičnosti potrebe ovog zanimanja, bilo bi dobro osigurati plivanje.</p> |

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavni predmeta: **TJELESNA I ZDRVSTVENA KULTURA**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|---|
| <p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Kineziološka teorijska znanja</p> <ol style="list-style-type: none">1. poznavati bitne informacije iz povijesti sporta kao dijela opće kulture2. prepoznati indiciranost i kontraindiciranost određenih kinezioloških aktivnosti prema izabranom zanimanju3. navesti značaj i specifičnosti vježbanja koje treba provoditi tijekom radnog vijeka u funkciji sportske rekreacije4. navesti teorijska znanja o samostalnom planiranju, programiranju i kontroli procesa vježbanja (određivanje volumena, ekstenziteta i intenziteta vježbanja)5. nabrojiti specifične kineziološke i kineziterapeutske transformacijske postupke za unapređenje i očuvanje zdravlja s ciljem prevencije potencijalno najčešćih antropoloških negativnosti tijekom obavljanja izabranog zanimanja <p>Kineziološke aktivnosti</p> <ol style="list-style-type: none">1. isplanirati monostrukturalne ciklične aktivnosti koje se mogu koristiti u funkciji cjeloživotnog vježbanja kao sportsko-rekreacijski sadržaj2. uskladiti polistrukturalne acikličke aktivnosti koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja3. kombinirati polistrukturalne kompleksne aktivnosti koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja4. ovladati polistrukturalnim konvencionalnim aktivnostima koje su međupovezane s tipičnim kinantropološkim obilježjima iz opisa zanimanja5. demonstrirati izvođenje jedne monostrukturalne ciklične aktivnosti koja se može koristiti u funkciji cjeloživotnog vježbanja kao osnovni sportsko-rekreacijski sadržaj, a po mogućnosti polaznik ima interesa za njom <p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p> <ol style="list-style-type: none">1. isplanirati izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih morfoloških obilježja (optimizaciju sastava tijela - povećanje mišićne mase, potkožno masno tkivo)2. razlikovati izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih motoričkih sposobnosti (fleksibilnost, koordinacijska svojstva, brzinsko eksplozivnih svojstva razvoj i održavanje jakosti)3. prilagoditi izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih funkcionalnih sposobnosti (aerobna i anaerobna izdržljivost)4. usporediti izvedbu bitnih kinezioloških sadržaja s ciljem cjelovite transformacije lokomotornog sustava (mobilnosti lokomotornog sustava stabilnosti lokomotornog sustava)5. kombinirati izvedbu odabranih sadržaja s ciljem svladavanja sadržaja različitih programa za prevenciju lokomotornih ozljeda (relativne vježbe jakosti, primjena elastičnih otpora, primjena proprioceptivnih vježbi, primjeri povezivanja sadržaja iz različitih programa prevencije s ciljem maksimizacije učinkovitosti) |
|--|---|

| | |
|-------------------------------|---|
| | <p>Kineziološki postupci unapređenja zdravlja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pokazati i nabrojiti kineziterapeutske vježbe za prevenciju tegoba onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem 2. izabrati i pokazati statičke vježbe istezanja (stretching) za regeneraciju onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem 3. pokazati i provesti kineziterapeutske vježbe za rehabilitaciju nakon ozljeda onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem 4. sastaviti i provesti statičke vježbe istezanja (stretching) za smanjenje tonusa onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem 5. objasniti i primijeniti skup vježbi masaže i samomasaže (labavljenja, glađenja, gnječenja, istresanja) u stajanju, sjedenju ili ležanju onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Kineziološka teorijska znanja | <p>UVODNIK: za ovu jedinicu ishoda učenja izvedbeno je predviđen fond do 10% ukupnog fonda sati (6-7 sati). Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene jer su smisleno povezane s ostalim jedinicama ishoda učenja u svakom razredu. Naravno da je u različitim uvjetima rada dopušteno osmišljavanje drukčijih teorijskih tema. Takav pristup omogućuje da se osmisle teorijske nastavne teme koje su izravno povezane s provedivim motoričkim nastavnim temama u uvjetima pojedine srednje strukovne škole.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Značaj tjelesnog vježbanja i sporta u razvoju društva 2. Sustav za kretanje čovjeka (dijelovi, građa, funkcija) 3. Energetski potencijali čovjeka tijekom vježbanja 4. Optimalan sastav tijela (metode optimizacije) 5. Pravilna prehrana i važnost unosa tekućine 6. Utjecaj procesa vježbanja na ljudski organizam (pozitivni učinci vježbanja i štetnosti tjelesne neaktivnosti) 7. Modeliranje postupaka za redukciju potkožnoga masnoga tkiva |
| Kineziološke aktivnosti | <p>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja hotimično je naveden veliki broj nastavnih tema. Razlog tomu izvire iz činjenice da se uvjeti rada za nastavu u srednjim strukovnim školama izrazito razlikuju. Zato ovakav način omogućuje izbor nastavnih tema iz propisanog nastavnog plana i programa, bez obzira na uvjete rada, koje će uvrstiti u izvedbeni nastavni plan i program.</p> <p><u>I. ATLETIKA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kros ili standardna ciklična kretanja različitim tempom do 8 min 2. „Leteće“ trčanje do 40 m 3. Trčanje do 100 m 4. Trčanja –motoričko postignuće 5. Skokovi s noge na nogu po označenim prostorima (ili sa strunjače na strunjaču) 6. Skokovi odrazom svaki četvrti korak 7. Skok udalj tehnikom 2 ½ koraka |

8. Bacanje Vortex-a u dalj
9. Atletski troboj (trčanje, skok, bacanje)

II. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICI

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

III. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICE

14. Ljuljanje na karikama
15. Pomicanje u visu
16. Njihom strance premah odnožno
17. Klimom premah zgrčeno
18. Okreti u čučnju i usponu na obje noge za 180 (niska greda)
19. Valcer – korak, okret u usponu za 180 na obje noge (niska greda)
20. Galop – naprijed, okret u čučnju za 180 na obje noge (niska greda)

IV. RITMIČKA GIMNASTIKA

21. Kruženje rukama u čeonj, bočnoj i vodoravnoj ravnini (obručem, loptom, vijačom) u mjestu i kretanju
22. Poskoci i skokovi ritmičke gimnastike kroz vijaču
23. Bacanje i hvatanje vijače u kombinaciji s tjelesnim elementima
24. Skok "kadet"
25. Skok "jelenji"

V. PLES I AEROBIKA

26. Engleski valcer (okreti, wisq, promenada)
27. Disco fox plesovi

28. Aerobika

VI. BORILAČKI SPORTOVI

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

VII. KOŠARKA

33. Dodavanje jednom rukom guranjem – izravno i od podloge
34. Promjene smjera i tempa kretanja s poluaktivnom i aktivnom obranom
35. Ubacivanje lopte u koš jednom rukom odozgora nakon okreta
36. Obrana „čovjek na čovjeka“ (1:1; 2:2; 3:3)
37. Igra (taktika i suđenje)

VIII. NOGOMET

38. Vođenje lopte različitim dijelovima stopala i brzine kretanja (pravocrtno vođenje i uz promjene pravca vođenja)
39. Promjene mjesta vođenjem lopte, te primopredajom lopte u suradnji dvojice učenika
40. Promjene mjesta vođenjem lopte te primopredajom lopte u suradnji dvojice učenika s udarcem na vrata
41. Igra za posjed lopte u ograničenom prostoru 4:2, 4:4, 5:5 (otkrivanje, slobodan broj dodira po lopti)
42. Igra futsal (taktika igre, primjena pravila i suđene)

IX. ODBOJKA

43. Pojedinačni blok smeča visoke lopte
44. Odbijanje podlakticama preko glave

| | |
|--|---|
| | <p>45.Vršno odbijanje skretanjem pravca leta lopte 46.Igra 6:6, zaštita od protivničkog napada 1:2:3 (1 učenik u bloku, 2. učenik u prednjoj zoni iza bloka, 3. učenik u stražnjoj zoni) 47.Igra (taktika i suđenje)</p> <p><u>X.RUKOMET</u> 48.Razne igre s loptom 49.Šutiranje s tla iskorakom suprotnom nogom u odnosu na šutersku ruku u/iznad visne boka „jensen“ 50.Jednostruka križanja 51.Prizemljenje do skleka nakon šuta s crte 55.Osnovna vratarska tehnika, bočno i dubinsko kretanje braniča te sprečavanje napadača sportskim prekršajem 56.Igra (taktika i suđenje)</p> <p><u>XI.BADMINTON</u> 57.Bekend servis 58.Vodoravni (drive) udarac 59.Osnove taktike igre u paru 60.Igra (taktika i suđenje)</p> <p><u>XII.TENIS</u> 61.Privikavanje na lopticu i reket (spužvasta loptica) 62.Forhend (spužvasta loptica) 63.Bekend (spužvasta loptica) 64.Igra (taktika i suđenje)</p> |
| <p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p> | <p><i>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</i></p> <p><u>I.MORFOLOŠKA OBILJEŽJA</u> (opći razvoj i održavanje)</p> <p>1.Primjena vijače (redukcija potkožnog masnog tkiva) 2.Primjena medicinke (razvoj mišićne mase) 3.Primjena elastičnih traka (razvoj mišićne mase) 4.Primjena bučica (razvoj mišićne mase)</p> <p><u>II.MOTORIČKE SPOSOBNOSTI</u> (razvoj i održavanje fleksibilnosti)</p> <p>5.Statičko aktivno istezanje (pretklon raznožno) 6.Statičko pasivno istezanje (prednoženje u ležećem položaju uz potisak partnera) 7.Dinamičko istezanje (dinamičko prednoženje u stojećem položaju) 8.PNF istezanje (istezanje, kontrakcija, relaksacija) 9.Balističko istezanje (prednoženje i zanoženje maksimalnom amplitudom u stojećem položaju)</p> <p>(razvoj i održavanje koordinacijskih svojstava)</p> <p>10.Biotički načini svladavanja prostora (hodanja, trčanja, puzanja, valjanja) 11.Biotički načini svladavanja prepreka (preskoci, penjanja, provlačenja, obilaženja) 12.Biotički načini svladavanja otpora (dizanja, nošenja, potiskivanja, vučenja) 13.Biotički načini svladavanja baratanja predmetima (dodavanja, bacanja, vođenja, žongliranja) 14.Vježbe pravovremenosti - timing (kretanje i zaustavljanje u zadanim</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>uvjetima) 15.Vježbe ritma (prelazak podnih ljestava niskim skipom)</p> <p>III.FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI (razvoj i održavanje aerobnih sposobnosti)</p> <p>16.Standardna metoda (trčanje 20' intenzitetom 50%) 17.Varijabilna metoda (trčanje 20' s izmjenama intenziteta 2' 40% i 2' 60%) 18.Intervalna metoda (trčanje maksimalnim intenzitetom 6x20" s odmorom 10")</p> |
| Kineziološki postupci unapređenja zdravlja | <p><i>UVODNIK: nastavne teme iz ove jedinice učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina školovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unapređenje zdravlja navedeni su u poglavlju „Ostalo“ koje se nalazi na kraju programa četvrtoga razreda.</i></p> <p>I.Prevenција razvoja červikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma <u>VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</u></p> <p>II.Prevenција razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena <u>VJEŽBE ZA RAMENA</u></p> <p>III.Prevenција razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti <u>VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE</u></p> <p>IV.Prevenција razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprežanja mišića kukova, prevenција razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena <u>VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</u></p> <p>V.Prevenција razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova <u>VJEŽBE ZA STOPALA</u></p> |
| Napomene: | <p><u>Opće napomene</u></p> <p>Program tjelesne i zdravstvene kulture za srednje strukovne škole izrađen je u skladu s vrijednostima ovog odgojno-obrazovnog područja i njegovim dokazanim utjecajem na integralne promjene antropoloških obilježja, s naglaskom na unapređenje kinantropoloških obilježja. Ispunjavanje navedenih vrijednosti uvjetovalo je izradbu ovog programa temeljem većeg broja kriterija. Prvi se odnosi na provedivost nastavnih tema u izrazito različitim materijalnim uvjetima srednjih strukovnih škola Republike Hrvatske. Upravo zbog različitih materijalnih uvjeta u programu je naveden veći broj nastavnih tema kako bi se za različite uvjete i zanimanja mogao izraditi provediv, a prema zanimanju usmjeren izvedbeni nastavni plan i program. Zbog toga se drugi kriterij morao odnositi na primjerenost svake nastavne teme dobi i spolu polaznika, a treći na indiciranu usmjerenost nastavnih tema prema strukovnim zanimanjima. Slijede kriteriji sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika. Time je ovaj program rasterećen nastavnih tema koje zbog nedostatnih materijalnih uvjeta nije moguće provesti u većem broju srednjih strukovnih škola. Nadalje, rasterećen je i onih nastavnih tema koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji ishoda učenja jer ih većina polaznika ne može svladati određenim</p> |

uspjehom.

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

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

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

Posebne napomene

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

- u izvedbeni nastavni plan i program treba međupovezano uvrstiti nastavne teme koje su određene svim jedinicama ishoda učenja.
- zbog posebnosti nastavnog predmeta i uvjeta u kojima se odvija nastavni proces posebnu pozornost treba obratiti sigurnosti i motivaciji polaznika
- vrjednovanje postignuća polaznika provoditi prema individualnim mogućnostima
- nastavu izvoditi u nastavnim satima od 45 minuta, osim gdje su školske sportske dvorane udaljene od škole više od 10 minuta hoda i ako nastavu nije moguće na drugi način organizirati.

Primjeri ishoda učenja nastavnih tema za jedinicu:
KINEZIOLOŠKI POSTUPCI ZA UNAPREĐENJE ZDRAVLJA

I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma
VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU

Statičke vježbe za vratni dio kralježnice

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

Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice

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

Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

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

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

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

Dinamičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

1. Plantarna fleksija
2. Pogrčiti lijevo stopalo pa privlačiti petu po podlozi k sebi, ponoviti desnom

3. Pogrčiti istovremeno oba stopala pa privlačiti pete po podlozi k sebi
4. Koljena pogrčiti te polako podizati i spuštati zdjelicu
5. Koljena pogrčiti, staviti ruke na prsa i podizati trup

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

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

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

1. Nožnim prstima upirati se u podlogu do opružanja koljena
2. Naizmjenična fleksija potkoljenica
3. Istovremena fleksija potkoljenica
4. S rukama u priručenju doći do položaja uzručenja
5. S rukama u uzručenju, naizmjenice podizati lijevu ruku i desnu nogu, pa desnu ruku i lijevu nogu

II. Prevenција razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena
VJEŽBE ZA RAMENA

Ležeći na leđima

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

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

Ležeći na trbuhu

(stisnute pete uz petu, stisnute stražnjice)

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

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

VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE

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

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

Ležeći na leđima

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

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

| | |
|--------------------------|---|
| | antropološkog statusa, stvarne mogućnosti svakog polaznika i cjelokupni napredak pojedinca tijekom nastavne godine. |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

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

Razred: **drugi (2.)**

| | |
|---|--|
| <p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Ishodi učenja navedeni za prvi razred ostvaruju se u sva četiri razreda.</p> |
| <p>Razrada</p> | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> |
| <p>Kineziološka teorijska znanja</p> | <p>UVODNIK: Za ovu jedinicu ishoda učenja izvedbeno je predviđen fond do 10% ukupnog fonda sati (6-7 sati). Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene jer su smisleno povezane s ostalim jedinicama ishoda učenja u svakom razredu. Naravno da je u različitim uvjetima rada dopušteno osmišljavanje drukčijih teorijskih tema. Takav pristup omogućuje da se osmisle teorijske nastavne teme koje su povezane s provedivim motoričkim nastavnim temama u uvjetima pojedine srednje strukovne škole.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Olimpizam 2. Tjelesno vježbanje kao čimbenik kulture življenja 3. Sastav kinantropoloških obilježja i postupci razvoja 4. Izračun indeksa tjelesne mase (ITM) u funkciji redukcije masnog tkiva i povećanja mišićne mase 5. Utjecaj tjelesnog vježbanja na pojedine organske sustave (lokomotorni, neurološki) sa stajališta pojedinog zanimanja 6. Obilježja morfološkog, motoričkog i funkcionalnog razvoja učenika u adolescenciji 7. Energetske vrijednosti prehrambenih namirnica (vitamini, minerali, voda-postupci prehidratacije, hidratacije i rehidratacije, dodaci prehrani...) |
| <p>Kineziološke aktivnosti</p> | <p>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja hotimično je naveden veliki broj nastavnih tema. Razlog tomu izvire iz činjenice da se uvjeti rada za nastavu tjelesne i zdravstvene kulture u srednjim strukovnom školstvu izrazito razlikuju. Zato ovakav način omogućuje izbor nastavnih tema iz propisanog nastavnog plana i programa, bez obzira na uvjete rada, koje će uvrstiti u izvedbeni nastavni plan i program.</p> <p><u>I. ATLETIKA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tehnika brzog hodanja 2. Kros ili standardna ciklička kretanja različitim tempom do 10 min. 3. Trčanje dionica 150 - 200 m 4. Trčanja –motoričko postignuće 5. Skokovi odrazom svaki treći korak 6. Skok uvis prekoračnom tehnikom L i D nogom pojedinačno sa zbrojem preskočenih visina – motoričko postignuće 7. Sunožno preskakivanje prepreka različitih visina (20 – 50 cm) 8. Bacanje Vortex-a u cilj na tlu 9. Atletski troboj (trčanje, skok, bacanje) <p><u>II. SPORTSKA GIMNASTIKA - UČENICI</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Leteći kolut 11. Raznoška uzduž sprave (kozlič) 12. Salto na povišenje od mekih strunjača uz pomoć odraznog pomagala <p><u>III. SPORTSKA GIMNASTIKA – UČENICE</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Stoj na rukama u kolut naprijed 14. Ljuljanja na karikama – saskok u zaljuljaju |

15. Klimom premah raznožni
16. Upor prednji na nižoj pritki, kovrtljaj naprijed
17. Naskok premahom jedne noge odnožno do upora jašućeg; polkin korak, "tupfer", "vaga", saskok "jelenji"

IV. RITMIČKA GIMNASTIKA

18. Skokovi s udarcem noge o nogu
19. Kotrljanje lopte po tlu i tijelu
20. Bacanje i hvatanje lopte u kombinaciji s tjelesnim elementima
21. Otvoreni - zatvoreni poskok na mjestu i u kretanju
22. Preskakivanje vijače naprijed i nazad križanjem ruku
23. "Leteći" skok vijačom
24. Skok "škare" povezano naprijed - nazad

V. PLES I AEROBIKA

25. Rock plesovi
26. Rumba (okreti, wisq, promenada)
27. Samba (okreti, wisq, promenada)
28. „New body“ aerobika (aerobika s bučicama)

VI. BORILAČKI SPORTOVI

29. Okreti za bacanja - mae mawari sabaki ushiro mawari sabaki
30. Bočno bacanje tsuri goshi
31. Nožno bacanje de ashi braai u kretanju
32. Poluga juji gatame i gušenje hadaka jime

VII. KOŠARKA

33. Ubacivanje lopte u koš jednom rukom preko glave - horog (nakon vođenja i na dodanu loptu)
34. Obrambeni skok i zagrađivanje
35. Oduzimanje lopte (presijecanjem ili izbijanjem iz posjeda)
36. Slobodna bacanja
37. Zonska obrana
38. Igra (taktika i suđenje)

VIII. NOGOMET

39. Dinamičko dodavanje i primanje lopte različitim dijelovima stopala (primopredaja lopte u suradnji dvojice učenika)
40. Udarci na vrata nakon dodane lopte
41. Dupli pas u suradnji dvojice učenika (osnovna struktura suradnje)
42. Dupli pas u suradnji dvojice učenika s udarcem na vrata 2:1 (+ vratar)
43. Slobodna igra 5+1 : 5+1 (taktika i suđenje)

IX. ODBOJKA

44. Vršno odbijanje preko glave
45. Niski odbojkaški stav i obrana «oštrih» lopti poluupijačem
46. Povaljka u stranu i odbijanje čekićem
47. Obrana u prednjoj liniji - pojedinačni i grupni blok
48. Igra 6:6, zaštita vlastitog smeča 2:3 (2 učenika u prednjoj zoni, 3 učenika u stražnjoj zoni, suđenje)

X. RUKOMET

49. Zaustavljanje lopte s dvije i jednom rukom u različitim visinama
50. Šutiranje sa zemlje otklonom u suprotnu stranu u odnosu na šutersku ruku „ polueret“
51. Povratna lopta - dupli pas
52. Poučavanje zonske obrane 5:1
53. Igra (taktika i suđenje)

