

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZNANOSTI I OBRAZOVANJA

**IZMJENE I DOPUNE
STRUKOVNOG KURIKULUMA
ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE
POMORSKI NAUTIČAR**

Zagreb, srpanj 2018.

Popis kratica

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

ARPA – Automatic Radar Plotting Aids, pomorski radar za automatsko ucrtavanje

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

BLU code - Code of Practice for Safe Loading and Unloading of Bulk Cargoes, Međunarodni pravilnik za siguran ukrcaj i iskrcaj rasutog tereta

CSR - Common Structural Rules for Bulk Carriers, uobičajna pravila o gradnji brodova za prijevoz rasutog tereta

DGPS – Differential Global Positioning System, diferencijalni globalni sustav za određivanje pozicije

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

EGC – Echanged Group Call, poboljšano grupno pozivanje

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

EU – Europska unija

GMDSS – Global Maritime Distress Safety System

GPS - Global Positioning System, globalni sustav za određivanje pozicije

HF – High Frequency, visoka frekvencija

IACS – International Assotiation of Calassification Societies, Međunarodna organizacija za klasifikaciju

IBC Code - International Code for Construction and Equipment of Ship Carryng Dangerous Chemical in Bulk, Međunarodni pravilnik za konstrukciju i opremu brodova koji prevoze opasne kemikalije u rasutom stanju

ICT – Information and Communications Technology, informacijska i komunikacijska tehnologija

IGC – Internatioan Grain Code, Međunarodni pravilnik za prijevoz žita morem

ILO – International Labour Organization, Međunarodna organizacija rada

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

IMO – International Maritime Organization, Međunarodna pomorska organizacija

IMSBC – International Maritime Solid Bulk Cargoes Code, međunarodna pravila za prijevoz krutog rasutog tereta

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

ISCGB – International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk, međunarodna pravila za siguran prijevoz žitarica u rasutom stanju

ISGOTT - International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals, Međunarodni sigurnosni vodić za tankere i terminale

IT – Information Technology, informacijska tehnologija

LCD – Liquid Crystal Display, zaslon s tekućim kristalima

LPG – Liquefied Petroleum Gass, ukapljeni petrolejski plin

LNG – Liquefied Natural Gass, ukapljeni prirodni plin

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

MF – Medium Frequency, srednja frekvencija

MSI – Maritime Security Informations, pomorska sigurnosna izvješća

MSDS – Materijal Safety Data Sheet, lista podataka o sigunosti materijala

MSK – Minimum Safety Keeping, načela signalizacije zastavicama

MZO – Ministarstvo znanosti i obrazovanja

NAVTEX - Navigation Telex, navigacijski teleks

NBDP – Narrow Band Direct Printing, sustav uskopojasne telegrafije za izravni tisak

NCVVO – Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja

NN – Narodne novine

RCC – Rescue Co-ordinating Centre, Spasilački koordinacijski centar

RH – Republika Hrvatska

SAR – Search and Rescue, traganje i spašavanje na moru

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

VHF – Very High Frequency, vrlo visoka frekvencija

VTS- Vessel Traffic Service, obalni sustav za slanje poruka na brodove

Sadržaj

| | |
|---|-----|
| 1. Opći dio | 5 |
| 1.1. Strukovni kurikulum za stjecanje kvalifikacije | 5 |
| 1.2. Cilj strukovnog 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 | 123 |
| 2.2.3. Izborni strukovni moduli | 227 |
| 2.2.4. Završni rad..... | 243 |
| 3. Okruženje za učenje | 244 |
| 4. Kadrovski uvjeti | 245 |
| 5. Minimalni materijalni uvjeti..... | 273 |
| 6. Reference dokumenta | 279 |
| 6.1. Referentni brojevi..... | 279 |
| 6.2. Članovi radnih skupina koji su sudjelovali u izradbi strukovnog kurikuluma.... | 279 |
| 6.2.1. Općeobrazovni dio..... | 279 |
| 6.2.2. Strukovni dio | 282 |
| 6.3. Predlagatelj strukovnog kurikuluma..... | 282 |

Napomena:

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

1. Opći dio

1.1. Strukovni kurikulum za stjecanje kvalifikacije

Pomorski nautičar

1.2. Cilj strukovnog kurikuluma

Potrebno je osigurati polaznicima stjecanje kompetencija propisanih standardom kvalifikacije pomorski nautičar.