XI. BADMINTON

54. Smeč udarac

| | |
|---|--|
| | <p>55.Obrana nakon smeč udarca (paralela i dijagonala, forhend i bekend) 56.Forhend i bekend visoki (lift) udarac s mreže (dugi udarac s mreže zamahom reketa ispod struka) 57.Igra (taktika i suđenje)</p> <p><u>XII.TENIS</u> 58.Forhend i bekend s obzirom na vrste rotacija (ravni, spin,...) 59.Ravni servis</p> |
| Transformacija kinantropoloških obilježja | <p><i>UVODNIK: U ovoj jedinici ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</i></p> <p>I.MORFOLOŠKA OBILJEŽJA <i>Razvoj i održavanje mobilnosti lokomotornog sustava</i></p> <p>1.Vježbe za mobilnost gležnja (dinamička dorzalna fleksija u stojećem položaju) 2.Vježbe za mobilnost kuka (dinamičko istežanje pregibača natkoljenice u iskoraku) 3.Vježbe torakalne mobilnosti (zasuci) 4.Vježbe mobilnosti ramena (kruženje rukom uz imitaciju dodavanja) 5.Primjeri vježbanja za razvoj i održavanje mobilnosti lokomotornog sustava 6.Pilates s malim loptama</p> <p>II.MOTORIČKE SPOSOBNOSTI <i>Razvoj i održavanje jakosti</i></p> <p>7.Vježbe relativne jakosti (sklek) 8.Vježbe repetitivne jakosti (potisak s ravne klupe, 3 serije po 8-10 ponavljanja) 9.Vježbe maksimalne jakosti (potisak s ravne klupe, 5 serija po 1-3 ponavljanja) 10.Vježbe elastične jakosti (potisak s ravne klupe s naglašenom brzinom u obje faze) 11.Vježbe eksplozivne jakosti (bacanje medicine iz sjeda, samo koncentričkim načinom)</p> <p>III.FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI <i>Sadržaji za razvoj i održavanje anaerobne izdržljivosti</i></p> <p>12.Intervalna standardna metoda fosfagene izdržljivosti (trčanje 10x50m, maksimalni intenzitet, odmor 2')</p> <p>13.Intervalna varijabilna metoda fosfagene izdržljivosti (trčanje 10x50m, maksimalni intenzitet, a između ponavljanja vrlo sporo trčanje 2')</p> <p>14.Intervalna standardna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 6x400m, intenzitet 80-90%, odmor 4')</p> <p>15.Intervalna varijabilna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 3x6', 30" maksimalni intenzitet, 30" 50%, odmor 5')</p> <p>16.Kontinuirana varijabilna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 12', 1' maksimalni intenzitet, 1' 50%)</p> |
| Kineziološki postupci unaprjeđenja | <p><i>UVODNIK: nastavne teme iz ove jedinice učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina školovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unapređenje zdravlja navedeni su u poglavlju „Ostalo“ koje</i></p> |

| | |
|-----------|--|
| zdravlja | <p><i>se nalazi na kraju programa četvrtoga razreda.</i></p> <p>I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma <u>VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</u></p> <p>II.Prevenција razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena <u>VJEŽBE ZA RAMENA</u></p> <p>III.Prevenција razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti <u>VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE</u></p> <p>IV.Prevenција razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevenција razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena <u>VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</u></p> <p>V.Prevenција razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova <u>VJEŽBE ZA STOPALA</u></p> |
| Napomene: | <p><u>Opće napomene</u></p> <p>Program za srednje strukovne škole izrađen je u skladu s vrijednostima ovog odgojno-obrazovnog područja i njegovim dokazanim utjecajem na integralne promjene antropoloških obilježja, s naglaskom na unapređenje kinantropoloških obilježja. Ispunjavanje navedenih vrijednosti uvjetovalo je izradbu ovog programa temeljem većeg broja kriterija. Prvi se odnosi na provedivost nastavnih tema u izrazito različitim materijalnim uvjetima srednjih strukovnih škola Republike Hrvatske. Upravo zbog različitih materijalnih uvjeta u programu je naveden veći broj nastavnih tema kako bi se za različite uvjete i zanimanja mogao izraditi provediv, a prema zanimanju usmjeren izvedbeni nastavni plan i program. Zbog toga se drugi kriterij morao odnositi na primjerenost svake nastavne teme dobi i spolu polaznika, a treći na indiciranu usmjerenost nastavnih tema prema strukovnim zanimanjima. Slijede kriteriji sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika. Time je ovaj program rasterećen nastavnih tema koje zbog nedostatnih materijalnih uvjeta nije moguće provesti u većem broju srednjih strukovnih škola. Nadalje, rasterećen je i onih nastavnih tema koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji ishoda učenja jer ih većina polaznika ne može svladati određenim uspjehom.</p> <p>Program tjelesne i zdravstvene kulture za srednje strukovne škole osmišljen je na način da u svakom razredu sadržava četiri međupovezane jedinice ishoda učenja. To su (1)kineziološka teorijska znanja, (2)kineziološke aktivnosti, (3)transformacija kinantropoloških obilježja i (4)kineziološki postupci za unapređenje zdravlja. Time je potpuno promijenjen smisao nastave tjelesne i zdravstvene kulture u srednjim strukovnim školama jer su određene mjerljive jedinice ishoda učenja koje svaki polaznik (osim polaznika s posebnim potrebama) tijekom redovitog pohađanja nastave mora obvezno naučiti na primjerenom razini. Na takav način skupna učinkovitost svih jedinica ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovog odgojno-obrazovnog područja za pojedino zanimanje.</p> <p>U programu se nastavna tema navodi samo jedanput i ne ponavlja se u istom navodu, što znači da se <u>ista može izabrati i ponavljati</u> u svim</p> |

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

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

Posebne napomene

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

- u izvedbeni nastavni plan i program treba međupovezano uvrstiti nastavne teme koje su određene svim jedinicama ishoda učenja.
- zbog posebnosti nastavnog predmeta i uvjeta u kojima se odvija nastavni proces posebnu pozornost treba obratiti sigurnosti i motivaciji polaznika
- vrjednovanje postignuća polaznika provoditi prema individualnim mogućnostima
- nastavu izvoditi u nastavnim satima od 45 minuta, osim gdje su školske sportske dvorane udaljene od škole više od 10 minuta hoda i ako nastavu nije moguće na drugi način organizirati.

Primjeri ishoda učenja nastavnih tema za jedinicu: KINEZIOLŠKI POSTUPCI ZA UNAPREĐENJE ZDRAVLJA

I. Prevencija razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma

VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU

Statičke vježbe za vratni dio kralježnice

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

Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice

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

Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

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

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

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

Dinamičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

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

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

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

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

1. Nožnim prstima upirati se u podlogu do opružanja koljena
2. Naizmjenična fleksija potkoljenica
3. Istovremena fleksija potkoljenica
4. S rukama u priručenju doći do položaja uzručenja
5. S rukama u uzručenju, naizmjenice podizati lijevu ruku i desnu nogu, pa desnu ruku i lijevu nogu

II. Prevencija razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena

VJEŽBE ZA RAMENA

Ležeći na leđima

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

1. Podizati ruke do odručenja, a ramena istovremeno pritiskati dolje i natrag
2. Rukom uhvatiti suprotni lakat u visini ramena, istegnuti ruku u jednu stranu te s drugom rukom u drugu stranu
3. S laktovima postavljenim u visini ramena stisnuti šake, okrenuti ruke prema van i pritiskati šakama o podlogu
4. Laktove spojiti u visini ramena ispred glave, podlaktice prisloniti jednu uz drugu, stisnuti šake i raširiti ruke pod pravim kutem uz pritiskanje o podlogu

5. S glavom u prirodnom položaju, rukama u priručenju, ramena podizati prema gore
6. S rukama u uzručenju, naizmjenično izvoditi opružanja rukama

Ležeći na trbuhu

(stisnute pete uz petu, stisnute stražnjice)

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

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

VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE

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

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

VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA

Ležeći na leđima

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

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

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

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

V.PLES I AEROBIKA

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

VI.BORILAČKI SPORTOVI

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

VII.KOŠARKA

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

VIII.NOGOMET

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

IX.ODBOJKA

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

X.RUKOMET

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

XI.BADMINTON

- 47.Rezani forhend drop
- 48.Bekend dugi udarac (clear)
- 49.Kretanja po terenu s naglaskom na centralnu poziciju (obrambena i napadačka)
- 50.Igra (taktika i suđenje)

XII.TENIS

- 51.Forhend volej (spužvasta loptica)

| | |
|---|---|
| | <p>52.Bekend volej (spužvasta loptica) 53.Smeč (spužvasta loptica) 54.Igra (taktika i suđenje)</p> |
| <p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p> | <p><i>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</i></p> <p><u>I.MORFOLOŠKA OBILJEŽJA</u> <i>Razvoj i održavanje stabilnosti lokomotornog sustava</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Vježbe stabilnosti stopala (podizanje na prste) 2.Vježbe stabilnosti koljena (ravni naizmjenični iskorak) 3.Vježbe stabilnosti lumbalno-sakralnog dijela trupa (prednji izdržaj 40") 4.Vježbe stabilnosti lopatice (vanjska rotacija u ramenu s elastičnom trakom) 5.Primjer vježbanja za stabilnost lokomotornoga sustava u funkciji zanimanja 6.Pilates s velikim loptama <p><u>II.MOTORIČKE SPOSOBNOSTI</u> <i>razvoj i održavanje brzinsko eksplozivnih svojstava</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 7.Vježbe za razvoj i održavanje brzine (10 ustajanja iz raznih položaja s reakcijom na zvučni podražaj) 8.Vježbe za razvoj i održavanje agilnosti (trčanje naprijed-natraške 6x5m) 9.Vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa skoka (preskoci preko švedske klupe) 10.Vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa sprinta (10x5m, odmor 30") 11.Vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa udarca (izvođenje različitih udaraca specifičnih za pojedine sportove) <p><u>III.FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI</u> <i>Optimizacija sastava tijela (smanjenje potkožnog masnog tkiva)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 12.Metode aerobnog vježbanja (trčanje 30' niskim intenzitetom) 13.Metode anaerobnog vježbanja (trčanje 20', 2' visoki intenzitet, 2' 50%) 14.Metode vježbanja s vanjskim opterećenjem (kružno vježbanje, 15 vježbovnih mjesta, vježbanje 60", a oporavak 20") |
| <p>Kineziološki postupci unapređenja zdravlja</p> | <p><i>UVODNIK:nastavne teme iz ove jedinice učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina školovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unapređenje zdravlja navedeni su u poglavlju „Ostalo” koje se nalazi na kraju programa četvrtoga razreda.</i></p> <p>I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma <u>VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</u></p> <p>II.Prevenција razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena <u>VJEŽBE ZA RAMENA</u></p> |

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

| | |
|--------|---|
| | <p>nastavnog plana i programa za pojedini razredni odjel jer uvažava zahtjeve s obzirom na različit sastav polaznika prema sposobnostima i pojedinačne razlike u količini stečenih motoričkih znanja u osnovnoj školi. Temeljna postavka ovog programa uzima u obzir biološke različitosti polaznika i polaznica. Zbog toga se predmetna nastava u srednjim strukovnim školama kako sa znanstvenih tako i sa stručnih spoznaja mora organizirati i provoditi posebno (odvojeno) za polaznike, a posebno za polaznice.</p> <p>Posebne napomene</p> <p>Nastavni predmet tjelesna i zdravstvena kultura ima veliki broj posebnosti. Zbog toga je neke uputno istaknuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ u izvedbeni nastavni plan i program treba međupovezano uvrstiti nastavne teme koje su određene svim jedinicama ishoda učenja. ▪ zbog posebnosti nastavnog predmeta i uvjeta u kojima se odvija nastavni proces posebnu pozornost treba obratiti sigurnosti i motivaciji polaznika ▪ vrednovanje postignuća polaznika provoditi prema individualnim mogućnostima ▪ nastavu izvoditi u nastavnim satima od 45 minuta, osim gdje su školske sportske dvorane udaljene od škole više od 10 minuta hoda i ako nastavu nije moguće na drugi način organizirati. |
| Ostalo | <p style="text-align: center;">Primjeri ishoda učenja nastavnih tema za jedinicu: KINEZIOLŠKI POSTUPCI ZA UNAPRJEĐENJE ZDRAVLJA</p> <p>I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma <u>VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</u> <u>Statičke vježbe za vratni dio kralježnice</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Postaviti dlanove s ukriženim prstima na čelo pa gurati glavu naprijed, a istovremeno rukama pružati otpor 2. Postaviti dlanove s ukriženim prstima na desnu stranu lica pa gurati glavu u desnu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 3. Postaviti dlanove s ukriženim prstima na lijevu stranu lica pa gurati glavu u lijevu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 4. Postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave pa gurati glavu prema natrag, a istovremeno rukama pružati otpor <p><u>Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Glavom izvoditi pokret naprijed – natrag 2. Glavom rotirati u desno pa u lijevu stranu 3. Podizati ramena gore i polako ih spuštati 4. Postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave te potiskivati laktove prema unutra <p><u>Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice</u> <u>Položaj na leđima</u> (ruke su uz tijelo):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stopala pogrčiti i zadržati položaj 2. Koljena pogrčiti, pa leđima pritiskati podlogu 3. Koljena pogrčiti pa naizmjenično lijevom i desnom nogom uz pogrčeno stopalo koljeno privlačiti k sebi, a rukom pružati otpor 4. Koljena pogrčiti pa s obje noge istodobno uz pogrčena stopala koljena privlačiti k sebi, a rukama pružati otpor 5. Koljena pogrčiti, tjeme fiksirati uz podlogu, dlanove ukriženih prstiju |

postaviti na čelo te izvoditi pretklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor

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

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

Dinamičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

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

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

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

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

1. Nožnim prstima se upirati u podlogu do opružanja koljena
2. Naizmjenična fleksija potkoljenica
3. Istovremena fleksija potkoljenica
4. S rukama u priručenju doći do položaja uzručenja
5. S rukama u uzručenju, naizmjenice podizati lijevu ruku i desnu nogu, pa desnu ruku i lijevu nogu

II. Prevenirica razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena

VJEŽBE ZA RAMENA

Ležeći na leđima

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

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

Ležeći na trbuhu

(stisnute pete uz petu, stisnute stražnjice)

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

III. Prevensija razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti
VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE

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

IV. Prevensija razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevencija razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena
VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA

Ležeći na leđima

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

V. Prevensija razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova

VJEŽBE ZA STOPALA

sjedeći položaj

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

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

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

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|--|--|
| U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | Ishodi učenja navedeni za prvi razred ostvaruju se u sva četiri razreda. |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Kineziološka teorijska znanja | <p>UVODNIK: za ovu jedinicu ishoda učenja izvedbeno je predviđen fond do 10% ukupnog fonda sati (6-7 sati). Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene jer su smisleno povezane s ostalim jedinicama ishoda učenja u svakom razredu. Naravno da je u različitim uvjetima rada dopušteno osmišljavanje drukčijih teorijskih tema. Takav pristup omogućuje da se osmisle teorijske nastavne teme koje su povezane s provedivim motoričkim nastavnim temama u uvjetima pojedine srednje strukovne škole.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kulturološko-povijesne dimenzije tjelesnog vježbanja i sporta u funkciji kulture življenja 2. Energetska potrošnja tijekom radnog dana i optimizacija prehrane 3. Masaža i samomasaža kao sredstvo oporavka (utjecaj, vrste, izvođenja pojedinih zahvata) 4. Odabir kinezioloških aktivnosti u funkciji sportske rekreacije 5. Moguća patološka stanja uzrokovana izabranom zanimanju 6. Primjena novih tehnologija u funkciji samostalnog praćenja procesa tjelesnog vježbanja (monitori srčane frekvencije-Polar, Omron ili Tanita vage...) |
| Kineziološke aktivnosti | <p><i>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja hotimično je naveden veliki broj nastavnih tema. Razlog tomu izvire iz činjenice da se uvjeti rada za nastavu tjelesne i zdravstvene kulture u srednjim strukovnom školstvu izrazito razlikuju. Zato ovakav način omogućuje izbor nastavnih tema iz propisanog nastavnog plana i programa, bez obzira na uvjete rada, koje će uvrstiti u izvedbeni nastavni plan i program.</i></p> <p><u>I. ATLETIKA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kros i standardna ciklička kretanja različitim tempom 12 min. i više 2. Trčanje dionica 300-400 m 3. Trčanja – motoričko postignuće 4. Troskok s mjesta – motoričko postignuće 5. Skok udalj individualno odabranim tehnikom - motoričko postignuće 6. Skok uvis leđna ili prekoračna tehnika – motoričko postignuće 7. Atletski troboj (trčanje, skok, bacanje) <p><u>II. RITMIČKA GIMNASTIKA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Individualna / skupna vježba s vijačom, loptom ili obručem <p><u>III. PLES I AEROBIKA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Bečki valcer (koreografija) 10. Quadrilla (koreografija) 11. Tae-bo aerobika <p><u>IV. BORILAČKI SPORTOVI</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Obrana od šamara (udarca rukom) 13. Obrana od obuhvata 14. Obrana od hvata za kosu 15. Sprovođenje ključem na ruci 16. Obrana od napada nožem |

| | |
|--|---|
| | <p><u>V.KOŠARKA</u> 17.Dodavanje lopte uz primjenu finte dodavanje 18.Suradnja dva igrača u napadu – napad blokadama 19.Obrana od blokade preuzimanjem i probijanjem 20.Igra (primjena timske taktike 5:5)</p> <p><u>VI.NOGOMET</u> 21.Žongliranje loptom po podlozi i u zraku različitim dijelovima tijela 22.Igra za posjed lopte u ograničenom prostoru 4:2 i 5:2 s određenim brojem dodira po lopti (3 dodira, 2 dodira, 1 dodir) 23.Igra za posjed lopte u ograničenom prostoru 4:4 i 5:5 s određenim brojem dodira po lopti (3 dodira, 2 dodira) 24.Igra 4+1: 4+1 s određenim brojem dodira po lopti (3 dodira, 2 dodira)</p> <p><u>VII.ODBOJKA</u> 25.Tenis servis 26.Tradicionalni sustav 4-2 (dizač u prednjoj zoni) 27.Povezivanje sustava obrane polja VI-naprijed u 28.Povezivanje zaštite 1:2:3 (1 učenik u bloku, 2. učenik u prednjoj zoni iza bloka, 3. učenik u stražnjoj zoni) i zaštite 2:3 (2. učenik u prednjoj zoni, 3. učenik u stražnjoj zoni) 29.Igra (taktika i suđenje)</p> <p><u>VIII.RUKOMET</u> 30.Blokade u napadu (okomite i dijagonalne) 31.Utrčavanja te odvlačenja krilnih napadača bez lopte i s loptom 32.Fintiranje u vođenju i dodavanju (R) 33.Igra (taktika i suđenje)</p> <p><u>IX.BADMINTON</u> 34.Igra na mreži: zakucavanje (net kill), rezana kratka loptica 35.Igranje udaraca s fintama, varkama (dugi, drop, net drop) 36.Igra (osnovne taktike u mješovitim parovima)</p> <p><u>X.TENIS</u> 37.Spin servis 38.Igra mali tenis (Taktička primjena osnovnih udaraca u igri)</p> |
| <p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p> | <p><i>UVODNIK: u ovoj jedinici ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</i></p> <p>I.LOKOMOTORNI SUSTAV prevencija lokomotornih ozljeda</p> <p>1.Primjena relativnih vježbi jakosti u programima prevencije ozljeda (jednonožni čučanj) 2.Primjena elastičnih otpora u programima prevencije ozljeda (odupiranje trupa rotacijskoj sili elastičnog otpora) 3.Primjena proprioceptivnih vježbi u programima prevencije ozljeda (sporo trčanje s naskokom na jednu nogu i zadržavanjem ravnoteže) 4.Primjeri treninga za prevenciju ozljeda lokomotornog sustava</p> <p>II.MORFOLOŠKA OBILJEŽJA optimizacija sastava tijela (povećanje mišićne mase)</p> <p>5.Vježbe potisaka i privlačenja (potisak s ravne klupe, horizontalno veslanje) 6.Vježbe pregiba i opružanja (pregib podlaktica bućicama, opružanje</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>podlaktica bućicama) 7.Vježbe odmicanja i primicanja (razvlačenje bućicama, primicanje natkoljenice ležeći na boku) 8.Sustavi vježbanja I (kumulativna ponavljanja, retrokumulativna ponavljanja, superserije) 9.Sustavi vježbanja II (padajuće serije, negativna ponavljanja, forsirana ponavljanja)</p> |
| Kineziološki postupci unapređenja zdravlja | <p><i>UVODNIK: nastavne teme iz ove jedinice učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina školovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unapređenje zdravlja navedeni su u poglavlju „Ostalo“ koje se nalazi na kraju programa četvrtoga razreda.</i></p> <p>I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma <u>VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</u></p> <p>II.Prevenција razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena <u>VJEŽBE ZA RAMENA</u></p> <p>III.Prevenција razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti <u>VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE</u></p> <p>IV.Prevenција razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevenција razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena <u>VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</u></p> <p>V.Prevenција razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova <u>VJEŽBE ZA STOPALA</u></p> |
| Napomene | <p>Opće napomene</p> <p>Program za srednje strukovne škole izrađen je u skladu s vrijednostima ovog odgojno-obrazovnog područja i njegovim dokazanim utjecajem na integralne promjene antropoloških obilježja, s naglaskom na unapređenje kinantropoloških obilježja. Ispunjavanje navedenih vrijednosti uvjetovalo je izradbu ovog programa temeljem većeg broja kriterija. Prvi se odnosi na provedivost nastavnih tema u izrazito različitim materijalnim uvjetima srednjih strukovnih škola Republike Hrvatske. Upravo zbog različitih materijalnih uvjeta u programu je naveden veći broj nastavnih tema kako bi se za različite uvjete i zanimanja mogao izraditi provediv, a prema zanimanju usmjeren izvedbeni nastavni plan i program. Zbog toga se drugi kriterij morao odnositi na primjerenost svake nastavne teme dobi i spolu polaznika, a treći na indiciranu usmjerenost nastavnih tema prema strukovnim zanimanjima. Slijede kriteriji sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika. Time je ovaj program rasterećen nastavnih tema koje zbog nedostatnih materijalnih uvjeta nije moguće provesti u većem broju srednjih strukovnih škola. Nadalje, rasterećen je i onih nastavnih tema koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji ishoda učenja jer ih većina polaznika ne može svladati određenim uspjehom.</p> <p>Program za srednje strukovne škole osmišljen je na način da u svakom razredu sadržava četiri međupovezane jedinice ishoda učenja. To su (1)kineziološka teorijska znanja, (2)kineziološke aktivnosti,</p> |

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

3. Postaviti dlanove s ukriženim prstima na lijevu stranu lica pa gurati glavu u lijevu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor
4. Postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave pa gurati glavu prema natrag, a istovremeno rukama pružati otpor

Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice

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

Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

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

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

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

Dinamičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

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

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

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

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

1. Nožnim prstima upirati se u podlogu do opružanja koljena
2. Naizmjenična fleksija potkoljenica
3. Istovremena fleksija potkoljenica
4. S rukama u priručenju doći do položaja uzručenja
5. S rukama u uzručenju, naizmjenice podizati lijevu ruku i desnu nogu, pa desnu ruku i lijevu nogu

II. Prevencija razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena

VJEŽBE ZA RAMENA

Ležeći na leđima

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

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

Ležeći na trbuhu

(stisnute pete uz petu, stisnute stražnjice)

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

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

VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE

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

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

VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA

ležeći na leđima

1. Rukama u priručenju, ispruženih nogu pogrčenim stopalima, izvoditi naizmjenična odnoženja
2. S jastukom ispod koljena, naizmjenično opružanje nogu sa pogrčenim stopalom, gurajući jastuk u pod
3. Obje noge flektirane, ispružiti jednu nogu u visini s koljenom druge noge, stopalo pogrčiti prema sebi, zadržati i vratiti u početni položaj, izvoditi naizmjenice jednom pa drugom nogom
4. Početni položaj polusjedeći, noge su ispružene stopala pogrčena, između nogu jastuk, stisnuti jastuk napinjući mišiće stražnjice i zadržavati koljena ispružena, opustiti se i ponoviti u ležećem i stojećem položaju

| | |
|--|--|
| | <p>5. Početni položaj ležeći <u>na boku</u>, savinuti ruku i nogu na kojima se leži, gornja noga je ispružena, stopala pogrčena prema sebi, podignuti nogu, zadržati je u odignutom položaju. Gornja ruka je savijena i oslonjena dlanom o podlogu</p> <p>6. Položaj <u>na trbuhu</u>, s jastukom ispod trbuha, pogrčiti stopalo jedne noge, savinuti koljeno i natkoljenicu od podloge, odizati koljeno i natkoljenicu od podloge, bez podizanja zdjelice, zadržati u tom položaju</p> <p>7. Sjedeći <u>na stolcu</u> uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu ispružiti u koljenskom zglobu, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj</p> <p>8. Sjedeći na stolcu uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu saviti u zglobu kuku, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj</p> <p>V.Prevenција razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova</p> <p><u>VJEŽBE ZA STOPALA</u> Sjedeći položaj</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Savinuti nožne prste oba stopala ne dižući ih s poda, ispraviti prste stopala 2. Podignuti prednji dio stopala držeći petu na podu, spustiti prednji dio stopala, zatim podignuti i spustiti petu 3. Podignuti prednji dio stopala, okrenuti stopalo prema van, spustiti stopalo, vratiti u sredinu 4. Podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti u sredinu 5. Podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno pa istovremeno obje 6. Podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi, naizmjenično jedna pa druga noga, pa istovremeno obje 7. Podignuti ispruženu nogu, kružno pomicati stopalo, stopalom ispisivati brojeve po zraku 8. Bosim prstima stopala gužvati novinski papir |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prikazivanja – metoda usmenoga izlaganja, metoda postavljanja i rješavanja, metoda pokazivanja ili demonstracije ▪ vježbanja – intervalna metoda vježbanja, varijabilna metoda vježbanja, kontinuirana metoda vježbanja ▪ sigurnosti – metoda sprječavanja ili prevencije, čuvanja ili zaštite, pomaganja ili asistencije ▪ nadzora – metoda praćenja vježbanja, usmjeravanja vježbanja, zaustavljanja vježbanja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jednostavnije (pojedinačna, dvojke, trojke, četvorke i paralelna) ▪ složenije (paralelno-izmjenična, sukcesivno-izmjenična, izmjenična, kružna, stanična, stazna i poligonska). ▪ Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: motorička znanja, motorička postignuća, kinantropološka postignuća (morfoloških obilježja, motoričkih sposobnosti i funkcionalnih sposobnosti prema metodologiji vrjednovanja), odgojni učinci rada.</p> <p>Oblici: vrjednovanje rada polaznika provoditi uvažavajući stanje njihova antropološkog statusa, stvarne mogućnosti svakog polaznika i cjelokupni napredak pojedinca tijekom nastavne godine.</p> |
| Literatura | |

| | |
|--------------------------|--|
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |
|--------------------------|--|

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

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

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|---|--|
| U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | Moralno iskustvo – predrefleksivna svijest <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati osnovne etičke pojmove2. ispitati različite perspektive samospoznaje3. analizirati konstitutivne pojmove mitsko-religijskih izvora etike4. preispitati moralne temelje i poruke mitsko- religijskih izvora i učenja5. identificirati granične situacije6. procijeniti različita moralna načela djelovanja7. suprotstaviti razloge moralnih sukoba analizom konfliktnih situacija |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| U potrazi za identitetom | Različite perspektive samospoznaje Uloge, uzori, idoli Osjećanje, htijenje, mišljenje |
| Prepreke u potrazi | Granične situacije Borba sa zlom ili s moći Žudnja za znanjem ili izazov želje za moći |
| Orijentacija i zamke na putu | Životni izbor Zlouporeba moći Ispravnost/neispravnost individualnog puta |
| Ciljevi: lažni, prividni, istinski | Potruga za nedostižnim Logika srca i logika uma Transcendiranje realiteta kao put do vrjednota |
| Odgovornost za sebe i druge – moralna dimenzija života | Savjest Moralni razvitak kroz konfliktno situacije Moralnost kao uzajamnost odnosa s drugima Etika kao svijest o moralu |
| Napomene: | Nastavni se proces 75 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 25 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjeren razgovor, diskusija, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, učeničke rasprave...), izrada PPT prezentacija, metoda pisanja (eseja), rada na tekstu, praktičnih radova (plakata), usmenog izlaganja, rad s filmom, izrada projektnih zadataka, izrada domaćih uradaka. Oblici: frontalni, individualni, skupni, rad u paru, timski rad, projektna nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost sadržaja (US), konkretna primjena sadržaja na različitim oblicima zadaća (KP), suradnja u nastavi (SN). Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i skupni praktični rad (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster). |

LiteraturaLiteratura za
polaznike:Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih nastavnih sredstava
Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Razred: **drugi (2.)**

| | |
|---|--|
| <p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Etika socijalnog života:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. analizirati značaj individualne slobode u ljudskome društvu 2. identificirati temeljne vrijednosti ljudskog zajedništva 3. izdvojiti razloge konflikata u društvu i mogućnosti kompromisa 4. otkriti temeljne vrijednosti antičke političke filozofije 5. ispitati pretpostavke novovjekovnih političkih i socijalnih filozofija 6. preispitati smisao pojmova ljudskog dostojanstva, ljudskih prava, slobode, jednakosti, socijalne pravednosti i tolerancije u modernoj demokraciji 7. procijeniti fenomene suvremenog društva, razvoja znanosti i tehnologije, konzumerizma i zlouporabe medija |
| <p>Razrada</p> | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> |
| <p>Individualna sloboda i odgovornost prema zajednici</p> | <p>Višedimenzionalnost pojma slobode: sloboda individualnog izbora, slobodna volja, sloboda djelovanja Individualne slobode i djelovanje u odnosu prema drugima: odgovornost i uzajamnost Uspješnost ili neuspješnost partnerstva s drugima Sukob između potrebe za vlastitim ispunjenjem i ispunjenjem socijalnih zahtijeva (egoizam i altruizam, težnja k sreći i moralna odgovornost) Rješavanje individualnih sukoba s drugima: strpljivost, suosjećanje, obazrivost, tolerancija Različitost interesa ili sukobi interesa u društvu? Imperativ mirnog rješavanja sukoba Temelji kulturnog pluralizma Feministički pokret i ravnopravnost žena</p> |
| <p>Najviše vrijednosti socijalnog i političkog života (antičko i moderno razdoblje)</p> | <p>Platonova utopija pravednosti Temelji Aristotelove teorije djelovanja. Politička filozofija kao jedinstvo etike i politike Ćudoređe kao temelj zajedništva. Etičke kreposti i načelo sredine Vrste pravednosti (komutativna i distributivna) Novovjekovne utopije, borba protiv privatnog vlasništva (T. More) Kontraktualistički modeli države (T. Hobbes, J.J. Rousseau) Klasični utilitarizam i principi utilitarizma (J.S. Mill, J. Bentham) Opće dobro kao zbroj pojedinačnih interesa. Račun užitka. Hedonizam i pravednost Pojam ljudskog dostojanstva Ljudska prava i njihovo podrijetlo Pravo i pravednost, legalnost i moralnost (J. Locke, I. Kant) Pojam socijalne pravednosti; razlike među ljudima i problem jednakost ljudi (K. Marx, J. Rawls)</p> |
| <p>Izazovi suvremenog</p> | <p>Ambivalentnost razvoja znanosti i tehnologije Imperativ beskonačnog napretka</p> |

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

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Razred: **treći (3.)**

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

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

Naziv predmeta: **ETIKA**

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|--|---|
| U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <p>Etika kao filozofija morala</p> <ol style="list-style-type: none">1. ispitati odnos morala i etike2. analizirati moral kao predrefleksivno iskustvo3. razlučiti pojmove morala i ćudoređa4. procijeniti idealan zahtjev važenja morala5. raščlaniti strukturu etike6. izdvojiti osnovne etičke pojmove <p>Etička argumentacija i etičke teorije</p> <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati filozofske pristupe utemeljenju etike2. razlučiti strategije opravdanja važenja etike3. preispitati filozofsko-antropološko utemeljenje etike4. suprotstaviti različite etičke argumentacije5. analizirati etičke tekstove |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Moral i etika | Moral kao predmet i sadržaj etike Moral kao predrefleksivno iskustvo Moral i ćudoređe Idealni zahtjev važenja morala, moral kao trebanje Etika kao filozofija morala Struktura etike: normativna, deskriptivna i metaetika Temeljni etički pojmovi |
| Različiti filozofski pristupi utemeljenju etike | Razdioba etičkih teorija Etika pravila i etika dobrog života Aristotelovo utemeljenje etike vrline Kantova deontološka etika Utilitaristička etika (Bentham, Mill) Nietzscheova kritika morala, etički nihilizam Habermasova etika diskursa Kontraktualistička etika (Hobbes, Rousseau, Rawls) Metaetička, logičko-jezična analiza etičkih iskaza Relativističko osporavanje etike (kulturni relativizam) Metafizičko opravdanje etike (teološka etika) Tradicijsko i religiozno opravdanje etike (običajnost i ćudoređe) Filozofsko-antropološko opravdanje/osporavanje etike izvedeno iz biti čovjeka |
| Napomene: | Nastavni se proces 75 % vremena izvodi praktično radi zadovoljenja |

| | |
|--|--|
| | kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 25 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: metoda razgovora (<i>vođeni/tematski usmjeren razgovor, diskusija, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, učeničke rasprave...</i>), izrada PPT prezentacija, metoda pisanja (<i>eseja</i>), rada na tekstu, praktičnih radova (<i>plakata</i>), usmenog izlaganja, rad s filmom, izrada projektnih zadataka, izrada domaćih uradaka.</p> <p>Oblici: frontalni, individualni, skupni, rad u paru, timski rad, projektna nastava.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost sadržaja (US), konkretna primjena sadržaja na različitim oblicima zadaća (KP), suradnja u nastavi (SN).</p> <p>Oblici: pisana provjera, usmena provjera, samostalni i skupni praktični rad (<i>eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster</i>).</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

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

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|---|--|
| U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | Brojevi <ol style="list-style-type: none">1. računati u skupovima N, Z, Q i R2. rabiti apsolutnu vrijednost u složenijim algebarskim izrazima3. odrediti udaljenost točaka na brojevnom pravcu4. provoditi u skupu realnih brojeva osnovne računske operacije, potenciranje s racionalnim eksponentom i korjenovanje5. procijeniti i prikazati vrijednost realnog broja na traženu točnost6. rabiti vrijednost trigonometrijskih funkcija šiljastog kuta |
| | Algebra i funkcije <ol style="list-style-type: none">1. primijeniti postotke, omjere i razmjere2. rabiti potencije s cjelobrojnim eksponentom i korijene3. računati s algebarskim izrazima i jednostavnijim razlomcima4. riješiti linearne jednadžbe, nejednadžbe i njihove sustave te prikazati linearnu funkciju i funkciju apsolutne vrijednosti |
| | Oblik i prostor <ol style="list-style-type: none">1. analizirati međusobne odnose točaka u pravokutnom koordinatnom sustavu u ravnini2. ispitati geometrijske oblike u ravnini i njihova svojstva u svrhu crtanja, mjerenja, računanja i zaključivanja3. primijeniti poučke o sukladnosti i sličnosti trokuta kod geometrijskih oblika u ravnini |
| | Mjerenje <ol style="list-style-type: none">1. primijeniti odgovarajuće mjere i mjerne jedinice i pretvoriti ih u odgovarajuće vrijednosti veće ili manje mjerne jedinice2. primijeniti formule za opseg i površinu geometrijskih oblika u ravnini3. rabiti Pitagorin poučak i njegov obrat, proporcionalnost i sličnost4. primijeniti svojstva kutova (poučak o obodnom i središnjem kutu, Talesov poučak i svojstva zbroja unutarnjih kutova trokuta, četverokuta i mnogokuta)5. povezati trigonometriju pravokutnog trokuta sa svakodnevnim životom i strukom |
| | Podatci <ol style="list-style-type: none">1. prikupiti tražene podatke uz raspravu valjanosti metode2. rasporediti prikupljene podatke po izabranom kriteriju3. predočiti prikupljene podatke pomoću linijskog, stupčastog i |

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

Naziv predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **drugi (2.)**

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

| | |
|--|---|
| praćenja i vrjednovanja polaznika: | načinom), primjena znanja. Oblici: aktivnost (domaće zadaće, seminarski rad, istraživanje, suradnja u nastavi i dr.). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

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

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

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **četvrti (4.)**

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

| | |
|--------------------------|--|
| vrjednovanja polaznika: | Oblici: aktivnost (domaće zadaće, seminarski rad, istraživanje, suradnja u nastavi i dr.). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **FIZIKA**

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

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **FIZIKA**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|--|
| <p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Gibanja</p> <ol style="list-style-type: none">1. opisati temeljne veličine kojima opisujemo gibanja2. razlikovati srednju i trenutnu brzinu3. usporediti akceleracije gibanja tijela s povećavanjem brzine i sa smanjivanjem brzine4. klasificirati primjere pravocrtnih gibanja stalne akceleracije5. interpretirati grafički ovisnost dviju veličina koje opisuju pravocrtno gibanje6. uporabiti jednadžbe za rješavanje problema pravocrtnih gibanja stalne akceleracije uključujući slobodan pad7. objasniti kutnu brzinu, kutnu akceleraciju i centripetalnu akceleraciju na kružnom gibanju <p>Sile i polja</p> <ol style="list-style-type: none">1. riješiti problem uporabom Newtonovih zakona gibanja2. primijeniti opis sile teže, trenja i elastične sile u različitim primjerima3. slagati i razlagati sile koje djeluju na tijelo crtanjem vektora sila4. raspraviti opći zakon gravitacije i gibanje satelita oko zemlje5. prosuditi ravnotežu krutog tijela6. razmatrati pojave djelovanja sila u tekućinama i plinovima te primijeniti opise tlakova u različitim primjerima7. objasniti međudjelovanje točkastih električnih naboja pomoću Coulombovog zakona8. povezati magnetsko, električno i gravitacijsko polje kao jedinstven koncept prostora kojega čini djelovanje različitih sila <p>Rad i energija</p> <ol style="list-style-type: none">1. objasniti rad u mehanici ovisno o položaju vektora sile2. razlikovati rad stalne sile u odnosu na rad promjenjive sile3. uporabiti izraz za snagu pri djelovanju stalne sile4. usporediti korisnosti različitih primjera rada5. opisati različite vrste energije6. raspraviti kinetičku energiju tijela u različitim primjerima7. konstruirati pojam gravitacijske potencijalne energije8. primijeniti zakon očuvanja energije <p>Termodinamika</p> |
|--|--|

| | |
|-------------------------|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati unutarnju energiju, toplinu i temperaturu 2. povezati pojam temperature sa srednjom kinetičkom energijom čestica 3. razmotriti probleme termičkog rastezanja u različitim dimenzijama 4. istražiti plinske zakone 5. opisati načine prijenosa topline 6. objasniti pojam rada na različitim primjerima u termodinamici 7. primijeniti Prvi zakon termodinamike na termodinamičkim procesima 8. raspraviti rad toplinskih strojeva pomoću Drugog zakona termodinamike |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Gibanja | Put i pomak Brzina Akceleracija Jednoliko pravocrtno gibanje Jednoliko ubrzano i usporeno pravocrtno gibanje Slobodni pad Jednoliko kružno gibanje |
| Sile i polja | Sila i masa Sila teža, trenje, elastična sila Newtonovi zakoni gibanja Centripetalna sila Gravitacijska sila Tlak Uzgon Coulombov zakon Električno polje Magnetsko polje |
| Rad i energija | Mehanički rad i energija. Kinetička i potencijalna energija. Snaga i korisnost stroja. Zakon očuvanja energije u mehaničkim sustavima |
| Termodinamika | Toplinsko rastezanje i stezanje čvrstih tvari i tekućina. Temperatura, unutarnja energija, toplina i toplinski kapacitet tijela. Plinski zakoni. Prijenos topline. Prvi zakon termodinamike. Rad u termodinamici. Drugi zakon termodinamike. Toplinski strojevi |
| Napomene: | |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: nastava se ostvaruje od popularno-fenomenološke razine i rješavanja kvalitativnih problema pomoću pokusa do rješavanja kvantitativnih problema i zadataka. Zajednička je zadaća svih sudionika nastavnog procesa razumijevanje fizikalnog smisla pa je konstrukciju pojmova, teorija i modela potrebno započeti od pokusa ili pojave i kvalitativnog shvaćanja te postupno uvoditi formalno-matematički opis i to samo onaj koji su polaznici svladali u matematici. Preferiraju se problemski i istraživački usmjerene metode uz izvođenje temeljnih pokusa te metoda rasprave među svim |

| | |
|---|--|
| | <p>sudionicima u procesu učenja.</p> <p>Oblici: pretpostavka je učenja interaktivni pristup u nastavi koji podupire rad u paru, manjim skupinama ili timu što poboljšava samostalno učenje. Učenje se ostvaruje aktivnošću svakog polaznika, što podrazumijeva njegovo planiranje rada, postavljanje pretpostavki za rješavanje problema, promatranje i opisivanje pojava, izvođenje pokusa i mjerenje, postavljanje pitanja, obradu podataka, zaključivanje i osmišljavanje objašnjenja te raspravu i kritičko prosuđivanje rezultata.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| <p>Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:</p> | <p>Elementi: vrjednovanje se ishoda učenja provodi najmanje trima elementima: temeljno znanje i razumijevanje, primjena i samostalnost.</p> <p>Temeljno znanje i razumijevanje podrazumijeva usvojenost temeljnih znanstvenih pojmova, koncepcija, načela i teorija fizike, poznavanje veza i odnosa između koncepata, objašnjavanje fizikalnih pojava u prirodi i nastalih ljudskim djelovanjem te razumijevanje primjene tih spoznaja i njihov utjecaj na društvo i prirodni okoliš. To znači:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ iskazati značenje pojmova, fizikalnih veličina, mjernih jedinica i fizikalnih simbola ▪ poznavati mjerne instrumente i opremu te razumijeti njihovu uporabu ▪ povezati pojmove i fizikalne veličine u zakonitosti, načela i teorije uporabom fizikalnog jezika i simbola ▪ objasniti pojave opisom i uporabom fizikalnih zakonitosti, načela i teorija ▪ obrazložiti doprinos i utjecaj znanosti i tehnologije na društvo, gospodarstvo i okoliš. <p>Primjena fizikalnih zakonitosti i teorija na svakodnevnim problemima i primjerima podrazumijeva uporabu stečenih znanja i vještina u poznatim situacijama na temelju uvježbanih modela. To znači:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prikazati dostupne podatke o problemu (pojavi) na znanstveni način i razvrstati ih u glavne kategorije ▪ raspraviti o problemu (pojavi) s različitih gledišta, smisleno raščlaniti problem (tabelarni prikaz, grafikon) i zakonitosti međusobnih odnosa u sklopu pojave ▪ riješiti problem primjenom uvježbanih metoda i modela. <p>Samostalnost polaznika podrazumijeva polaznikov odnos prema radu pri učenju fizike što uključuje njegovu motivaciju, aktivnost, navike, osobni stav, samopouzdanje, pozitivne osjećaje, prihvaćanje pravila i vrijednosti zajedničkog rada te kvalitetan odnos prema ostalim polaznicima.</p> <p>Oblici: praćenje, vrjednovanje i ocjenjivanje polaznika treba maksimalno integrirati u nastavni proces i provoditi usmenom komunikacijom sa svakim polaznikom i vrjednovanjem ishoda učenja u usmenom i pisanom obliku. Tijekom svakog se polugodišta planiraju po dva pisana jednosatna provjeravanja ishoda učenja.</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

| | |
|--|---|
| U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | Elektrodinamika |
| | <ol style="list-style-type: none">1. objasniti usmjereno gibanje električnog naboja u vodiču te električnu struju i električni otpor2. primijeniti Ohmov zakon na strujne krugove istosmjerne i izmjenične struje3. protumačiti ovisnost električnog otpora o temperaturi4. izračunati rad i snagu električne struje na praktičnim primjerima5. prikazati i objasniti Oerstedov pokus6. opisati magnetsko polje te skicirati magnetske silnice za magnetsko polje ravnog vodiča, strujnu petlju i zavojnicu7. objasniti Faradayev zakon indukcije uz izvođenje pokusa8. izložiti primjenu elektromagnetske indukcije |
| | Titranje, valovi i zvuk |
| | <ol style="list-style-type: none">1. objasniti fizikalne veličine koje određuju harmonijsko titranje2. interpretirati grafički promjenu fizikalnih veličina koje opisuju harmonijsko titranje s vremenom3. primijeniti jednadžbe koje opisuju harmonijsko titranje u rješavanju zadataka4. razmotriti energetski harmonijsko titranje (prigušeno i prisilno titranje, rezonancija)5. objasniti nastajanje i rasprostiranje mehaničkih valova6. razlikovati transverzalni od longitudinalnog vala7. prikazati pojave odbijanja, loma, ogiba i interferencije valova8. raspraviti spektar i primjenu zvučnih valova |
| | Elektromagnetski valovi i svjetlost |
| | <ol style="list-style-type: none">1. razmotriti svojstva elektromagnetskih valova i dijelove elektromagnetskog spektra2. objasniti primjenu elektromagnetskih valova u prijenosu informacija na daljinu i u medicini3. primijeniti zakon odbijanja svjetlosti na primjeru ravnog zrcala4. opisati lom svjetlosti na granici sredstva i disperziju svjetlosti na prizmi5. konstruirati sliku koju daje tanka leća te navesti njezina svojstva6. primijeniti jednadžbu leće7. objasniti pojave valne optike (interferencija, ogib i polarizacija svjetlosti) |

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>Atomi i atomske jezgre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati strukturu i razvoj modela atoma te pojmove atomskog broja, masenog broja i izotopa 2. povezati linijske spektre s energijskim nivoima atoma 3. objasniti fotoelektrični efekt 4. usporediti valnu i čestičnu prirodu svjetlosti i tvari 5. navesti α, β i γ raspad i opisati ionizirajuća svojstva nastalih produkata i njihov doseg 6. primijeniti zakone očuvanja naboja i masenog broja kod nuklearnih reakcija 7. uporabiti u rješavanju zadataka zakon radioaktivnog raspada 8. objasniti primjenu nuklearne energije dobivene fisijom i fuzijom |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Elektrodinamika | Električna struja Električni otpor Ohmov zakon za strujni krug Rad i snaga električne struje Oerstedov pokus Elektromagnetska indukcija Načelo rada generatora Zaštita od električnog udara |
| Titranje, valovi, zvuk | Harmonijsko titranje, prigušeno i prisilno titranje Rezonancija Energija titranja Nastanak valova i karakteristične valne veličine Odbijanje, lom, ogib i superpozicija valova Valovi zvuka Ultrazvuk |
| Elektromagnetski valovi i svjetlost | Elektromagnetski titraji. Nastajanje i rasprostiranje elektromagnetskih valova. Spektar i brzina elektromagnetskih valova. Zakoni geometrijske optike. Ravno zrcalo. Disperzija svjetlosti. Leće. Interferencija i ogib svjetlosti. Polarizacija svjetlosti. |
| Atomi i atomske jezgre | Zračenje užarenog tijela. Fotoelektrični efekt. Dualizam u prirodi. Razvoj modela atoma. Struktura atomske jezgre. Radioaktivnost. Nuklearna energija. Ionizirajuće i neionizirajuće zračenje. |
| Napomene: | / |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: nastava se ostvaruje od popularno-fenomenološke razine i rješavanja kvalitativnih problema pomoću pokusa do rješavanja kvantitativnih problema i zadataka. Zajednička je zadaća svih sudionika nastavnog procesa razumijevanje fizikalnog smisla pa je konstrukciju pojmova, teorija i modela potrebno započeti od pokusa ili pojave i kvalitativnog shvaćanja te postupno uvoditi formalno-matematički opis i to samo onaj koji su polaznici svladali u matematici. Preferiraju se problemski i istraživački usmjerene metode uz izvođenje temeljnih pokusa te metoda rasprave među svim |