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 POMORSKI NAUČIČAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|---|----------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|------------|-----------|-------------|-------------|------------|-------------|----------|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|
| A. OPĆEOBRAZOVNI DIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MODUL | NASTAVNI PREDMETI | Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1. razred | | | | 2. razred | | | | 3. razred | | | | 4. razred | | | | | | | | | | | |
| | | godišnje | tjedno | | | bodovi | godišnje | tjedno | | | bodovi | godišnje | tjedno | | | bodovi | | | | | | | | | |
| | T | V | PN | | | T | V | PN | | | T | V | PN | | | | | | | | | | | | |
| OPĆEOBRAZOVNI MODUL | HRVATSKI JEZIK | 105 | 3 | | 6 | 105 | 3 | | 6 | 105 | 3 | | 6 | 96 | 3 | 6 | | | | | | | | | |
| | ENGLESKI JEZIK | 105 | 3 | | 6 | 105 | 3 | | 6 | 105 | 3 | | 6 | 96 | 3 | 6 | | | | | | | | | |
| | MATEMATIKA | 105 | 3 | | 5,5 | 105 | 3 | | 5,5 | 105 | 3 | | 5 | 96 | 3 | 5 | | | | | | | | | |
| | GEOGRAFIJA | 70 | 2 | | 5,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FIZIKA | 70 | 2 | | 4 | 70 | 2 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RAČUNALSTVO | 70 | 1 | 1 | 4 | 70 | 1 | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | POVIJEST | 70 | 2 | | 4,5 | 35 | 1 | | 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VJERONAUKE / ETIKA | 35 | 1 | | 2,5 | 35 | 1 | | 2,5 | 35 | 1 | | 2,5 | 32 | 1 | 2,5 | | | | | | | | | |
| | POLITIKA I GOSPODARSTVO | | | | | | | | | | | | | 64 | 2 | 4 | | | | | | | | | |
| | TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA | 70 | 2 | | 2 | 70 | 2 | | 2 | 70 | 2 | | 2 | 64 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| UKUPNO SATI / BODOVA A. | 700 | 19 | 1 | 40 | 595 | 16 | 1 | 32,5 | 420 | 12 | | 21,5 | 448 | 14 | 25,5 | | | | | | | | | | |
| UDIO OPĆEOBRAZOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU % | | 63% | | | 67% | | | 53% | | | 54% | | | 38% | | | 36% | | | 44% | | | 43% | | |
| B. POSEBNI STRUKOVNI DIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B1. OBVEZNI STRUKOVNI MODULI | NASTAVNI PREDMETI | Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1. razred | | | | 2. razred | | | | 3. razred | | | | 4. razred | | | | | | | | | | | |
| | | godišnje | tjedno | | | bodovi | godišnje | tjedno | | | bodovi | godišnje | tjedno | | | bodovi | | | | | | | | | |
| | T | V | PN | | | T | V | PN | | | T | V | PN | | | | | | | | | | | | |
| NAVIGACIJA | TERESTRIČKA NAVIGACIJA | 70 | 2 | | 3,5 | 70 | 2 | | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ASTRONOMSKA NAVIGACIJA | | | | | | | | | 70 | 2 | | 4 | 64 | 2 | 4 | | | | | | | | | |
| | ELEKTRONIČKA NAVIGACIJA | | | | | | | | | | | | | 160 | 2 | 3 | | | | | | | | | |
| | METEOROLOGIJA I OCEANOLOGIJA | | | | | 70 | 2 | | 3,5 | 35 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | PRAVILA O IZBJEGAVANJU SUDARA NA MORU | | | | | | | | | 105 | 3 | | 5 | | | | | | | | | | | | |
| | MANEVRIRANJE BRODOM | | | | | | | | | | | | | 64 | 2 | 4 | | | | | | | | | |
| | DRŽANJE STRAŽE NA BRODU | | | | | | | | | | | | | 32 | 1 | 2,5 | | | | | | | | | |
| RUKOVANJE I SLAGANJE TERETA | POZNAVANJE BRODA | 105 | 3 | | 4,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | STABILNOST BRODA | | | | | | | | | 105 | 3 | | 5 | | | | | | | | | | | | |
| | RUKOVANJE TERETOM | | | | | | | | | | | | | 96 | 3 | 4,5 | | | | | | | | | |
| SIGURNOST BRODA