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

Naziv nastavnog predmeta: **RAČUNALSTVO**

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

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **RAČUNALSTVO**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|--|
| <p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Poznavanje i korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija</p> <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati mjerne jedinice količine podataka2. razlikovati i opisati komponente računalnog sustava (središnja jedinica, memorije, ulazno izlazne jedinice)3. koristiti operacijski sustav računala i napraviti osnovnu prilagodbu svojim potrebama4. rukovati datotekama i mapama u grafičkom korisničkom sučelju <p>Računalne mreže i internet</p> <ol style="list-style-type: none">1. objasniti razloge umrežavanja računala i vrste mreža2. razlikovati načine spajanja na internet i pravila prijenosa podataka3. komunicirati elektroničkom poštom4. koristiti usluge interneta5. sigurno koristiti računalo, mrežu i internet <p>Obrada i prikaz podataka</p> <ol style="list-style-type: none">1. koristiti postupke za uređivanje i oblikovanje teksta na razini znaka, odlomka i stranice2. koristiti i primijeniti program kojim će prilagoditi sliku, zvuk ili video potrebama korištenja u struci3. koristiti i primijeniti program za izradu prezentacija te samostalno prikazati i izložiti prezentaciju4. koristiti i primijeniti program za oblikovanje web stranica te oblikovanu stranicu postaviti na internet5. radom u timu modelirati problem iz struke i iz svakodnevnog života te uporabom stečenih vještina i mogućnostima određene aplikacije izraditi rješenje <p>Rješavanje problema pomoću računala</p> <ol style="list-style-type: none">1. koristiti i primijeniti program za tablično računanje za izradu dokumenata koji sadrže oblikovane podatke, formule, funkcije i grafikone2. opisati postupak nastajanja programa3. objasniti pojam algoritma4. opisati pseudokod5. analizirati program zapisan u pseudokodu |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | 6. osmisлити pseudokod koji rješava jednostavni problem |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Poznavanje i korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija | <p>Veza binarnog i dekadskog brojevnog sustava</p> <p>Pojam količine podataka</p> <p>Prikaz znakova standardnim ASCII kodom</p> <p>Osnovni dijelovi računala</p> <p>Ulazni, izlazni, memorijski i komunikacijski uređaji i priključivanje</p> <p>Vanjske memorije</p> <p>Grafičko sučelje</p> <p>Postavke korisničkog sučelja</p> <p>Rad s datotekama i mapama</p> <p>Osnovno uređivanje crteža</p> |
| Računalne mreže i internet | <p>Mreže računala (pojam i vrste)</p> <p>Dijelovi mreže računala</p> <p>Mrežni protokoli i brzina prijenosa podataka</p> <p>Internet</p> <p>Povezivanje na internet</p> <p>Usluge interneta</p> <p>E-pošta klijent, webpošta</p> <p>Komunikacija pomoću elektroničke pošte</p> <p>Web preglednik - korištenje</p> <p>Učinkovito pretraživanje i preuzimanje sadržaja s interneta</p> <p>Procjenjivanje kvalitete sadržaja na internetu</p> <p>Sigurnost i zaštita osobnih podataka</p> <p>Štetni programi i zaštita</p> <p>Kultura ponašanja na internetu</p> <p>Autorska prava i njihova zaštita</p> |
| Obrada i prikaz podataka | <p>Osnovna obilježja odabranog programa za obradu teksta</p> <p>Unos teksta i osnovna podešavanja stila pisanja</p> <p>Oblikovanje na razini znaka, odlomka i stranice</p> <p>Jezična provjera teksta i pretraživanje dokumenta</p> <p>Umetanje i oblikovanje tablice</p> <p>Umetanje i oblikovanje slika</p> <p>Pisanje matematičkih izraza</p> <p>Izrada tablice sadržaja</p> <p>Oblikovanje cijelog dokumenta</p> <p>Priprema dokumenta za ispis</p> <p>Izrada zadanog dokumenta</p> <p>Slika</p> <p>Zvuk</p> <p>Video</p> <p>Slajd, predložak, dizajn</p> <p>Korištenje slika, crteža, tablica, grafikona, zvuka u prezentaciji</p> <p>Efekte na slajdu i prezentaciji</p> <p>Izrada prezentacije na zadanu temu</p> <p>Osnovna obilježja odabranog programa za izradu web stranice</p> <p>Osnovna podešavanja</p> <p>Povezivanje stranica</p> <p>Organizacija sadržaja</p> <p>Postavljanje stranice na internet</p> |

| | |
|--|---|
| | Izrada projektnog zadatka Prezentiranje projektnog zadatka |
| Rješavanje problema pomoću računala | Algoritam – pojam i uloga Pseudokod Slijedna struktura Naredba grananja Analiza algoritma Osnovna obilježja odabranog programa za tablično računanje Unos i izmjena podataka Oblikovanje ćelija i tablica Adresiranje ćelija Formule i osnovne funkcije Izdvajanje podatka Grafikoni Priprema za ispis i ispis dokumenta Analiza problema Izrada projektnog zadatka Prezentiranje projektnog zadatka |
| Napomene: | Nastavni proces se izvodi u specijaliziranoj informatičkoj učionici s najviše 16 računala i grupom od najviše 16 polaznika po principu, za jednim računalom jedan polaznik. Razredno odjeljenje koje ima više od 16 polaznika mora se dijeliti na grupe kako bi se zadovoljio zadani kriterij. Izrazito je nužno tijekom cijelog nastavnog procesa polazniku omogućiti korištenje računala. Nastavni se proces 50% vremena izvodi obradom novih nastavnih sadržaja, a 50% vremena kroz izradu zadataka i projektnih zadataka, samostalno ili u timu, što služi za povezivanje usvojenih sadržaja s praktičnom primjenom, a u cilju ostvarivanja kriterija izvedbe navedenih ishoda učenja. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: predavačka metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, demonstracijska metoda i istraživačka metoda. Oblici: frontalni oblik nastave, diferencirana nastava, individualizirana nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi : usvojenost i razumijevanje sadržaja (usmenim i pisanim načinom), primjena znanja (usmenim, pisanim načinom, provjera znanja i usvojenosti vještina na računalu, projektni zadatak). Oblici: aktivnost (domaće zadaće, istraživanje, suradnja u nastavi i dr.). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

2.2.2. Obvezni strukovni moduli

| | |
|--|--|
| Naziv modula | SIGURNOST I ZAŠTITA |
| Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Pravila temeljne sigurnosti Akcije traganja i spašavanja Ekološki standardi i zahtjevi Prva medicinska pomoć |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula | <ul style="list-style-type: none"> ▪ pratiti pravila temeljne sigurnosti ▪ sudjelovati u akcijama traganja i spašavanja ▪ provoditi ekološke standarde i zahtjeve ▪ primijeniti prvu medicinsku pomoć |
| Opis modula: | <p>Sigurnost i zaštita okoliša temelji se na relevantnim međunarodnim konvencijama i propisima za čiju primjenu je potreban školovan kadar, stoga je sadržaj modula namijenjen polaznicima koji žele raditi na poslovima na kojima će provoditi mjere temeljne sigurnosti na plovilu, zaštite ljudi i infrastrukture te provoditi i nadzirati provođenje propisa o zaštiti ljudskog okoliša.</p> <p>Izučavanjem ovog modula polaznici stječu znanja o međunarodnim propisima o zaštiti ljudskog zdravlja i vodnog okoliša, propisima o uporabi opasnih tvari na plovilima i unutarnjim plovnim putovima. Polaznici su sposobni primijeniti načela sigurnosti i preživljavanja na plovilima i plovnim putovima, provesti gašenje požara, pružiti prvu pomoć, primijeniti osnovne procedure u izvanrednim situacijama na plovilu, koristiti osnovna načela osobne sigurnosti i društvene odgovornosti te doprinositi dobrim međuljudskim odnosima na plovilu. U modul su implementirani sadržaji slijedećih tečajeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Program o postupcima u slučaju opasnosti na plovilu ▪ Poseban program temeljne sigurnosti na brodu. <p>Stjecanjem navedenih znanja polaznici mogu bez pohađanja tečaja pristupiti polaganju ispita.</p> |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | Sigurnost na brodu (1. razred, 2 sata, 3,5 boda) Pružanje medicinske prve pomoći (1. razred, 1 sat, 1,5 boda) Ekologija (2. razred, 1 sat, 2 boda) |

Nastavni predmeti po godinama i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **SIGURNOST NA BRODU**Razred: **prvi (1.)**

| | |
|---|--|
| U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. provesti napuštanje plovila 2. opisati postupak traganja i spašavanja 3. navesti jedinice traganja i spašavanja 4. provesti privremenu obustavu i završetak traganja i spašavanja 5. provesti privremenu obustavu i završetak traganja i spašavanja 6. prepoznati slučajeve opasnosti 7. izgraditi dobre međuljudske odnose |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Sigurnost i preživljavanje | Uvod u sigurnost Načela preživljavanja Definicije – plovila za preživljavanje i sredstva za spašavanje SOLAS – Priručnik za obavljanje vježbi IMO simboli za sigurnost |
| Slučajevi opasnosti | Vrste opasnosti Mjere predostrožnosti Odredbe o požaru Potonuće Stručnost posade i familijarizacije Raspored za uzbunu i znaci za nuždu Posada i upute u nuždi Dodatna oprema i preživljavanje Napuštanje plovila - teškoće |
| Napuštanje plovila | Napuštanje plovila – zadnja mogućnost Osobna pripravnost za napuštanje Potreba sprječavanja panike Dužnosti posade prema putnicima Dužnosti posade – spuštanje plovila za preživljavanje Naredbe zapovjednika o napuštanju broda Sredstva za preživljavanje |
| Plovila za preživljavanje | Brodice za preživljavanje Splavi za spašavanje Brodice za prikupljanje |
| Osnovna sredstva za spašavanje | Prsluci za spašavanje Pojasevi (kolutovi) za spašavanje Hidrotermozaštitna odijela Sredstva za zaštitu od gubitka topline Preživljavanje bez prsluka za spašavanje Ukrcaj u plovila za preživljavanje |
| Preživljavanje na vodi | Opasnosti za preživjele Prilagodno korištenje sredstava za spašavanje u plovilu |
| Radio oprema za slučaj opasnosti | Prijenosni radio uređaji Radio plutača za označavanje mjesta pogibelji (EPIRB) |

| | |
|--|---|
| | Radarski odgovarač (SART) |
| Traganje i spašavanje na unutarnjim vodama | Opisati postupak traganja i spašavanja Navedi jedinice traganja i spašavanja Provesti privremenu obustavu i završetak traganja i spašavanja |
| Spašavanje helikopterom | Traganje helikopterom Komunikacije s helikopterom Evakuacija ljudi s plovila i plovila za preživljavanje Podizanje helikopterom Ispravno korištenje helikopterskog pojasa |
| Protupožarna zaštita | Uvod i načela |
| Teorija gorenja | Uvjeti gorenja Svojstva gorivih tvari Opasnosti od požara i njegovog širenja Podjela požara i sredstava za gašenje |
| Sprječavanje požara | Načela protupožarne zaštite Konstrukcija plovila Siguran rad |
| Otkrivanje požara | Požarni i dimni detektor Automatski požarni alarmi |
| Ugrađeni uređaji za gašenje | Općenito Sustavi gašenja – CO ₂ , pjena Inhibitori – halon i prah Sustavi hlađenja – sprinkler Protupožarna crpka u nuždi Sredstva s kemijskim prahom |
| Razna protupožarna sredstva | Protupožarne cijevi i mlaznice Prijenosni aparat Aparati za gašenje Oprema gasitelja Aparat za disanje Uređaj za oživljavanje Protupožarni pokrivači |
| Brodsko protupožarna oprema | Opći alarm Protupožarni planovi Sporazumijevanje Postupci osobne sigurnosti Povremena uvježbavanja Protupožarna ophodnja |
| Načini gašenja | Poznavanje mjera zaštite Požarni alarmi i prvo djelovanje Gašenje požara |
| Uvježbavanje | Manji požari Veći požari Gašenje u zadimljenim prostorima |
| Zaključak i završna prosudba | Zaključak i završna prosudba |
| Siguran rad na brodu | Uvod Važnost izobrazbe Upoznavanje s plovilom (familiarizacija) |

| | |
|---|---|
| | <p>Priroda brodskih opasnosti Brodaska oprema za opasnost Korištenje i prikaz opreme za sprječavanje onečišćenja voda Popis radova na plovilu koji se smatraju opasnim Ukrcaj i iskrcaj tereta Vez i odvez Ulazak u zatvorene prostore Rad s otvorenim plamenom Rad na visini Rad u strojarnici</p> |
| Međuljudski odnosi i doprinos dobrim međuljudskim odnosima na brodu | <p>Međuljudski odnosi na brodu Razvijanje grupa Razvijanje timskog rada</p> |
| Razumijevanje naredbi i sposobnost razumijevanja dobivenih dužnosti | <p>Osnove komuniciranja Metode komuniciranja Komunikativne prepreke Vještine govora Vještine slušanja Učinci i posljedice pogrešne komunikacije Zaključna razmatranja</p> |
| Pridržavanje postupaka u nuždi | <p>Objašnjenje pojma „u nuždi“ Vježbe i rasporedi Vrijednost i potreba uvježbavanja Interna komunikacija</p> |
| Mjere opreza za sprječavanje onečišćenja okoliša | <p>Definicija termina „onečišćenje“ Efekti onečišćenja okoliša Međunarodne mjere za prevenciju onečišćenja, izbjegavanja onečišćenja i onečišćivači Onečišćenje fekalijama s plovila Onečišćenje smećem s plovila Kontrola onečišćenja uljem iz prostora strojarnice i tankova goriva Sadržaj knjige ulja Kontrola onečišćenja uljem i posebna područja Osnove sadržaja priloga VI. konvencije MARPOL</p> |
| Međuljudski odnosi na brodu | <p>Prava i obveze posade Uvjeti zapošljavanja Droga i alkohol Zdravlje i higijena na brodu Završna razmatranja</p> |
| Napomena | <p>Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40 % služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.</p> |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: usmeno izlaganje, razgovor, demonstracija, praktičan rad. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada, rad u paru, rad u skupinama. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici | <p>Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena</p> |

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

Naziv nastavnog predmeta: **PRUŽANJE MEDICINSKE PRVE POMOĆI**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|---|
| U prvom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati sredstva prve pomoći i medicinske skrbi na plovilu 2. opisati vrste nesreća kod ljudi na plovilu 3. kategorizirati specifične rizike i potrebe zdravstvene zaštite na određenim vrstama plovila 4. koristiti radio medicinske savjete 5. primijeniti pružanje medicinske prve pomoći spašenim osobama na plovilu i unutarnjim plovnim putovima 6. pripremiti pružanje medicinske skrbi spašenim osobama |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Osnovna prva pomoć | Osnove prve pomoći Opća načela Ustroj i funkcije tijela Smještaj unesrećenog Unesrećeni u nesvijesti Krvarenje Pomoć u šoku Nesreće prouzročene električnom strujom |
| Neposredno djelovanje | Sredstva prve pomoći Opasnosti od trovanja na plovilu Ispitivanje bolesnika Srčani udar, utapanje i gušenje Povrede kičme Opekotine, oparotine i utjecaj hladnoće i vrućine Lomovi i iščašenja kostiju, ozljede mišića Medicinska skrb o spašenima uključujući pogibao, hipotermiju i smrztine Radio medicinski savjeti |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, demonstracija, praktični rad. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada, rad u paru, rad u skupini. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **EKOLOGIJA**

Razred: **drugi (2.)**

| | |
|--|---|
| U drugom razredu polaznik će stgeći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati i primjeniti osnovna načela eko sustava 2. povezati bitne elemente zagađivanja čovjekove životne sredine 3. objasniti efekte zagađivanja na čovjekov okoliš 4. razlikovati djelovanje plovila i plovnih sastava na onečišćenje okoliša 5. protumačiti mjere zaštite i namjenu opreme za očuvanje okoliša 6. provoditi ekološke standarde i zahtjeve |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Osnovna načela ekologije | Podjela ekologije Značenje i uloga ekologije Značenje ekološke svijesti u očuvanju plovnih putova i okoliša |
| Onečišćenje čovjekove životne sredine | Onečišćenje i onečišćivači zraka Onečišćenje i onečišćivači voda i vodnih putova Onečišćenje i onečišćivači okoliša |
| Onečišćenje vodnih putova s plovila | Vrste zagađivanja s plovila Zagađivanje uljima Zagađivanje opasnim i štetnim tekućinama u rasutom stanju Zagađivanje opasnim i štetnim tvarima u pakiranom stanju Zagađivanje otpadnim vodama Zagađivanje smećem Mjere radi sprječavanja onečišćenja vodnog okoliša Oprema za sprječavanje zagađivanja Nadzor nad postupcima sprječavanja onečišćenja |
| Djelovanje u slučaju onečišćenja | Obveze prema međunarodnim konvencijama Načini i priručna pomagala za sprječavanje onečišćenja u okolišu plovila Suradnja s vlastima obalne države MARPOL konvencija |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

| | |
|--|--|
| Naziv modula | TEHNOLOGIJA PRIJEVOZA |
| Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Istraživanje i planiranje prometno plovidbene usluge Nadziranje i okončanje prijevoznog procesa Plovidbeni zakonski propisi Kontroliranje kvalitete usluge |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula | <ul style="list-style-type: none"> ▪ planirati izvršenje prometno plovidbene usluge ▪ organizirati izvršenje prometno-plovidbene usluge ▪ koristiti zakonske propise ▪ kontrolirati kvalitetu usluge |
| Opis modula: | <p>Modul Tehnologija prijevoza temelji se na osnovnim načelima odvijanja prijevoznog procesa – pripremi prijevoznog procesa, provedbi, nadzoru i okončanju prijevoznog procesa. U modul su ugrađeni sadržaji koji se odnose na kontrolu kvalitete što uvelike pridonosi povećavanju kvalitete školovanih polaznika.</p> <p>Sadržaj modula namijenjen je polaznicima koji žele raditi na poslovima istraživanja i planiranja prometnog tržišta kao i za one polaznike koji se žele baviti raznim aspektima kvalitete usluge te uvođenjem iste u sve segmente prijevoznog procesa.</p> <p>Izučavanjem ovog modula polaznici stječu znanja o karakteristikama i mogućnostima prometnih grana, načinima odvijanja prometa, tehnološkom procesu rada u prometu na unutarnjim vodama, stabilnosti plovila, lukama, plovnom putu, radu posade te o analiziranju i planiranju kvalitete usluge.</p> <p>Polaznici su sposobni izvesti tehnološki proces rada plovila, prikazati troškove prijevoza u riječnom prometu, analizirati primjedbe na kvalitetu usluge te planirati postupke poboljšavanja i kontrole kvalitete usluge.</p> |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | Osnove prijevoza i prijenosa (1. razred, 2 sata, 3,5 boda) Tehnologija prijevoza u riječnom prometu (3. razred, 2 sata, 4 boda) Tehnologija prijevoza u riječnom prometu (4. razred, 2 sata, 3,5 boda) Plovidbeno pravo i propisi (4. razred, 2 sata, 3,5 boda) |

Nastavni predmeti po godinama i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **OSNOVE PRIJEVOZA I PRIJENOSA**Razred: **prvi (1.)**

| | |
|---|---|
| U prvom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. provesti tehničko i komercijalno okončanje prijevoza 2. izraditi plan prijevoza 3. organizirati provođenje prometno-plovidbene usluge 4. vrjednovati sudionike u prometno-plovidbenoj usluzi |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Općenito o prometu | Pojam i značaj prometa Podjela prometa Definiranje prometnih grana |
| Prijevozni i prijenosni putevi po granama prometa | Prijevozni put u cestovnom prometu Prijevozni put u željezničkom prometu Prijevozni put u zračnom prometu Plovni put u pomorskom prometu Plovni put u prometu na unutrašnjim vodama Prijenosni put u PT prometu Prijenosni putovi u cjevovodnom prometu |
| Stojne točke (terminali) po granama prometa | Terminali u cestovnom prometu Terminali u željezničkom prometu Terminali u prometu na vodi Terminali u zračnom prometu Terminali u poštanskom prometu Skladišta |
| Sredstva prijevoza i prijenosa po granama prometa | Sredstva prijevoza u cestovnom prometu Sredstva prijevoza u željezničkom prometu Sredstva prijevoza u prometu na vodi Sredstva prijevoza u zračnom prometu Sredstva prijevoza i prijenosa u PT prometu |
| Pogonska energija i postrojenja | Potrošnja i korištenje energije u prometu |
| Održavanje sredstava prijevoza i prijenosa i infrastrukture u prijevozu | Održavanje sredstava i infrastrukture u cestovnom prometu Održavanje sredstava i infrastrukture u željezničkom prometu Održavanje sredstava i infrastrukture u zračnom prometu Održavanje sredstava i infrastrukture u prometu na vodi Održavanje sredstava i infrastrukture u poštanskom i telekomunikacijskom prometu |
| Osnove tehnologije prijevoza i prijenosa | Tehnologija prijevoza u cestovnom prometu Tehnologija prijevoza u željezničkom prometu Tehnologija prijevoza u zračnom prometu Tehnologija prijevoza u prometu na vodi Tehnologija prijevoza u poštanskom i telekomunikacijskom prometu |
| Osnove prometnog gospodarstva | Ekonomičnost prijevoza Prijevozni kapaciteti Brzina prijevoza Točnost i redovitost prijevoza Udobnost prijevoza |

| | |
|--|---|
| | Prilagodljivost prometnim potrebama Sigurnost prijevoza |
| Obilježja prometnih grana | Karakteristike cestovnog prometa Karakteristike željezničkog prometa Karakteristike zračnog prometa Karakteristike prometa na vodi Karakteristike poštanskog i telekomunikacijskog prometa |
| Osnove jedinstvenosti prijevoznog procesa | Paletizacija Kontejnerizacija Multimodalni transport |
| Napomena | Nastavni se proces 70% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 30% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadaci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće, radne mape). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **TEHNOLOGIJA PRIJEVOZA U RIJEČNOM PROMETU**

Razred: **treći (3.)**

| | |
|---|---|
| U trećem razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. istražiti potrebe za prijevozom tereta i roba 2. iskazati potrebe za prijevozom putnika 3. odabrati plovila 4. identificirati točke mogućeg poboljšanja usluga |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Prijevozni proces na unutarnjim plovnim putovima | Elementi prijevoznog procesa Prijevoz putnika i tereta Prijevozni tokovi prijevoza putnika i tereta |
| Plovni putovi | Plovne rijeke Plovni kanali Označavanje plovnog puta Sidrišta i zimovnici Način savladavanja visinskih razlika na unutarnjim plovnim putovima |
| Otpor vode kretanju plovila | Utjecaj plovnih putova na otpor plovila Kretanje plovila u kanalima |
| Izbor plovila | Izbor plovila ovisno o vrsti tereta, broju putnika i plovnom putu |
| Tehnologija formiranja sastava | Tehnološki proces rada plovila i plovnog sastava Priprema sastava za vuču Pripremanje sastava za potiskivanje Priprema plovila i plovnog sastava za ukrcaj/iskrcaj tereta |
| Planiranje rada plovila i sastava | Istraživanje i planiranje potreba za plovilima i plovnim sastavima Priprema i analiza rada plovila i plovnih sastava Dužnosti članova posade tijekom ukrcaja/iskrcaja tereta Čimbenici koji utječu na neravnomjernost prijevoza u riječnom prometu |
| Stabilitet plovila | Općenito o stabilitetu Statički stabilitet polovila Dinamički stabilitet polovila Utjecaj ukrcaja i iskrcaja na stabilitet plovila |
| Pokazatelji iskorištenja rada plovila i sastava | Vremenski pokazatelji Pokazatelji opterećenja Pokazatelji brzine Pokazatelji proizvodnosti Pokazatelji proizvodnosti rada Ovisnost pokazatelja iskorištenja od uvjeta rada |
| Troškovi prijevoza | Troškovi iskorištavanja plovila i plovnih sastava Elementi cijene prijevoza tereta i putnika u riječnom promet Izračunati visinu troškova prijevoza |
| Dokumenti u prijevozu | Dokumenti plovila Dokumenti posade Dokumenti tereta |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, seminarski rad, domaća |

| | |
|--|--|
| rada: | <p>zadaća, čitanje i rad s tekstom.</p> <p>Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada, rad u paru, rad u skupinama.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadaci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće, radne mape).</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **TEHNOLOGIJA PRIJEVOZA U RIJEČNOM PROMETU**

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|--|--|
| U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. nadzirati ukrcaj robe 2. usporediti prijevozne dokumente s ukrčanom robom 3. provjeriti plovilo na putu 4. ispitati sigurnost plovidbe na plovnom putu 5. nadzirati iskrcaj robe 6. analizirati primjedbe na kvalitetu usluge 7. planirati postupke kontrole kvalitete usluge |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Luke | Vrste riječnih luka prema namjeni, geografskom položaju, veličini i važnosti, strukturi tereta, robnim tokovima i kategorijama plovila Prometna funkcija riječne luke Trgovačka funkcija riječne luke Industrijska funkcija riječne luke Lokacija riječne luke Prometni proces u riječnim lukama |
| Lučka skladišta | Otvorena skladišta Zatvorena skladišta |
| Sadržaji akvatorija luke | Vezovi i privezišta za plovila Operativne obale Prostori za manevar plovila |
| Mehanizacijska sredstva u lukama | Vrste mehanizacijskih sredstava za ukrcaj/iskrcaj tereta u riječnim lukama Vrste mehanizacijskih sredstava za premještanje tereta u riječnim lukama |
| Podjela tereta u riječnom prometu | Općenito o teretu Tereti u riječnom prijevozu Generalni teret u riječnom prijevozu Teret na paletama Teret u kontejnerima Lash teret u riječnom prijevozu Specijalni tereti u riječnom prijevozu Rasuti tereti u riječnom prijevozu Opasni tereti u riječnom prijevozu Tekući tereti u riječnom prijevozu |
| Ukrcaj i iskrcaj tereta | Priprema teretnih prostora na ukrcaj i iskrcaj Nadzor ukrcaja i iskrcaja tereta Čimbenici kapaciteta i čimbenici slaganja tereta |
| Načela rasporeda tereta | Raspored tereta u odnosu na uzdužni i poprečni stabilitet |
| Slaganje i zaštita tereta | Principi slaganja tereta Učvršćivanje tereta Zaštita tereta Postupak s opasnim teretima |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |

| Ostalo | |
|--|---|
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: usmeno izlaganje, razgovor, praktičan rad, čitanje i rad s tekstom, objašnjavanje, pisanje.</p> <p>Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada, radu u paru, rad u skupinama.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadaci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće, radne mape).</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **PLOVIDBENO PRAVO I PROPISI**

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|---|---|
| U četvrtom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. izdvojiti postojeću zakonsku regulativu 2. povezati plovidbene zakonske propise sa međunarodnim propisima 3. primjeniti postojeće zakone i propise 4. planirati kontrolu provedbe zakona i propisa na plovilu 5. predložiti izmjene i dopune postojećih zakona |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Uvod u pravo unutarnje plovidbe | Pojam i podjela prava unutarnje plovidbe Vrste prava unutarnje plovidbe |
| Upravno pravo sigurnosti plovidbe | Ustrojstvo službe sigurnosti plovidbe Luke i red u lukama Plovidba Brodске isprave i knjige Utvrđivanje sposobnosti plovila za plovidbu i posade vozila Kategorija plovidbe i inspeksijski nadzor |
| Plovilo | Prava u vezi plovila Državna pripadnost i upis plovila Stvarna prava nad plovilom |
| Subjekti imovinskog prava | Brodar Naručitelj Krcatelj Zapovjednik plovila Agent unutarnje plovidbe Otpremnik |
| Ugovori o iskorištavanju plovila | Ugovor o prijevozu tereta Brodarski ugovor Teretnica Predaja tereta primatelju Odgovornost za štete Prijevoz putnika i prtljage Prijevoz u kome sudjeluje više vozara Zakup plovila Ugovor o tegljenju Ostali plovidbeni poslovi i propisi |
| Havarija | Sudar plovila Nasukavanje plovila Izvlačenje plovila |
| Carinski sustav i carinski postupak | Slobodne luke i slobodne lučke zone Pristajanje plovila i carinski postupak Carinski prekršajni postupak |
| Osiguranje | Elementi ugovora o osiguranju Polica osiguranja Ugovori o reosiguranju |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |

| Ostalo | |
|--|--|
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: usmeno izlaganje, razgovor, čitanje i rad s tekstom, objašnjavanje, pisanje.</p> <p>Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada, radu u paru, rad u skupinama.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadaci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), seminarski radovi, domaće zadaće.</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

| | |
|--|---|
| Naziv modula | KOMUNIKOLOGIJA |
| Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Norme ponašanja i komuniciranja |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula | <ul style="list-style-type: none"> ▪ komunicirati sa korisnicima usluga, ustanovama i pojedincima na hrvatskom i stranom jeziku |
| Opis modula: | <p>Kulturno i stručno komuniciranje na hrvatskom i odabranim stranim jezicima jedan je od osnovnih zahtjeva koji privreda postavlja pred budućeg djelatnika, stoga je sadržaj modula namijenjen polaznicima koji žele raditi na poslovima vođe palube, zapovjednika C, B i A, zapovjednika putničkog plovila, rukovoditelja prometno-nautičke službe, nautičkog dispečera (prometnika), brodskog agenta te djelatnika u uredima za iznajmljivanje plovila.</p> <p>Izučavanjem sadržaja ovog modula polaznici stječu znanja o osnovnim modelima komuniciranja, fazama komunikacije, strahu od komunikacije te usvajaju osnovne stručne pojmove na stranom jeziku.</p> <p>Sposobni su prezentirati komuniciranje s korisnicima usluga i dati primjer rješavanja sukoba u malim grupama.</p> |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | <p>Osnove komunikologije (2. razred, 1 sat, 2 boda)</p> <p>Njemački jezik u struci (2. razred, 2sata, 4 boda)</p> <p>Njemački jezik u struci (3. razred, 1 sat, 2 boda)</p> <p>Njemački jezik u struci (4. razred, 1 sat, 1,5 bod)</p> |

Nastavni predmeti po godinama i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **OSNOVE KOMUNIKOLOGIJE**Razred: **drugi (2.)**

| | |
|---|---|
| U drugom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. slušati i postavljati pitanja 2. prezentirati informacije verbalno i/ili audiovizualnom metodom 3. koristiti govor tijela i izgled u komunikaciji 4. prepoznati i svladati načine slanja verbalnih i neverbalnih poruka 5. preporučiti norme ponašanja u skladu s etičkim kodeksom |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Osnove komuniciranja | Pojam i vrste komuniciranja Osnovni model komuniciranja Komuniciranje s korisnicima usluga |
| Faze komuniciranja | Priprema za rad Prvi kontakt Utvrđivanje želja korisnika usluga Prezentacija vlastite ponude Prigovor i reklamacija Završetak i kraj kontakta |
| Interpersonalno komuniciranje | Uloga neverbalnih i verbalnih poruka Strah od komuniciranja |
| Komuniciranje u malim grupama | Uloga članova i vodstvo grupe Sukobi u maloj grupi Uspješnost male grupe Obitelj kao mala grupa |
| Jezik i kodovi | Neverbalno komuniciranje Oblikovanje prijenosa i tumačenja poruka |
| Organizacijsko komuniciranje | Komunikacija između nadređenih i podređenih Rješavanje sukoba |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, praktičan rad. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada, radu u paru, rad u skupinama. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i | Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadaci objektivnog tipa i |

| | |
|--------------------------|---|
| vrjednovanja polaznika: | praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće, radne mape). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

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

Razred: **drugi (2.)**

| | |
|--|--|
| U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | 1. razviti komunikaciju sa suradnicima i poslovnim partnerima na hrvatskom i/ili stranom jeziku |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Temeljno znanje njemačkog jezika | Upoznavanje s osnovnim principima njemačkog jezika Razvijanje vještina čitanja, pisanja, govora i slušanja na njemačkom jeziku |
| Osnovni geografski pojmovi | Strane svijeta Klimatski uvjeti Rijeke i riječni putovi |
| Snalaženje na geografskim kartama | Upotreba njemačkog jezika u davanju uputa i smjera plovidbe Traženje i davanje informacija |
| Pisanje životopisa | Povezivanje osobnih informacija Pisanje životopisa |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, čitanje i rad s tekstom, pisanje. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada, radu u paru, rad u skupinama. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadaci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće, radne mape). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

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

Razred: **treći (3.)**

| | |
|---|--|
| U trećem razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | 1. razviti komunikaciju sa suradnicima i poslovnim partnerima na hrvatskom i/ili stranom jeziku |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Temeljni nautičarski pojmovi | Vrste riječnog prijevoza Dijelovi plovila Plovni putovi Navigacijski uređaji Zaposlenici na brodovima |
| Interpretiranje vremenske prognoze | Usvajanje osnovnih pojmova za opis vremenskih uvjeta Interpretiranje vremenske prognoze na njemačkom jeziku |
| Riječne luke zemalja njemačkog govornog područja | Riječni plovni putovi u zemljama njemačkog govornog područja Opisati najveće riječne luke u zemljama njemačkog govornog područja |
| Sastavljanje molbe za posao | Prezentiranje kvalifikacija, vještina i kompetencija potrebnih za posao Ispisivanje obrazaca prijave za posao |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, čitanje i rad s tekstom, pisanje. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada, radu u paru, rad u skupinama. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadaci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće, radne mape). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

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

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|--|--|
| U četvrtom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | 1. razviti komunikaciju sa suradnicima i poslovnim partnerima na hrvatskom i/ili stranom jeziku |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Putovanje | Kupovanje karata za prijevoz Čitanje reda vožnje Davanje informacija o redu vožnje i uvjetima plovidbe |
| Reagirane u kriznim situacijama | Sistematiziranje vokabulara potrebnog za traženje pomoći Kvarovi na plovilima ili izvještavanje o nepovoljnim vremenskim uvjetima Komunikacija telefonom |
| Odredbe i zakoni o riječnoj plovidbi u Njemačkoj, Austriji, Švicarskoj i Hrvatskoj | Analiza i prijevod odredaba o riječnoj plovidbi u zemljama njemačkog govornog područja Usporedba sličnosti i razlika s hrvatskim odredbama |
| Pisanje službenih dopisa | Oslovljavanje i pozdravljanje Narudžbe Ponude Otpremnice Zapisnici sa sastanaka |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, čitanje i rad s tekstom, pisanje. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada, radu u paru, rad u skupinama. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadaci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), praktičan rad (seminarski radovi, domaće zadaće, radne mape). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

| | |
|--|---|
| Naziv modula | POGON PLOVILA |
| Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Rukovanje brodskim strojevima i uređajima |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula | <ul style="list-style-type: none"> ▪ rukovati brodskim strojevima i uređajima ▪ koristiti plovilo i opremu u cilju plovidbe. |
| Opis modula: | <p>Modul Pogon plovila predstavlja temeljni modul za stjecanje osnovnih znanja o načinu rada, osnovnom održavanju, rukovanju i korištenju strojeva, uređaja, plovila i opreme, a koja svakom nautičaru unutarnje plovidbe olakšavaju rad na plovilima.</p> <p>Sadržaj modula namijenjen je polaznicima koji žele raditi na plovilu kao i na poslovima povezanim s održavanjem plovila.</p> <p>Izučavanjem ovog modula polaznici stječu znanja o osnovama strojarstva kroz tehničko crtanje, elemente strojeva i mehaničku tehnologiju zatim brodskim postrojenjima, tehničko-plovidbenim propisima i izvedbi plovnog sastava.</p> <p>Polaznici su sposobni koristiti goriva i maziva, rukovati pomoćnim strojevima i postrojenjima na plovilima, koristiti sisaljke i kompresore te provoditi osnovno održavanje rashladnih i električnih uređaja na plovilima.</p> |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | <p>Osnove strojarstva (1. razred, 2 sata, 3 boda)</p> <p>Pogon plovila, uređaji i oprema (3. razred, 2 sata, 4,5 boda)</p> <p>Pogon plovila, uređaji i oprema (4. razred, 2 sata, 3,5 boda)</p> |

Nastavni predmet po godinama i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **OSNOVE STROJARSTVA**Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|---|
| U prvom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none">1. koristiti osnovna pravila tehničkog crtanja2. iskazati vrste elementata strojeva |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Tehničko crtanje | Rukovanje priborom za crtanje Standardi u tehničkom crtanju Tehničko pismo, vježbanje Prostorne projekcije - izometrija i kosa projekcija, vježbe Pravokutne projekcije – nacrt, tlocrt i bokocrt, vježbe Presjeci |
| Mehanička tehnologija | Proizvodna i mehanička svojstva materijala Pojam i vrste opterećenja i naprezanja Proizvodnja sirova željeza i prerada u sivi lijev i čelik Pojam i postupci toplinske obrade (žarenje, kaljenje, popuštanje, cementiranje i nitriranje) Obojeni metali i legure Plinsko, elektrozavarivanje i lemljenje Pojam i vrste korozije, zaštita od korozije metalnim i nemetalnim prevlakama |
| Elementi strojeva | Pojam i podjela elemenata strojeva Osnove dimenzioniranja elemenata strojeva, vježba dimenzioniranja Površinske hrapavosti Tolerancije i dosjedi Navoji za spajanje Navoji za pretvaranje gibanja Vijci i matice, osiguravanje vijčanih spojeva Klinovi Opruge, proračun cilindrične opruge Osovine, vratila i rukavci Trenje i podmazivanje Klizni i valjni ležaji Spojke - stalne, isključne, uključno-isključne Zupčani prijenos, osnove o prijenosu, jednostavni i složeni prijenos Valjkasti zupčanici (čelnici) Stožasti zupčanici (stožnici) Vijčani zupčanici (vijčanici) Pužni zupčanici (pužnici) Planetarni prijenos Remenski prijenos - plosnatim remenom Remenski prijenos – klinastim remenom Lančani prijenos Proračun lanca Cijevi i ventili |

| | |
|--|--|
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, izrada programa, demonstracija. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u grupama. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadaci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), praktičan rad (vježbenica za tehničko pismo, domaće zadaće, radne mape). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **POGON PLOVILA, UREĐAJI I OPREMA**

Razred: **treći (3.)**

| | |
|--|--|
| U trećem razredu polaznik će steći slijedće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati brodska motorna postrojenja 2. upotrijebiti goriva i maziva za brodska postrojenja 3. kategorizirati kvarove i njihovo otklanjanje na brodskim strojevima 4. provesti pripremu za pogon, upućivanje, nadzor i zaustavljanje brodskih postrojenja 5. koristiti energetske sustav plovila |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Motori s unutarnjim izgaranjem (MSUI) | Motori s unutarnjim izgaranjem Konstrukcijske izvedbe Otto motora Konstrukcijske izvedbe Diesel motora Usporedba Otto i Diesel motora za uporabu na plovilu |
| Izvedbe i konstrukcijski dijelovi MSUI | Različite izvedbe motora na plovilima Konstrukcijski dijelovi motora s unutarnjim izgaranjem |
| Ispiranje, punjenje i prednabijanje cilindara motora | Načini ispiranja Turbokompresori Sustav ispušnih plinova |
| Goriva za MSUI | Kemijski sastav goriva Fizikalna svojstva goriva Motorni benzini Brodski dizelska goriva |
| Sustav goriva Diesel motora | Elementi sustava goriva Elektronički sustav s razvodnom cijevi (Common rail sustav) |
| Motorna ulja za podmazivanje | Uloga ulja Fizikalna svojstva i vrste ulja Sustav podmazivanja motora |
| Sustav hlađenja | Elementi sustava hlađenja Sustavi hlađenja slatkom vodom Sustavi hlađenja morskom vodom |
| Sustav upućivanja | Ručno upućivanje Električno upućivanje Upućivanje stlačenim zrakom |
| Pokretanje motora | Prekretne spojke Vijak s prekretnim krilima Direktno prekretanje motora |
| Karakteristike motora | Snaga motora Potrošnja goriva |
| Održavanje motora | Redovno i periodično održavanje Izvanredno održavanje |
| Dijagnosticiranje kvarova i njihovo otklanjanje | Kvarovi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ motor se ne može uputiti ▪ motor ne dobiva gorivo ▪ motor lupa ▪ motor dimi ▪ motor se pregrijava |

| | |
|---|---|
| | <p>Temperatura ispuha prevelika Broj okretaja motora pada Motor se ne može zaustaviti Izostanak podmazivanja</p> |
| Priprema za pogon, upućivanje, nadzor i zaustavljanje | <p>Priprema za startanje motora Sustav kontrole rada i instrumenti za nadzor Daljinsko upravljanje</p> |
| Napomena | <p>Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.</p> |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: usmeno izlaganje, izrada programa, demonstracija. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u grupama. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadaci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), praktičan rad (vježbenica za tehničko pismo, domaće zadaće, radne mape).</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | <p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.</p> |

Naziv nastavnog predmeta: **POGON PLOVILA, UREĐAJI I OPREMA**

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|--|--|
| U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. rukovati automatizacijom postrojenja na plovilima 2. rukovati pomoćnim strojevima i uređajima na plovilima 3. objasniti plovidbeno tehničke propise |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Izvedbe i dijelovi porivnog sustava | Izvedbe porivnog sustava Linijska izvedba, V izvedba, S izvedba, Mlazna izvedba Brodski i izvanbrodski motori Dijelovi porivnog sustava |
| Parni kotlovi | Vrste i podjela Priprema vode i održavanje tlaka pare Armatura i sustavi Nadzor u pogonu Mogući kvarovi i njihovo otklanjanje |
| Sisaljke i kompresori | Sisaljke, namjena i vrste Kompresori, namjena i vrste |
| Rashladni uređaji | Osnove rada rashladnih uređaja Brodski hladnjača Kompresorski rashladni uređaji Kontrola i održavanje rashladnih uređaja |
| Propeleri za kormilarenje | Pramčani potiskivač Krmeni potiskivač |
| Ostali uređaji | Separatori goriva i ulja Separatori kaljuže Generatori slatke vode |
| Izvori električne energije na plovilu | Vrste struje i iznosi napona Generator izmjenične struje Generator istosmjerne struje Akumulatorske baterije Priključak na kopno |
| Elektromotorni pogon na plovilu | Pogon brodskih pumpi Pogon ventilacijskih i rashladnih uređaja Električni pogon sidrenih vitala Električni pogon pritezni vitala Regulacija broja okretaja i promjena smjera vrtnje |
| Održavanje električnih uređaja | Preventivno i korektivno održavanje Čitanje električnih shema i otklanjanje pogrešaka |
| Ostali električni uređaji | Trošila električne energije na brodu Električna instalacija Transformatori Protupožarni sustavi |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici | Metode: usmeno izlaganje, izrada programa, demonstracija. |

| | |
|--|---|
| rada: | Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u grupama. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadaci objektivnog tipa i praktična primjena znanja), praktičan rad (vježbenica za tehničko pismo, domaće zadaće, radne mape). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

| | |
|--|---|
| Naziv modula | RUKOVANJE PLOVILOM I PLOVNIM SASTAVOM |
| Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Rukovanje tehničkim plovilima Manevriranje plovilom i plovnim sastavom Korištenje plovila i opreme Upravljanje putničkim plovilom Opasni tereti |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula | <ul style="list-style-type: none"> ▪ rukovati tehničkim plovilima ▪ manevrirati plovilom i plovnim sastavom i putničkim plovilom ▪ rukovati opasnim teretima |
| Opis modula: | <p>Modul Rukovanje plovilom i plovnim sastavom predstavlja temeljni modul za stjecanje kompetencija upravljanje plovilom i plovnim sastavom, upravljanje putničkim plovilom te rukovanja tehničkim plovilima.</p> <p>Sadržaj modula namijenjen je polaznicima koji žele raditi na poslovima upravljanja, manevriranja i rukovanja tehničkim plovilima te ostalim vrstama plovila i plovnim sastavima.</p> <p>Izučavanjem modula polaznici stječu znanja o upravljanju i manevriranju plovilom, plovnim sastavom, rukovanju tehničkim plovilima i rukovanju opasnim teretima.</p> <p>U modul su implementirani sadržaji slijedećih tečajeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ osnovni program stručnog osposobljavanja osoba za prijevoz i rukovanje opasnim teretima na plovilima za suhe terete i tankere tipa N ▪ rukovatelj tehničkog plovila. <p>Stjecanjem navedenih znanja polaznici mogu bez pohađanja tečaja pristupiti polaganju ispita.</p> |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | Poznavanje broda (1. razred, 2 sata, 3,5 boda) Tehnička plovila (2. razred, 2 sata, 4,5 boda) Poznavanje robe (3. razred, 3 sata, 5,5 bodova) Manevriranje plovilom i plovnim sastavom (3. razred, 2 sata, 4 boda) |

Nastavni predmeti po godinama i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **POZNAVANJE BRODA**Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|--|
| U prvom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati sve vrste plovila i njihove karakteristike 2. komentirati glavne mjere, dijelove i osobine plovila 3. usporediti plovne osobine plovila 4. prikazati uređaje i opremu plovila |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Povijesni razvoj brodova i brodarstva | Povijesni razvoj brodova Funkcija brodarstva kao ekonomske kategorije Riječni i pomorski plovni putovi Karakteristike modernih brodova |
| Glavni dijelovi i podjela brodova | Glavni dijelovi broda Raspored prostorija na brodu Podjela brodova Osnovni opis i dijelovi pojedinih tipova brodova Brodovi posebne namjene Brodski sastavi |
| Temeljni pojmovi o brodu | Plovnost i uvjeti plovnosti Osnovne dimenzije broda Gaz broda Nadvođe broda Istisnina, nosivost, kapacitet broda Međunarodni sustavi mjera |
| Oprema broda | Palubna oprema Oprema za rukovanje teretom Oprema za otvaranje i zatvaranje skladišta Oprema za sidrenje broda Kormila i kormilarski uređaj |
| Brodski sustavi | Kaljužni sustav na brodu Balastni sustav Sanitarni sustav Sustav ventilacije i mikroklimе |
| Geometrijski prikaz broda | Prikaz svih konstrukcijskih brodskih elemenata Računanje površine vodene linije Računanje volumena podvodnog dijela broda |
| Pregled, klasifikacija i baždarenje brodova | Klasifikacijski zavodi i klasifikacija brodova Pregledi brodova i klasa broda Brodske svjedodžbe Baždarenje brodova Dužnosti zapovjednika i posade broda |
| Brodogradilišta | Pojam i vrste brodogradilišta Dokovi i navozi Zimovnici i zimska skloništa |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |

| | |
|--|---|
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: usmeno izlaganje, razgovor.</p> <p>Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad).</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **TEHNIČKA PLOVILA**

Razred: **drugi (2.)**

| | |
|--|--|
| <p>U drugom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati sve vrste tehničkih plovila 2. objasniti karakteristike tehničkih plovila 3. prikazati uređaje i opremu tehničkog plovila 4. rukovati tehničkim plovilom 5. primijeniti stručnu dokumentaciju tehničkih radova 6. upravljati tehničkim radovima 7. provesti upravno-pravni postupak za ishođenje potrebnih suglasnosti za obavljanje tehničkih radova 8. objasniti tehnička pravila za putnička plovila 9. rukovati putničkim plovilom 10. koristiti sigurnosna pravila za putnike |
| <p>Razrada</p> | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> |
| <p>Tehnička plovila</p> | <p>Tehnička plovila Opći pojmovi o gradnji tehničkih plovila Vrste i tipovi tehničkih plovinih objekata Glavni dijelovi i dimenzije tehničkih plovila Karakteristike tehničkih plovila Uređaji i oprema tehničkih plovila Pogoni plovila i kretna sredstva plovila</p> |
| <p>Rukovanje tehničkim plovilom</p> | <p>Plovidba tehničkim plovilom unutarnjim vodama Vezivanje tehničkog plovila Manevriranje plovećom napravom za vrijeme rada Palubni uređaji tehničkog plovila Rukovanje palubnim uređajima tehničkog plovila Preventivne mjere kod postavljanja tehničkih plovila na nedovoljno poznata i opasna mjesta Izvođenje bagerskih radova Održavanje plovinih putova Vrste radova i tehnička sredstva Navigacijski instrumenti i pomagala na tehničkim plovilima Nezgode i havarije tehničkih plovila Boravak tehničkih plovila u lukama, zimovnicima i zimskim skloništima</p> |
| <p>Dokumentacija tehničkih plovila i radova</p> | <p>Tehničko prikazivanje vodotoka i nacrti Tehnička pravila za tehnička plovila Tehnički radovi i pravila Isprave i knjige tehničkih plovila i znaci identifikacije Osnovni propisi o izvođenju građevinskih radova Suglasnosti za izvođenje tehničkih radova</p> |
| <p>Upravljanje putničkim plovilom</p> | <p>Osnove tehničkih pravila za putnička plovila Stabilnost u slučaju oštećenja Nepropusni odjeljci Ravnina najvećeg gaza Prva pomoć u slučaju havarije Sprječavanje i gašenje požara na putničkim plovilima</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Oprema i metode spašavanja osoba na putničkim plovilima Zaštita putnika u slučaju napuštanja plovila Zaštita putnika kod drugih opasnih situacija koji mogu dovesti do panike Sigurnosne upute za putnike Izlazi za slučaj opasnosti Oprema i njena upotreba u slučaju opasnosti</p> |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: usmeno izlaganje, razgovor. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad).</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Nastavni predmet: **POZNAVANJE ROBE**

Razred: **treći (3.)**

| | |
|--|--|
| <p>U trećem razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. koristiti pravila i propise kod prijevoza opasnih tereta 2. kategorizirati opasne terete i njihovo označavanje 3. opisati opremu plovila za prijevoz opasnih tereta 4. razlikovati svojstva opasnih tereta i njihove opasnosti 5. primijeniti mjere z izbjegavanje nesreća i mjere sprječavanja onešićčenja okoliša 6. izvesti postupke zaštite ljudi i okoliša u slučaju nesreće 7. rukovati opasnim teretom kod ukrcaja i iskrcavanja 8. izabrati propise za siguran prijevoz u skladištenje opasnih tereta na plovilu |
| <p>Razrada</p> | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> |
| <p>Pojam i podjela tereta - robe</p> | <p>Pojam robe Podjela robe Tehnološki procesi Uporabna vrijednost robe</p> |
| <p>Svojstva tereta - robe</p> | <p>Fizička i kemijska svojstva robe Mehanička svojstva robe Tehnološka svojstva robe</p> |
| <p>Vrste roba u unutarnjem prijevozu</p> | <p>Metalna roba Nemetalni proizvodi u unutarnjem prijevozu Proizvodi bazne kemijske industrije Tekstilni proizvodi Prehrambeni proizvodi Drvo i drveni proizvodi Rasuti tereti žitarica Prijevoz ugljena i rudače Ukrcaj i čuvanje roba tijekom unutarnjeg prijevoza</p> |
| <p>Zaštita robe tijekom prijevoza</p> | <p>Zaštita robe od pritiska i trenja Zaštita robe od horizontalnih udaraca Zaštita robe od utjecaja vlage i topline Ventilacija tereta robe Zaštita robe od glodvaca i insekata Zaštita robe od opasnih tereta</p> |
| <p>Pakiranje tereta - robe</p> | <p>Vrste ambalaže Uloga ambalaže u zaštiti tereta Formiranje teretnih paketa Kontejnerizacija roba Prijevoz robe u kontejnerima</p> |
| <p>Dokumentacija tereta - robe</p> | <p>Označavanje robe Dokumenti za preuzimanje robe na ukrcaj Dokumenti otpreme i prijevoza robe</p> |
| <p>Prijevoz opasnih tvari u unutarnjoj plovidbi</p> | <p>Plovila za suhe opasne terete Tankeri tipa „N“</p> |

| | |
|--|--|
| Opći uvjeti prijevoza opasnih tvari | Sadržaj ADN-a Podjela opasnih tvari prema IMDG – code Svojstva opasnih tvari Mjerenje razine tekućina opasnih tvari Kontrolne liste Označavanje plovila s opasnim tvarima Etiketiranje pakiranih opasnih tvari |
| Osnovno poznavanje opasnih tvari | Opasne tekućine Opasna kruta tijela Viskoznost Plinovite opasne tvari i isparenja |
| Priroda opasnosti | Zapaljive opasne tvari Eksplozivne tvari Radioaktivne opasne tvari Otrovne tvari Korozivne opasne tvari Izvori zapaljenja Opasnost od zagađivanja voda opasnim tvarima Mjere za izbjegavanje nesreća i sprječavanja eksplozija |
| Mjere u slučaju nesreće | Prva pomoć Signali upozorenja Poziv u pomoć Sigurnost prometa Sredstva za gašenje požara Osobna zaštitna oprema Zadaci posade i stručne osobe u svezi sa prijevozom opasnih tvari |
| Oprema plovila koja prijevoze opasne tvari | Detektor zapaljivih plinova Mjerači kisika i toksimetri Mjere predostrožnosti kod ulaza u zatvorene prostore na plovilu Svjedodžba o degazaciji |
| Propisi o prijevozu opasnih tvari | Propisi Republike Hrvatske o prijevozu opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima Propisi Republike Hrvatske o prijevozu opasnih tvari morem IMDG code MARPOL konvencija |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **MANEVIRANJE PLOVILOM I PLOVNIM SASTAVOM**

Razred: **treći (3.)**

| | |
|---|---|
| <p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. usporediti manevarske osobine pojedinih vrsta plovila 2. demonstrirati manevriranje plovila i sastava kod otežanih uvjeta plovidbe i opasnih mjesta 3. izvesti manevriranje plovila i sastava kod izbjegavanja sudara 4. primijeniti povezivanje, privezivanje i izvezivanje plovila i sastava 5. predvidjeti moguću kriznu situaciju i havarije plovila i sastava |
| <p>Razrada</p> | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> |
| <p>Teorija kormilarenja i čimbenici koji utječu na kormilarenje</p> | <p>Djelovanje vijka Teorija djelovanja vijka Brodovi s jednim vijkom Izboj, bočna sila, sila kormila, sila poriva Brodovi s dva vijka Manevarska sposobnost plovila i plovnog sastava Veličina i trajanje kruga okreta Zalet broda Vrijeme prebacivanja stroja s hoda naprijed na hod krmom Okret na mjestu Manevar zaustavljanja okreta i uplovljavanje Manevar sidrenja (sidrenje kao vez, sidrenje sa jednim i sa dva sidra) Držanje straže na sidru Manevri s tegljenim sastavom Manevri s potiskivanim sastavom Manevar prolaza kroz prijevodnice Manevar mimoilaženja i pretjecanja Manevar povezivanja, privezivanja i izvezivanja plovila iz sastava</p> |
| <p>Pravila za plovidbu i kormilarenje</p> | <p>Plovidba u normalnim okolnostima Plovidba u vrijeme visoke vode Plovidba u vrijeme niske vode Plovidba u ružnom vremenu Plovidba pri smanjenoj vidljivosti Zapovijedi za kormilarenje</p> |
| <p>Pravila za izbjegavanje sudara plovila</p> | <p>Općenito o pravilima za izbjegavanje sudara plovila Pravila plovidbe i kormilarenja Svjetla i znakovi na plovilima prema pravilima za izbjegavanje sudara i zvučni i svjetlosni signali na plovilima prema pravilima za izbjegavanje sudara Zvučni i svjetlosni signali na plovilima prema pravilima za izbjegavanje sudara</p> |
| <p>Napomena</p> | <p>Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.</p> |
| <p>Ostalo</p> | |
| <p>Metode i oblici rada:</p> | <p>Metode: usmeno izlaganje, razgovor. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada.</p> |

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

| | |
|--|--|
| Naziv modula | RIJEČNA PLOVIDBA |
| Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Signalni znakovi na plovnom putu Osnove meteorologije, hidrologije i hidrotehnike Upravljanje plovilom i plovnim sastavom Rukovanje navigacijskim uređajima i instrumentima Komunikacijski uređaji |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula | <ul style="list-style-type: none"> ▪ provoditi riječnu plovidbu na siguran način ▪ omogućiti provođenje riječne plovidbe na siguran način |
| Opis modula: | <p>Modul Riječna plovidba predstavlja složeni modul za stjecanje kompetencija organizacije provođenja riječne plovidbe te praćenje provođenja plovidbe.</p> <p>Sadržaj modula namijenjen je polaznicima koji žele raditi na poslovima postavljanja signalnih znakova, praćenja vremenske prognoze, rukovanja i osnovnog održavanja navigacijskih i komunikacijskih uređaja.</p> <p>Izučavanjem modula polaznici stječu znanja o korištenju i održavanju komunikacijskih uređaja, specijalno radara, koristiti podatke dobivenih očitavanjem vremenske prognoze te primjenjivati u radu nove tehnologije.</p> <p>Polaznici dobivaju detaljna znanja o vrstama i načinu rada elektroničkih uređaja na plovilima lakše korištenje uređaja tijekom izvođenja praktične nastave.</p> <p>U modul su implementirani sadržaji slijedećih tečajeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Upravljanje plovilom uz pomoć radara ▪ Rukovanje radiotelefonskim uređajem <p>Stjecanjem navedenih znanja polaznici mogu bez pohađanja tečaja pristupiti polaganju ispita.</p> |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | <p>Hidrotehnika i hidrologija (2. razred, 2 sata, 4 boda)</p> <p>Meteorologija (2. razred, 1 sat, 2 boda)</p> <p>Signalizacija i radiofonija (2. razred, 1 sat, 2 boda)</p> <p>Signalizacija i radiofonija (3. razred, 1 sat, 2 bod)</p> <p>Riječna navigacija (3. razred, 3 sata, 6,5 boda)</p> <p>Riječna navigacija (4. razred, 3 sata, 5 bodova)</p> <p>Elektronički uređaji na plovilima (4. razred, 2 sata, 3,5 boda)</p> |

Nastavni predmeti po godinama i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **HIDROTEHNIKA I HIDROLOGIJA**Razred: **drugi (2.)**

| | |
|---|---|
| U drugom razredu polaznik stječe slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. analizirati vodni nivo na unutarnjim plovnim putovima 2. prepoznati radnje koje su potrebne za održavanje, obilježavanje i poboljšavanje plovidbe na unutarnjim plovnim putovima 3. komentirati čimbenike koji utječu na plovnost rijeka i kanala |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Hidrologija | Voda, fizičke osobine i prirodna sredstva, kruženje vode na zemlji Oborine, isparavanje i površinske vode Oborinsko područje ili sliv vodotoka Vodostaj, vodotoci, brzina vode, brzina potoka, relativni pad i nanosi u vodotocima Podzemne vode: postanak i kretanje |
| Hidraulika | Osnovni pojmovi hidraulike: Arhimedov i Paskalov zakon Tlak vode na zidove Kapilarnost Osnovne formule hidrodinamike za hidraulične proračune |
| Vodotok | Općenito o vodotoku Redukcija vodostaja na uvjetnu razinu Podjela vodostaja i vodostanja Riječni nanosi Zavoji i normalni protjecajni profili |
| Osnovni pojmovi o hidrometriji | Mjerenje visine oborina Mjerenje vodostaja Mjerenje brzine vode Mjerenje protoka Mjerenje nanosa |
| Opći hidrološki i hidrografski uvjeti za plovidbu i mjere za poboljšanje plovnosti rijeke | Opći hidrološki i hidrografski uvjeti plovidbe Uređenje korita za malu i veliku vodu Trasiranje korita za malu vodu Svrha i temeljna načela uređenja korita Povećanje dubine plovnih rijeka dotjecanjem vode iz umjetnih i akumulacijskih jezera Određivanje plovne dubine u ovisnosti od gaza plovila i geološkog sastava dna riječnog korita Određivanje širine plovnog puta i polumjera zavoja za jednosmjerni i dvosmjerni promet |
| Brane i prevodnice | Glavne vrste brana i prevodnica Opis konstrukcije brana i prevodnica Rad prevodnice Jednostavnije skice prevodnica |
| Kanali | Melioracijski kanali Industrijsko – energetske kanali Sanitarni kanali Plovni kanali Kanali kombinirane i kompleksne namjene |

| | |
|---|---|
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **METEOROLOGIJA**

Razred: **drugi (2.)**

| | |
|--|---|
| U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ povezati pojave značajne za promjenu vremenskih prilika koje utječu na plovidbu ▪ koristiti izvještaje o meteorološkim uvjetima |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Atmosfera | Sastav i podjela atmosfere Pojave u atmosferi |
| Toplinski procesi u atmosferi | Toplina, temperatura i mjerne jedinice Izvori topline Zagrijavanje i hlađenje površina na Zemlji i zračnih masa Prenošenje topline i adijabatski procesi u atmosferi Izoterme i izotermne karte Mjerenje temperature, instrumenti |
| Voda u atmosferi | Mjerenje temperature na plovilu Vodena para i njeno kruženje u atmosferi Zasićenost vodenom parom Određivanje točke rosišta Psikrometar, hidrometar, hidrograf Postanak i razvoj oblaka Klasifikacija oblaka Osmatranje i raspoznavanje oblaka, atlas oblaka Padaline Motrenje padalina i unošenje u brodski dnevnik Magla Utjecaj magle na sigurnost plovidbe |
| Vidljivost | Stanje atmosfere i vidljivosti Procjena vidljivosti |
| Atmosferski tlak i vjetar | Atmosferski tlak, definicija, redukcija Instrumenti za mjerenje, jedinica mjere Izobare i izobarne karte Vježbe mjerenja i unošenja u meteorološki dnevnik Vjetar, definicija i elementi Instrumenti za određivanje elemenata vjetra i unošenje podataka u meteorološki dnevnik |
| Kemijsko-fizikalna svojstva slatke vode | Sastav slatke vode Temperatura rijeke kao plovnog puta Specifična težina i gustoća vode Led na rijekama Valovi |
| Cirkulacija u atmosferi | Raspored zračnog pritiska i njegov utjecaj na gibanje zraka Zračne mase i frontovi Ciklona i anticiklona |
| Meteorologija | Vremenske karte Prognoza vremena Meteorološke postaje Meteorološki dnevnik |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje |

| | |
|--|--|
| | usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **SIGNALIZACIJA I RADIOFONIJA**

Razred: **drugi (2.)**

| | |
|---|--|
| U drugom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ izreći vrste signalizacije na unutarnjim plovnim putovima ▪ izabrati načine signalizacije u plovidbi unutarnjim plovnim putovima |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Signalizacija u riječnom prometu | Signalizacija na rijekama i njena podjela Osnovni pojmovi i definicije Međunarodni signalni kodeks |
| Načini signalizacije u plovidbi rijekom | Signalizacija zastavama MSK (međunarodnog signalnog koda) Signalizacija svjetlom Signalizacija govorom i zvukom |
| Zvučni signali plovila na vodnom putu | Opći signali Signali za susretanje Signali za prestizanje Signali za okretanje Signali za ulaz i izlaz iz luka i pritoka s presijecanjem vodnog puta Signali u ograničenoj vidljivosti |
| Zastavice međunarodnog signalnog kodeksa | Zastavice međunarodnog signalnog kodeksa Jednoslovčani signali Jednoslovčani signali s dopunama Dvoslovčani signali Troslovčani signali Načela signalizacije zastavama MSK-a Postupak u signalizaciji zastavama MSK-a Upotreba signala između plovila i ledolomca |
| Vijanje zastave | Vijanje zastave državne pripadnosti Veliki i mali nakit |
| Signali opasnosti i pogibelji | Zvučni i svjetlosni signali opasnosti i pogibelji Dnevni i noćni signali pogibelji Signali koje treba upotrijebiti pri korištenju obalnih naprava za spašavanje Signali koje upotrebljavaju zrakoplovi radi upravljanja plovilima |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **SIGNALIZACIJA I RADIOFONIJA**

Razred: **treći (3.)**

| | |
|---|--|
| U trećem razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati radiokomunikaciju na unutarnjim plovnim putovima 2. provesti radiokomunikaciju u unutarnjoj plovidbi 3. odabrati vrstu komunikacije u slučajevima nužde 4. objasniti pravnu regulativu za uporabu radio uređaja 5. rukovati i održavati radio uređaje |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Komunikacija na unutarnjim plovnim putovima | Vrste radiopostaja Vrste i opis komunikacijskih protokola Kategorije poruka Tablice kanala i frekvencije Simpleks i Duplex način rada Propagacija radiovalova |
| Odvijanje radiokomunikacija u unutarnjoj plovidbi | Hijerarhija poziva Komunikacijska forma Priprema poziva i pozivanje Disciplina komunikacije Postupci kod obavljanja radijske straže Dual watch Tablica sricanja Jezici |
| Komunikacije u slučaju opasnosti, hitnosti i sigurnosti | Poznavanje komunikacijskih postupaka Početak komunikacije opasnosti Odgovor na poziv Prosljeđivanje poruke opasnosti Ograničen režim rada na kanalima za opasnost Završetak ograničenog režima rada Procedura komunikacije hitnosti Procedura komunikacije sigurnosti |
| Pravna regulativa | Obavezna dokumentacija na plovilu Nacionalni i međunarodni akti koji reguliraju upotrebu radiopostaja Odgovornost za rad s radiouređajima Obaveza javljanja za određena plovila Tajnost radiokomunikacija |
| Rukovanje radiouređajima | Testiranje uređaja Izbor kanala i podešavanje uređaja Ograničenje snage odašiljača Smetnje Vrste antena Osnove održavanja radiouređaja Napajanje radiouređaja |
| DSC sustav | Međunarodno digitalno selektivno pozivanje Poznavanje i korištenje VHF radijske postaje Pozivanje DSC uređajem Prijem i predaja poruka pogibli, hitnosti i sigurnosti DSC uređajem Prijenos poruka opasnosti |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje |

| | |
|--|---|
| | usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **RIJEČNA NAVIGACIJA**

Razred: **treći (3)**

| | |
|--|--|
| U trećem razredu polaznik će steći slijedeće ishodje učenja: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ primijeniti opće pojmove o plovnom putu i karakteristikama plovnog puta ▪ prepoznati signalne znakove na plovnom putu ▪ preispitati uzroke havarija na unutarnjim plovnim putovima |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Vodni i plovni putovi | Pojmovi o vodnom i plovnom putu Pojam i podjela unutarnjih plovnih putova Plovni putovi u Republici Hrvatskoj Rijeke Kanali Prevodnice |
| Prepreke na plovnim putovima | Prirodne prepreke na plovnim putovima Umjetne prepreke na plovnim putovima Prepreke na plovnim putovima Europe Prepreke na plovnom putu rijeke Dunav Prepreke na plovnom putu rijeke Save Prepreke na plovnom putu rijeke Drave Prepreke na plovnom putu rijeke Kupe |
| Havarije na plovnom putu | Sudar plovila Nasukanje plovila Potonuće plovila Postupci kod sudara, nasukanja i drugih havarija Oštećenja uređaja ili instalacija na plovnom putu Havarije tijekom prolaza kroz prevodnice Oprema za spašavanje kod havarija |
| Otpori tijekom plovidbe | Otpori pri plovidbi unutarnjim plovnim putovima Otpori pri plovidbi broda Otpori pri plovidbi s tegljenim sastavom Otpori pri plovidbi s potiskivanim sastavom Utjecaj plovnog puta na povećavanje otpora |
| Osnovni znakovi | Znakovi zabrane Znakovi obveze Znakovi ograničenja Znakovi preporuke Znakovi obavještenja Dodatni znakovi |
| Napomena | Nastavni se proces 50% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 50% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), |

| | |
|--------------------------|---|
| polaznika: | praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **RIJEČNA NAVIGACIJA**

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|---|--|
| <p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ provesti plovidbu s tegljenim, potiskivanim i samohodnim plovilima i plovnim sastavima na unutarnjim plovnim putovima ▪ identificirati probleme kod umjetnih i prirodnih prepreka na plovnom putu ▪ koristiti podatke o vodostaju, vodostanju i liniji vodostaja rijeke ▪ provesti plovidbu kod otežanih uvjeta plovidbe |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| <p>Označavanje vodenih putova</p> | <p>Opće odredbe o svjetlima za obilježavanje plovnih putova Obilježavanje strane i granice plovnog puta Oznake na obali koje označavaju položaj plovnog puta Obilježavanje opasnih mjesta i prepreka Obilježavanje za plovidbu pomoću radara Objekti sigurnosti plovidbe Upravljanje plovidbenom signalnom postajom</p> |
| <p>Navigacija na plovnom putu</p> | <p>Osnove riječne navigacije Hidrografske, hidrološke i plovidbene osobine plovnih putova Europe Hidrografske, hidrološke i plovidbene osobine plovnih putova Dunava, Save, Drave, Kupa i kanal Riječna navigacija za vrijeme niske, normalne i visoke vode rijeke Splavarenje i jedrenje rijekom Pravila plovidbe u svim vremenskim uvjetima Priprema plovila za plovidbu Radnje tijekom plovidbe Plovidba rijekom niz maticu Plovidba nizvodno riječnim plovilom Plovidba nizvodno tegljenim sustavom Plovidba nizvodno potiskivanim sustavom Plovidba uzvodno riječnim plovilom Plovidba uzvodno tegljenim sustavom Plovidba uzvodno potiskivanim sustavom Plovidba kroz prevodnice Izvezivanje, povezivanje i privezivanje u različitim prilikama i dionicama Dužnosti navigacijskog časnika na plovilu Plovidba ispod mostova</p> |
| <p>Objekti na unutarnjim plovnim putovima</p> | <p>Riječne luke i pristaništa Sidrišta Okretišta Zimska skloništa i zimovnik</p> |
| <p>Navigacija u uskom prostoru</p> | <p>Plovidba u opasnim područjima Plovidba kanalima Plovidba tjesnacima Plovidba u lukama Plovidba na okretištima Plovidba u zimskim skloništima Dolazak na sidrište</p> |
| <p>Napomena</p> | <p>Nastavni se proces 50% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 50% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom.</p> |

| Ostalo | |
|--|---|
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: usmeno izlaganje, razgovor.</p> <p>Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad).</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **ELEKTRONIČKI UREĐAJI NA PLOVILIMA**

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|---|---|
| <p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati važnost navigacijskih uređaja i instrumenata 2. navesti navigacijske uređaje i instrumente 3. koristiti navigacijske uređaje i instrumente 4. primijeniti nove tehnologije u radu 5. provjeriti ispravnost navigacijskih uređaja i instrumenata 6. održavati navigacijske uređaje i instrumente |
| <p>Razrada</p> | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> |
| <p>Navigacijski uređaji i instrumenti</p> | <p>Opća teorija širenja elektromagnetskih valova Elektronički navigacijski uređaji Uređaji interne veze na plovilu Važnost ispravnog rukovanja i održavanja navigacijskih uređaja</p> |
| <p>Teorija radara</p> | <p>Značenje i način rada radara Radiovalovi Brzina i smjer rasprostiranja valova Podatci koji se dobivaju radarom Izvedbeni standardi radara i frekvencijski opsezi Karakteristike radarske antene Radarski impulsi Utjecaj radara na magnetski kompas Opasnost od zračenja antene Ovisnost jeke o materijalu cilja, atmosferskim prilikama okoline Lažni odrazi Oprema i uređaji za poboljšanje odraza, Racon, Ramark, Sart Valna duljina radarskog vala, S i X pojasi, prednosti i nedostaci Međunarodna pravila za izbjegavanje sudara na moru i plovnim putovima</p> |
| <p>Tumačenje radarske slike</p> | <p>Uključivanje i podešavanje radarske slike Pramčanica i njena važnost Vrste radarskog prikaza i orijentacija radarske slike Određivanje udaljenosti i razmaka radarom Točnost određivanja udaljenosti radarom Pozicija broda pomoću dviju ili više udaljenosti Određivanje i točnost pramčanog kuta radarom Izračunavanje i točnost pravog azimuta Pozicija broda pomoću azimuta i udaljenosti Određivanje pravca i brzine okreta vlastitog plovila Procjena ponašanja drugih sudionika u plovidbi Upotreba paralelnog indeksiranja (P. I.) Izbjegavanje sudara pomoću radara</p> |
| <p>Smetnje na radarskoj slici</p> | <p>Smetnje zbog vlastitog plovila i njihovo ublažavanje Smetnje uslijed antenske konstrukcije Smetnje zbog okruženja tijekom plovidbe i njihovo ublažavanje Smetnje zbog drugih radarskih uređaja</p> |
| <p>Priprema radara za isplovljenje</p> | <p>Osnovna pravila, priprema, uključivanje i podešavanje radara Podešavanje dometa rada radara Procjena kvalitete slike radara Pokazivač brzine okretanja antene radara</p> |

| | |
|--|--|
| Pravila plovidbe i plovidba pomoću radara | Pravila plovidbe pomoću radara Plovidba i okretanje na svim vrstama plovinih putova Ulazak u luku i izlazak iz luke pomoću radara Ulazak i izlazak iz ili u sporedni plovni put uz upotrebu radiouređaja i zvučnih znakova Skretanje i pretjecanje Dolazak i zaustavljanje na određenoj poziciji Plovidba u posebnim uvjetima |
| Brzinomjeri i dubinomjeri | Vrste brzinomjera i dubinomjera Načini zaštite i održavanje brzinomjera u plovidbi i lukama Baza za mjerenje brzine Razlika između brzine preko dna i brzina kroz vodu Princip rada i opis elektromagnetskog brzinomjera Osnovni principi rada i opis Dopplerovog brzinomjera Rad sa brzinomjerima Pogreške i ispravljanje pogrešaka brzinomjera, načini prikazivanja brzine i prevaljenog puta Dijagram brzine i prevaljenog puta, pogreške brzinomjera |
| Gyrokompas | Opća teorija zvrka Ustrajnost i precesija zvrka Zvrk sa dva stupnja slobode Usmjeravanje zvrka u meridijan Greške gyrokompasa Devijacija gyrokompasa Gyroponavljači – podešavanje i rukovanje Rukovanje i održavanje gyra tijekom plovidbe Instrumenti u svezi sa gyrokompasom Auto pilot Procedure rukovanja autopilotom |
| Sustav GPS Global Position System | Nastanak i razvoj satelitskih navigacijskih sustava GPS i DGPS satelitski sustav Principi rada i određivanja pozicije plovila Rukovanje prijemnikom Upozorenja i limiti Planiranje ruta u GPS sustavu |
| Nove tehnologije u navigaciji | Inland ECDIS sustav za rukovanje elektronskim kartama Vektorske i rasterske navigacijske karte Navigacijski ploteri AIS sustav u unutarnjoj plovidbi |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

| | |
|--|--|
| Naziv modula | PRAKTIČNA NASTAVA |
| Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Signalni znakovi na plovnom putu Akcije traganja i spašavanja Komunikacijski uređaji Pravila temeljne sigurnosti na moru Upravljanje putničkim plovilima Osnovne mornarske vještine Opskrba plovila Korištenje plovila i opreme |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula | ▪ primjeniti stečena znanja i vještine u praksi |
| Opis modula: | <p>Kako bi se riječni promet mogao sigurno i racionalno odvijati potrebno je teorijske spoznaje povezati s praktičnim radom u školskoj radionici/praktikumumu te u poduzećima i ustanovama koje se bave riječnim prometom.</p> <p>Ovaj modul objedinjuje znanja koja je polaznik usvojio tijekom školovanja i radeći praktično u školskoj radionici/praktikumumu. U poduzećima i ustanovama polaznici se aktivno uključuju u izvršavanje radnih zadataka. Polaznike potrebno je uključiti u realizaciju praktične nastave na brodovima riječnog brodarstva na poslove pripravnika budućih časnika te ih upoznati s uređajima i instrumentima koji se koriste za plovidbu i komunikaciju.</p> <p>Modul treba provoditi u školskim praktikumima/radionicama te u poduzećima i ustanovama izvan škole. Školske praktikume/radionice potrebno je opremiti maketama, shemama, uređajima i opremom kako bi se realizirali zadani ciljevi.</p> <p>U poduzećima i ustanovama izvan škole polaznicima treba omogućiti neposredan rad na poslovima iz djelokruga rada poduzeće i/ili ustanova.</p> <p>Polaznici su dužni voditi Dnevnik praktične nastave.</p> |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | Praktična nastava (2. razred, 3 sata, 5 bodova) Praktična nastava (2. razred, 3 sata, 5 bodova) Praktična nastava (4. razred, 3 sata, 4,5 bodova) |

Nastavni predmet po godinama i ishodima učenjaNastavni predmet: **PRAKTIČNA NASTAVA**Razred: **drugi (2.)**

| | |
|--|---|
| U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. koristiti konope i čelik-čela 2. koristiti palubnu opremu 3. planirati održavanje palubne opreme 4. rukovati sidrenim i priteznim vitlima 5. pokazati sidrenje |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Zaštita na radu | <p>Uloga i značaj zaštite na radu Propisi i pravila zaštite na radu Pravila i dužnosti zaposlenika i poduzeća Vrste opasnosti i njihovo otklanjanje Profesionalna oboljenja Osobna zaštitna sredstva Sredstva za zaštitu glave, lica i očiju Sredstva za zaštitu sluha i dišnih organa Sredstva za zaštitu od vremenskih nepogoda Uporaba i čuvanje sredstava osobne zaštite Opasnosti pri kretanju Opasnosti od štetnih i otrovnih tvari i mjere zaštite Tehnički plinovi Buka i vibracije Rasvjeta i mikroklima</p> |
| Zaštita na radnom mjestu | <p>Mehanički izvori opasnosti Tehnička zaštitna sredstva Zaštitne mjere na prilazima plovilu i prolazima na plovilu Zaštitne mjere kod rada na dizalicama i kod ukrcaja i iskrcaja tereta Zaštitne mjere za vrijeme rada na vanjskoj oplati plovila i visinama Zaštitne mjere tijekom priveza/odveza plovila Opasnosti od električne struje i mjere zaštite Zaštitne mjere od otrovnih materijala i zagušljivih plinova Zaštitne mjere kod rada u tankovima Zaštitne mjere u lukama i dokovima</p> |
| Mornarske vještine | <p>Vrste konopa i njihove osobine Čelična užad Užetarski radovi</p> |
| Čamci i oprema | <p>Oprema za kretanje i manevriranje Oprema za vezivanje čamaca Rukovanje opremom čamca i održavanje opreme</p> |
| Manevriranje čamcem | <p>Čamci na vesla Čamci na motorni pogon Primjena tehnike mornarskog veslanja Djelovanje kormila čamca Manevriranje čamcem na motorni pogon</p> |
| Održavanje plovila | <p>Oprema za zaštitu i održavanje plovila Radovi na održavanju plovila</p> |

| | |
|--|--|
| | Zaštita od korozije |
| Napomena | Nastavni se proces 20% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 80% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. Polaznici se dijele u grupe od 10 do 14 polaznika. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **PRAKTIČNA NASTAVA**

Razred: **treći (3.)**

| | |
|---|---|
| <p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. provesti privez i odvez plovila iz sastava 2. isplanirati organizaciju opskrbe plovila 3. organizirati nabavu vode i goriva 4. osmisliti nabavu hrane i potrošnog materijala 5. provesti nabavu i uskladištenje rezervnih djelova 6. nadzirati organizaciju opskrbe plovila 7. primjeniti osnovnu prvu pomoć 8. primjeniti prvu pomoć u slučaju havarije 9. koristiti sredstva za gašenje požara na putničkim plovilima 10. demonstrirati metode spašavanja na putničkim plovilima 11. izvesti gašenje požara 12. prikazati akciju spašavanja čovjeka iz vode 13. povezati sustave veza tijekom akcije traganja i spašavanja |
| <p>Razrada</p> | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> |
| <p>Privez i odvez plovila</p> | <p>Rad sa sidrenim vitlom Rad sa priteznim vitlom Vezivanje čvorova Nadgledanje veza Zaštita opreme za vez</p> |
| <p>Oprema za ukrcaj i iskrcaj</p> | <p>Otvaranje i zatvaranje skladišta Otvaranje i zatvaranje tankova Skidanje i postavljanje spona i mosnica</p> |
| <p>Priprema plovila za ukrcaj i iskrcaj</p> | <p>Otvaranje, zatvaranje te učvršćivanje brodskih skladišta Otvaranje i zatvaranje poklopaca tankova Pregled teretnih uređaja</p> |
| <p>Priprema plovila za plovību</p> | <p>Pregled palube i palubne opreme Pregled rasvjetnog sustava Opskrba plovila</p> |
| <p>Sastavljanje plovidbenog sastava</p> | <p>Sastavljanje plovila u tegljeni sastav Sastavljanje plovila u potiskivani sastav</p> |
| <p>Sigurnost na brodu</p> | <p>Osobna sredstva za spašavanje Zajednička sredstva za spašavanje Raspored za uzbunu Izvanredne situacije na brodu</p> |
| <p>Poznavanje broda</p> | <p>Očitavanje gaza Kormilarenje Rad sa brodskim sustavima</p> |
| <p>Meteorologija</p> | <p>Meteorološka motrenja Vođenje meteorološke dokumentacije Ispitivanje gustoće vode</p> |
| <p>Signalizacija</p> | <p>Upotreba zastava MSK i sredstava signalizacije Vijanje zastava</p> |

| | |
|--|--|
| Napomena | Nastavni se proces 10% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 90% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. Polaznici se dijele u grupe od 10 do 14 polaznika. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, demonstracija, praktičan rad. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **PRAKTIČNA NASTAVA**

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|--|---|
| U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. primjeniti pravila plovidbe 2. izraditi plan reguliranja plovidbe 3. prikazati plan plovnog puta i sigurnosti plovidbe 4. primjeniti planove obilježavanja i regulacije plovidbe za samostalno upravljanje plovilom i plovnim sastavom 5. nadzirati izvršenje planova i regulacije plovidbe 6. razlikovati brodske pogone i kretna sredstva |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Oprema za navigaciju | Priprema navigacijske opreme za rad Rukovanje navigacijskom opremom Održavanje navigacijske opreme |
| Riječna navigacija | Navigacija za vrijeme raznih stanja vodostaja Priprema plovila za isplovljenje Kormilarenje i vođenje plovila Vez, odvez i sidrenje Plovidba rijekom nizvodno/uzvodno Plovidba ispod mostova Navigacija u luci |
| Hidrotehnika i hidrologija | Mjerenje visine oborina Mjerenje vodostaja Mjerenje brzine vode Mjerenje protoka Mjerenje nanosa |
| Elektronički uređaji na plovilu | Rukovanje radarom Rukovanje ostalim elektroničkim uređajima na plovilu |
| Tehnička plovila | Izvođenje radova tehničkim plovilom Vezivanje tehničkog plovila |
| Napomena | Nastavni se proces 10% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 90% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. Polaznici se dijele u grupe od 10 do 14 polaznika. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, demonstracija, praktičan rad Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

2.2.3. Izborni strukovni moduli

| | |
|--|---|
| Naziv modula | IZBORNI STRUKOVNI MODUL |
| Popis strukovnih jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Principi automatizacije pogona plovila Osnove terestričke navigacije Psihofizičke sposobnosti čovjeka na radnom mjestu Suvremene tehnologije u vodnom prometu Ruski jezik u struci Riječni informacijski sustavi u unutarnjoj plovidbi |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula | <ul style="list-style-type: none"> ▪ koristiti riječne informacijske sustave u unutarnjoj plovidbi ▪ primjenjivati osnove terestričke navigacije ▪ prepoznati neke od psihofizičkih sposobnosti čovjeka na radnom mjestu ▪ komunicirati s korisnicima usluga i djelatnicima na hrvatskom i ruskom jeziku ▪ spoznati osnovne principe automatizacije pogona plovila |
| Opis modula: | <p>Izborni strukovni modul zamišljen je, jednim dijelom, kao nadgradnja strukovnih sadržaja, a jednim dijelom kao nadopuna stečenih strukovnih znanja.</p> <p>Naglasak je stavljen na komuniciranje na ruskom jeziku, uljudnom ophođenju unutar poduzeća i prema korisnicima prijevoznih usluga.</p> <p>Bitno je istaknuti da polaznici stječu znanja o osnovama psihologije rada s naglaskom na boravak i ponašanje u radnoj okolini koristeći ruski jezik. Dio znanja koja polaznici mogu steći su znanja o primjeni suvremenih tehnologija i automatizacije u vodnom prometu, primjeni terestričke navigacije te koristiti najnovije riječne informacijske sustave u unutarnjoj plovidbi.</p> <p>Sva stečena znanja mogu polaznicima omogućiti lakše uključivanje na tržište rada, ali ih i potaknuti na nastavak školovanja.</p> <p>Izborni strukovni moduli ponuđeni su polaznicima u svakoj godini obrazovanja. Polaznici dužni su odabrati izborni predmet u svakoj godini obrazovanja i to samo jedan od ponuđenih.</p> |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | Psihologija rada (1. razred, 2 sata, 3 boda) Osnove terestričke navigacije (1. razred, 2 sata, 3 boda) Suvremene tehnologije vodnog prometa (2. razred, 2 sata, 3 boda) Suvremene tehnologije vodnog prometa (3. razred, 2 sata, 3 boda) Ruski jezik u struci (2. razred, 2 sata, 3 boda) Ruski jezik u struci (3. razred, 2 sata, 3 boda) Informacijski sustavi u unutarnjoj plovidbi (4. razred, 2 sata, 3,5 bodova) Automatizacija broskog pogona (4. razred, 2 sata, 3,5 bodova) |

Nastavni predmeti po godinama i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **PSIHOLOGIJA RADA**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|--|
| U prvom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none">1. definirati temeljne pojmove socijalne psihologije2. protumačiti fiziološke i psihološke vidove umora3. procijeniti trenutne sposobnosti čovjeka4. prepoznati profesionalne bolesti i oboljenja5. pokazati načine motiviranja osobe za radni zadatak |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Osnove psihologije rada | Potreba uzimanja u obzir ljudskih čimbenika Nezgode koje se mogu pripisati ljudskim čimbenicima/ljudskim greškama "Murphyjev" zakon |
| Ljudske sposobnosti i ograničenja | Vid Sluh Obrada informacija Pozornost i opažanje Pamćenje Klaustrofobija i fizički pristup |
| Socijalna psihologija | Odgovornost: pojedinačna i skupna Motivacija i demotivacija Pritisak suparništva Pitanja "kulture" Timski rad Upravljanje, nadziranje i vodstvo |
| Čimbenici koji utječu na rezultate rada | Kondicija/zdravlje Stres Vremenska stiska i krajnji rokovi Opterećenje radom: preopterećenost i nedovoljna opterećenost Spavanje i umor: rad u smjenama Alkohol, lijekovi, zlouporaba lijekova |
| Radno okruženje | Buka i isparenja Osvjetljenje Klima i temperatura Kretanje i vibracije Radno okruženje |
| Radni zadaci | Fizički rad Zadatci koji se ponavljaju Vizualni pregled Složeni sustavi |
| Ljudske pogreške | Modeli i teorije grešaka Vrste grešaka u zadacima održavanja Implikacije grešaka, tj. nezgoda Izbjegavanje i svladavanje grešaka |
| Opasnosti na radnom mjestu | Prepoznavanje i izbjegavanje opasnosti Postupanje u hitnim slučajevima |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje |

| | |
|--|--|
| | usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, demonstracija, praktičan rad. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **OSNOVE TERESTRIČKE NAVIGACIJE**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|--|
| U prvom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati osnovne pojmove u terestričkoj navigaciji 2. koristiti pomorske karte 3. dati primjer metode određivanja pozicije u terestričkoj navigaciji 4. objasniti značenja pomorskih svjetala i oznaka na plovnom putu 5. rukovati navigacijske uređaje 6. primijeniti pravila za izbjegavanje sudara na moru |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Uvod u terestričku navigaciju | Oblik i veličina Zemlje Koordinate Mjerne jedinice |
| Navigacijski uređaji | Osnove Zemljina magnetizma Magnetski kompas Korištenje i održavanje magnetskog kompasa Devijacija magnetskog kompasa Smjerna ploča |
| Navigacijske karte | Mjerila navigacijskih karata Znakovi i skraćenice na navigacijskim kartama Pomorska svjetla i oznake plovnih putova |
| Pozicija broda | Vrste pozicija Metode određivanja pozicije broda istodobnim smjerenjem Metode određivanja pozicije broda u razmaku vremena |
| Kurs, azimut i pramčani kut | Dobivanje kursova, azimuta i pramčanih kutova Vrste kursova i azimuta Pretvaranje kursova i azimuta Pramčani kut |
| Praktičan rad na navigacijskoj karti | Čitanje i ucrtavanje pozicija Čitanje i ucrtavanje kursova Čitanje i ucrtavanje azimuta Određivanje zanosa plovila |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, demonstracija, praktičan rad Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih |

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

Naziv nastavnog predmeta: **SUVREMENE TEHNOLOGIJE VODNOG PROMETA**

Razred: **drugi (2.)**

| | |
|---|--|
| U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. koristiti suvremene tehnologije u upravljanju plovila i plovni sastava 2. primijeniti suvremene tehnologije u nadzoru sigurnosti plovidbe i upravljanju prometa- plovidbe 3. prikazati suvremene tehnologije u prijevozu robe |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Suvremene tehnologije u upravljanju plovila i plovni sastava | Razvitak suvremenih tehnologija Računalna tehnologija u kontroli rada plovila i plovni sredstava Računalna tehnologija u upravljanju i vođenju plovila i plovni sredstava |
| Suvremene tehnologije u nadzoru sigurnosti plovidbe i upravljanju prometa- plovidbe | Nadzor unutarnje plovidbe - kapetanije Suvremene tehnologije u nadzoru sigurnosti plovidbe Opće smjernice i razvoj vodnog prometa Metode i organiziranje rada flote u unutarnjoj plovidbi Infrastrukturno planiranje riječnog transporta Nove generacije mreža i terminala Modeli povezivanja vodnog prometa sa kopnenim u lučkim mrežama |
| Suvremene tehnologije u prijevozu robe. | Robni i brodski tokovi Intermodalni transport unutarnjim plovni putovima Prednosti intermodalnog transporta Intermodalne utovarne jedinice Procedura prekrcaja robe u intermodalnom transportu Razvoj u bliskoj budućnosti Uvjeti plovni puta za multimodalne operacije Korištenje suvremene tehnologije za povezivanje riječnog transporta s drugim vrstama transporta Pouzdanost i dostava robe na vrijeme Razmjena elektroničkih podataka i lučki softver Integracija sustava intermodalnog vodnog prometa u europskoj transportnoj mreži |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, demonstracija, praktičan rad. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), |

| | |
|--------------------------|---|
| polaznika: | praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznika: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **SUVREMENE TEHNOLOGIJE VODNOG PROMETA**

Razred: **treći (3.)**

| | |
|---|--|
| U trećem razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. istražiti suvremene tehnologije u prekrcaju i skladištenju tereta 2. interpretirati gradnju morskih i riječnih plovila |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Suvremene tehnologije u prekrcaju i skladištenju tereta | <p>Prekrcajno-transportna mehanizacija u luci Prekrcajna mehanizacija na plovilima Glavna i pomoćna prekrcajna sredstva Operativni pokazatelji rada luke Analiza i prognoza obujma prometa Terminali za rasute terete Terminali za generalne terete Kontejnerski terminali Ro-ro terminali Terminali za teške terete Putnički terminali Lučka skladišta</p> |
| Gradnja morskih i riječnih plovila | <p>Tipovi plovila i konvoja Osnove gradnje morskih i riječnih plovila Tehnički i sigurnosni zahtjevi morskih i riječnih plovila Elementi broskog trupa Čvrstoća plovila Suvremene tehnologije gradnje morskih i riječnih plovila Procesi projektiranja i gradnje morskih i riječnih plovila Osnovna brodska oprema Dodatna brodska oprema Plovila posebnih namjena Klasifikacijska društva</p> |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: usmeno izlaganje, razgovor, demonstracija, praktičan rad. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad).</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

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

Razred: **drugi (2.)**

| | |
|---|---|
| U drugom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti osnove ruskog jezika za komunikaciju u svakodnevnom životu 2. razumjeti pojmove vezane uz nautiku 3. koristiti priručnike, rječnike i ostale materijale 4. sintetizirati vještine pisanja na ruskom jeziku |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Temeljno znanje ruskog jezika | Upoznavanje s osnovnim principima ruskog jezika Razvijanje vještina čitanja, pisanja, govora i slušanja na ruskom jeziku |
| Osnovni geografski pojmovi | Strane svijeta Klimatski uvjeti Rijeke i riječni putovi |
| Snalaženje na geografskim kartama | Upotreba ruskog jezika u davanju uputa i smjera plovidbe Traženje i davanje informacija |
| Temeljni nautičarski pojmovi | Vrste riječnog prijevoza Dijelovi plovila Plovni putovi Navigacijski uređaji Zaposlenici na brodovima |
| Interpretiranje vremenske prognoze | Usvajanje osnovnih pojmova za opis vremenskih uvjeta Interpretiranje vremenske prognoze na ruskom jeziku |
| Napomena | Nastavni se proces 70% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 30% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, demonstracija, praktičan rad Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

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

Razred: **treći (3.)**

| | |
|---|---|
| U trećem razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti osnove ruskog jezika za komunikaciju u svakodnevnom životu 2. razumjeti pojmove vezane uz nautiku 3. koristiti priručnike, rječnike i ostale materijale 4. sintetizirati vještine pisanja na ruskom jeziku 5. analizirati stručne tekstove |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Putovanje | Kupovanje karata za prijevoz Red vožnje Informacija o redu vožnje i uvjetima plovidbe |
| Reagiranje u kriznim situacijama | Sistematiziranje vokabulara potrebnog za traženje pomoći Kvarovi na plovilima ili izvještavanje o nepovoljnim vremenskim uvjetima Komunikacija telefonom |
| Odredbe i zakoni o riječnoj plovidbi | Analiza i prijevod odredaba o riječnoj plovidbi u zemljama ruskog govornog područja Usporedba sličnosti i razlike s hrvatskim odredbama |
| Pisanje službenih dopisa | Oslovljavanje i pozdravljanje Narudžbe Ponude Otpremnice Zapisnici sa sastanaka |
| Napomena | Nastavni se proces 70% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 30% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, demonstracija, praktičan rad Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnika, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **INFORMACIJSKI SUSTAVI U UNUTARNJOJ PLOVIDBI**
 Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|--|--|
| U četvrtom razredu polaznici će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. objasniti tehnologije riječnog informacijskog sustava 2. razlikovati riječne informacijske sustave (RIS) 3. procijeniti značaj riječnog informacijskog sustava 4. prosuditi mogućnosti riječnog informacijskog sustava 5. upravljati uslugama riječnog informacijskog sustava |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Međunarodni sustav plovidbe na rijekama | Međunarodne organizacije za sigurnost plovidbe Međunarodni i nacionalni propisi i pravila o sigurnoj plovidbi Nacionalni organi |
| Riječni informacijski sustav (RIS) | Povijesni razvoj informacijskih sustava u unutrašnjoj plovidbi Osnove sustava Načini rada sustava Korisnici sustava RIS informacije RIS usluge i aplikacije Prednosti riječnog informacijskog sustava |
| Opis riječnog informacijskog sustava | Osnovni dijelovi sustava na brodovima Osnovni dijelovi sustava na kopnu Korisničko sučelje sustava |
| Organizacija sustava | Nacionalna središnjica RCC centri Ostale državne institucije i službe vezane za sustav |
| Informacijski sustav u pomorskoj plovidbi | Osnovna obilježja pomorske plovidbe Usmjeravanje pomorske plovidbe Služba nadzora pomorske plovidbe - VTS sustav |
| Napomena | Nastavni se proces 60% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 40% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, demonstracija, praktičan rad Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

Naziv nastavnog predmeta: **AUTOMATIZACIJA BRODSKOG POGONA**

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|--|--|
| U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. usporediti zahtjeve registra za stupnjeve automatizacije 2. dati primjer za automatska mjerna osjetila 3. protumačiti vrste automatike na plovilu 4. usporediti automatsko i daljinsko upravljanje na plovilu 5. objasniti alarmne sustave i sustave zaštite 6. opisati sustave daljinskog upravljanja pogonskim strojem |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Stupnjevi automatizacije | Osnove automatizacije brodskog pogona Stupnjevi automatizacije Zahtjevi registra za stupnjeve automatizacije |
| Mjerna osjetila | Mjerači temperature Mjerači pritiska Mjerači nivoa Mjerači broja okretaja Mjerači brzine plovila Mjerači brzine vjetra Mjerači dubine vode |
| Vrste automatskih uređaja | Mehanički uređaji Električni uređaji Hidraulički uređaji Pneumatski uređaji |
| Vrste upravljanja na plovilu | Automatsko upravljanje Daljinsko upravljanje Automatska regulacija Automatski nadzor Usporedba automatskog i daljinskog sustava upravljanja pogonom |
| Alarmni sustavi i sustavi zaštite | Sustav indikacije na plovilu Alarmni sustav Sustav zaštite Provjera automatskih funkcija |
| Napomena | Nastavni se proces 70% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda, a 30% služi za povezivanje usvojenih sadržaja s teorijskim spoznajama i praktičnom primjenom. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: usmeno izlaganje, razgovor, demonstracija, praktičan rad. Oblici: frontalni oblik rada, individualni oblik rada. Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobnosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika | Elementi: usvojenost nastavnih sadržaja, praktična primjena sadržaja. Oblici: usmena provjera, pisana provjera (zadatci objektivnog tipa), praktičan rad (domaća zadaća, seminarski rad). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. |

2.2.4. Završni rad

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

3. Okruženje za učenje

Ustanova za strukovno obrazovanje i prostori poslodavaca.

4. Kadrovski uvjeti

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

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar filolog ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu |
| Njemački jezik | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnih predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor njemačkoga jezika i književnosti ▪ magistar edukacije (nastavnički smjer) njemačkoga jezika (i književnosti) ▪ magistar prevoditelj ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu ▪ magistar filolog ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu |
| Povijest | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnih predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani povjesničar ▪ profesor povijesti ▪ magistar edukacije povijesti ▪ magistar povijesti |
| Geografija | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnih predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor geografije ▪ profesor geografije i povijesti ▪ profesor geografije i geologije ▪ diplomirani geograf ▪ profesor geografije i drugog predmeta ▪ magistar edukacije geografije ▪ magistar edukacije geografije i povijesti ▪ magistar edukacije geografije i drugog predmeta |
| Politika i gospodarstvo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnih predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor sociologije ▪ magistar sociologije ▪ diplomirani politolog ▪ magistar politologije ▪ diplomirani ekonomist ▪ magistar ekonomije ▪ diplomirani pravnik ▪ magistar prava |
| Tjelesna i zdravstvena kultura | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik tjelesne i zdravstvene kulture | <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar kineziologije ▪ profesor kineziologije ▪ profesor tjelesnog odgoja ▪ profesor fizičke kulture ▪ profesor fizičkog odgoja |

| | | |
|------------|---|--|
| Etika | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnih predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor filozofije ▪ magistar edukacije filozofije ▪ diplomirani filozof ▪ magistar filozofije ▪ profesor sociologije ▪ magistar sociologije ▪ diplomirani politolog ▪ magistar politologije ▪ diplomirani teolog ▪ magistar teologije ▪ diplomirani kateheta ▪ magistar religiozne pedagogije i katehetike ▪ profesor hrvatske kulture ▪ magistar edukacije kroatologije ▪ diplomirani kroatolog ▪ magistar kroatologije ▪ profesor religijske kulture ▪ magistar edukacije religijskih znanosti ▪ diplomirani religiolog ▪ magistar religijskih znanosti |
| Matematika | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnih predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar edukacije matematike ▪ magistar matematike ▪ magistar edukacije matematike i informatike ▪ magistar računarstva i matematike ▪ magistar edukacije matematike i fizike ▪ magistar edukacije fizike i matematike |
| Fizika | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnih predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar edukacije fizike ▪ magistar fizike ▪ magistar edukacije fizike i matematike ▪ magistar edukacije fizike i politehnike ▪ magistar edukacije fizike i informatike ▪ magistar fizike – geofizike ▪ magistar edukacije fizike i tehnike ▪ magistar edukacije fizike i kemije ▪ profesor fizike ▪ diplomirani inženjer |

| | | |
|------------------------------|--|---|
| | | fizike |
| Računalstvo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnih predmeta ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar profesor matematike i informatike ▪ magistar inženjer elektrotehnike ▪ magistar inženjer računalstva ▪ magistar informatike u edukaciji ▪ stručni specijalist računarstva ▪ stručni specijalist poslovnih informacijskih sustava ▪ stručni specijalist inženjer informacijskih tehnologija ▪ sveučilišni prvostupnik inženjer elektrotehnike i informacijske tehnologije ▪ sveučilišni prvostupnik inženjer računarstva ▪ stručni prvostupnik inženjer računarstva ▪ stručni prvostupnik informatike |
| Njemački jezik u struci | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnih predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor njemačkoga jezika i književnosti ▪ magistar edukacije (nastavnički smjer) njemačkoga jezika (i književnosti) ▪ magistar prevoditelj ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu ▪ magistar filolog ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu |
| Osnove prijevoza i prijenosa | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer prometa ▪ magistar inženjer prometa |
| Osnove strojarstva | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer strojarstva ▪ profesor strojarstva ▪ magistar strojarskog inženjerstva ▪ diplomirani inženjer brodogradnje ▪ magistar |

| | | |
|---|---|---|
| | | brodograđevnog inženjerstva |
| Sigurnost na brodu | ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa ▪ magistar inženjer vodnog prometa |
| Pružanje medicinske prve pomoći | ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | ▪ doktor medicine |
| Poznavanje broda | ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa ▪ magistar inženjer vodnog prometa ▪ diplomirani inženjer brodogradnje ▪ magistar brodograđevnog inženjerstva |
| Rukovanje teretom i opasnim tvarima u unutarnjoj plovidbi | ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | ▪ diplomirani inženjer kemije s položenim stručnim ispitom za prijevoz i rukovanje opasnim tvarima u unutarnjoj plovidbi ▪ magistar kemijskog inženjerstva s položenim stručnim ispitom za prijevoz i rukovanje opasnim tvarima u unutarnjoj plovidbi ▪ diplomirani inženjer kemijske tehnologije s položenim stručnim ispitom za prijevoz i rukovanje opasnim tvarima u unutarnjoj plovidbi ▪ magistar inženjer kemijske tehnologije s položenim stručnim ispitom za prijevoz i rukovanje opasnim tvarima u unutarnjoj plovidbi ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa s položenim stručnim ispitom za prijevoz i rukovanje opasnim tvarima u unutarnjoj plovidbi ▪ magistar inženjer vodnog prometa s položenim |

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| | | <p>stručnim ispitom za prijevoz i rukovanje opasnim tvarima u unutarnjoj plovidbi</p> |
| Hidrotehnika i hidrologija | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa ▪ magistar inženjer vodnog prometa ▪ diplomirani inženjer geotehnike ▪ magistar inženjer geotehnike |
| Riječna navigacija | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika vrsta a ▪ magistar inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika vrste a ▪ zapovjednik – vrste a s najmanje višom stručnom spremom i jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika |
| Plovidbeno pravo i propisi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa ▪ magistar inženjer vodnog prometa ▪ diplomirani pravnik ▪ magistar prava |
| Elektronički uređaji na plovilima | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa ▪ magistar inženjer vodnog prometa ▪ diplomirani inženjer elektrotehnike ▪ magistar inženjer elektrotehnike |
| Meteorologija | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa ▪ magistar inženjer vodnog prometa ▪ diplomirani meteorolog ▪ magistar meteorologije ▪ profesor geografije ▪ magistar edukacijske geografije |

| | | |
|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer geografije ▪ magistar inženjer geografije |
| Manevriranje plovilom i plovnim sastavom | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika vrsta a ▪ magistar inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika vrste a ▪ zapovjednik – vrste a s najmanje višom stručnom spremom i jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika |
| Tehnologija prijevoza u riječnom prometu | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa ▪ magistar inženjer vodnog prometa |
| Tehnička plovila | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika vrsta a ▪ magistar inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika vrste a ▪ zapovjednik – vrste a s najmanje višom stručnom spremom i jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika |
| Pogon plovila, uređaji i oprema | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa ▪ magistar inženjer vodnog prometa |
| Ekologija | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer ekologije ▪ magistar inženjer ekologije ▪ diplomirani inženjer |

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| | | <p>biologije</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor biologije ▪ magistar biologije ▪ diplomirani inženjer prometa ▪ magistar prometa ▪ diplomirani inženjer kemije ▪ magistar kemijskog inženjerstva |
| Osnove komunikologije | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani komunikolog ▪ magistar komunikologije ▪ diplomirani psiholog ▪ magistar psihologije ▪ diplomirani novinar ▪ magistar novinarstva |
| Signalizacija i radiofonija | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika vrsta a ▪ magistar inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika vrste a ▪ zapovjednik – vrste a s najmanje višom stručnom spremom i jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika |
| Ruski jezik u struci | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor ruskog jezika i književnosti ▪ magistar ruskog jezika i književnosti |
| Automatizacija broskog pogona | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa ▪ magistar inženjer vodnog prometa |
| Osnove terestričke navigacije | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika vrsta a ▪ magistar inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika |

| | | |
|---|--|---|
| | | vrste a <ul style="list-style-type: none"> ▪ zapovjednik – vrste A s najmanje višom stručnom spremom i jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika |
| Psihologija rada | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani psiholog ▪ magistar psihologije |
| Suvremene tehnologije vodenog transporta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa ▪ magistar inženjer vodnog prometa |
| Informacijski sustavi u unutarnjoj plovidbi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa ▪ magistar inženjer vodnog prometa |
| Praktična nastava | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja ▪ strukovni učitelj | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika vrsta A ▪ magistar inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika vrste A ▪ zapovjednik – vrste a s najmanje višom stručnom spremom i jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika ▪ inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika vrste A ▪ prvostupnik inženjer vodnog prometa s najmanje jednom godinom plovidbenog staža na poslovima zapovjednika vrste A |

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

ministarstvo nadležno za obrazovanje uz prethodno stručno mišljenje nadležne agencije.

5. Minimalni materijalni uvjeti

| Nastavni predmet | Oprema | Prostor |
|--------------------------------|--|---|
| Hrvatski jezik | školska ploča, grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor i projektno platno | standardna učionica |
| Engleski jezik | školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu i potrebnim softverom, projektor i projektno platno, CD player, DVD player | standardna učionica, kabinet za strani jezik |
| Njemački jezik | školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu i potrebnim softverom, projektor i projektno platno, CD player, DVD player | standardna učionica, kabinet za strani jezik |
| Povijest | školska ploča (tamna ili bijela), kreda, računalo s pristupom internetu, projektor i projektno platno | standardna učionica, kabinet za povijest |
| Geografija | geografske karte svijeta, kontinenta i Republike Hrvatske, topografske karte (broj listova dostatan radu u paru), satelitske snimke, reljefni modeli, zbirke minerala i stijena, prozirnice, računalna tehnologija i multimedijalne prezentacije, Internet, kompas, krivinomjer, GPS uređaj (broj kompasa, krivinomjera i GPS uređaja minimalno dostatan za rad u skupinama), grafički prikazi, tekstualni materijal | specijalizirana učionica za geografiju ili kabinet za geografiju, školsko dvorište |
| Politika i gospodarstvo | školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu i potrebnim projektorom i projektno platno | standardna učionica, informatička učionica - korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema |
| Tjelesna i zdravstvena kultura | nastavna sredstva i pomagala sukladno državnom pedagoškom | otvoreni i zatvoreni sportski prostori s pratećim higijenskim prostorijama |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| | standardu za opremanje sportskih igrališta, dvorana i ostalih pratećih prostora | (sportska dvorana, teretana, igrališta, plivalište...), - sukladno državnom pedagoškom standardu |
| Etika | školska ploča (tamna ili bijela), kreda, računalo s pristupom internetu, projektor i projektno platno | standardna učionica, kabinet za etiku |
| Matematika | školska ploča (tamna ili bijela), pametna ploča, kreda u boji i geometrijski pribor, modeli geometrijskih tijela, računalo s pristupom internetu i potrebnim matematičkim softverom, projektor i projektno platno | standardna učionica, kabinet za matematiku, informatička učionica - korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema |
| Fizika | školska ploča (tamna ili bijela), računalo s pristupom internetu, LCD projektor i projektno platno, pribor za demonstracijske pokuse | specijalizirana ili standardna učionica, kabinet za pripremu nastave fizike s opremom |
| Računalstvo | računalna učionica s 16 računala, projektorom, pisačem, pristupom Internetu. računalo za jednog učenika (razredno odjeljenje dijeli se u grupe od najviše 16 učenika u jednoj grupi) programska oprema (operacijski sustav, antivirusna zaštita, primjenski programi, programsko okruženje odabranog programskog jezika) | informatička učionica |
| Njemački jezik u struci | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, kazetofon | standardna učionica |
| Osnove prijevoza i prijenosa | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, makete, plakati, skice, crteži | standardna učionica |
| Osnove strojarstva | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, makete, plakati, skice, crteži, | standardna učionica |
| Sigurnost na brodu | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, makete, plakati, skice, crteži, oprema za | standardna učionica |

| | | |
|--|---|--|
| | spašavanje, signalizaciju, preživljavanje | |
| Pružanje medicinske prve pomoći | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, kutija prve pomoći, lutka | standardna učionica |
| Poznavanje broda | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, makete, plakati, skice, crteži, | standardna učionica |
| Poznavanje robe | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, plakati, skice, crteži, | standardna učionica |
| Hidrotehnika i hidrologija | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, makete, plakati, skice, crteži, | standardna učionica |
| Riječna navigacija | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, plakati, skice, crteži, navigacijske karte i pribor za rad na kartama | standardna učionica opremljena stolovima za rad na karti |
| Plovidbeno pravo i propisi | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor | standardna učionica |
| Elektronički uređaji na plovilima | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, radarski simulator | specijalizirana učionica |
| Meteorologija | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, meteorološke karte, plakati, skice, crteži, | standardna učionica |
| Manevriranje plovilom i plovnim sastavom | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, makete, plakati, skice, crteži, | standardna učionica |
| Tehnologija prijevoza u riječnom prometu | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, makete, plakati, skice, crteži, | standardna učionica |
| Tehnička plovila | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, makete, plakati, skice, crteži, | standardna učionica |
| Pogon plovila, uređaji i | grafoskop, računalo s | standardna učionica |

| | | |
|--|---|---|
| oprema | pristupom internetu, projektor, makete, plakati, skice, crteži, | |
| Ekologija | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor | standardna učionica |
| Osnove komunikologije | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor | standardna učionica |
| Signalizacija i radiofonija | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, makete, plakati, skice, crteži, signalne zastavice i oprema za signalizaciju (lampe, svjetiljke), radiokomunikacijski uređaj | standardna učionica |
| Praktična nastava | čamac, konopi, užad, oprema za spašavanje, oprema za komunikaciju format A-1 | školska radionica/školski praktikum poduzeća i ustanove vodnog prometa |
| Ruski jezik u struci | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, kazetofon | standardna učionica |
| Automatizacija broskog pogona | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, makete, crteži, skice i nacrti | standardna učionica |
| Osnove terestričke navigacije | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor, plakati, skice, crteži, navigacijske karte i pribor za rad na kartama | standardna učionica opremljena stolovima za rad na karti |
| Psihologija rada | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor | standardna učionica |
| Suvremene tehnologije transporta | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor | standardna učionica |
| Informacijski sustavi u unutarnjoj plovidbi | grafoskop, računalo s pristupom internetu, projektor | specijalizirana učionica |

6. Reference dokumenta

6.1. Referentni brojevi

Kod standarda kvalifikacije: **SK-1103/11-01-42/11-01**

Naziv obrazovnog sektora: Promet i logistika

Šifra obrazovnog sektora: 11

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

6.2.1. Općeobrazovni dio

I. Jezično-komunikacijsko područje:

Ivana Lekić, prof., AZOO, Split - voditeljica

Jelena Matković, prof., ASOO, Zagreb

Vesna Hrvoj-Šic, MZOS, Zagreb

Hrvatski jezik

dr. sc. Sanja Fulgosi, NCVVO, Zagreb

Božica Jelaković, prof., XV. gimnazija, Zagreb

dr. sc. Srećko Listeš, AZOO, Split

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

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

Linda Grubišić Belina, prof., AZOO, Rijeka

Engleski i njemački jezik

Izabela Potnar Mijić, prof., AZOO, Osijek

Ana Crkvenčić, prof., AZOO, Zagreb

Dubravka Kovačević, prof., AZOO, Zagreb

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

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

Livija Pribanić Katarinić, prof., Srednja strukovna škola Vinkovci, Vinkovci

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

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

II. Matematičko područje:

Matematika

Neda Lesar, prof., AZOO, Zagreb – voditeljica

Nada Gvozdrenović, dipl. ing., ASOO, Zagreb

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

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

Zlatko Zadelj, prof., NCVVO, Zagreb

Darko Belović, MZOS, Zagreb

III. Prirodoslovno područje:

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

Nada Gvozdrenović, dipl. ing., ASOO, Zagreb

Andreja Uroić Landekić, MZOS, Zagreb

Geografija

Sonja Burčar, prof., AZOO, Osijek

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

Fizika

dr. sc. Željko Jakopović, AZOO, Zagreb

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

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

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

IV. Tehničko i informatičko područje:

Računalstvo

Željka Knezović, prof., AZOO, Split – voditeljica

Biljana Šoda, ASOO, prof., Zagreb

Višnja Maranić-Uremović, MZOS, Zagreb

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

Predrag Brođanac, prof., V. gimnazija Zagreb

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

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

Stjepan Šalković, prof., Srednja škola Krapina, Krapina

V. Društveno–humanističko područje:

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

Mateja Mandić, prof., ASOO, Zagreb

Ivana Pilko Čunčić, prof., MZOS, Zagreb

Etika

Milana Funduk, prof., Klasična gimnazija, Zagreb

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

Povijest

mr. sc. Marijana Marinović, AZOO, Rijeka

dr. sc. Željko Holjevac, Filozofski fakultet, Zagreb

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

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

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

Politika i gospodarstvo

Martina Preglej, prof., Športska gimnazija, Zagreb

Zlata Paštar, prof., Prva gimnazija, Zagreb

VI. Umjetničko područje:

/

VII. Tjelesno i zdravstveno područje:

Tjelesna i zdravstvena kultura

Željko Štefanac, prof., AZOO, Zagreb – voditelj

Biljana Šoda, prof., ASOO, Zagreb

Višnja Maranić-Uremović, MZOS, Zagreb

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

dr. sc. Dario Novak, Kineziološki fakultet, Zagreb

dr. sc. Vilko Petrić, Kineziološki fakultet, Zagreb

Ana Matković, prof., Škola za primalje, Zagreb

6.2.2. Strukovni dio

Stjepan Bubić, dipl. ing. Prometa, Obrtnička škola Sisak, Sisak

Vladimir Car, dipl. ing., Pomorska škola Bakar, Bakar

Radija Jukić-Kovačević, dipl. ing. Prometa, Obrtnička škola Sisak, Sisak

Davor Lakoš, mag. ing. naut., Prometno tehnička škola Šibenik, Šibenik

Mateja Mandić, prof., ASOO, Zagreb

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

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

6.3. Predlagatelj strukovnog kurikuluma

Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih.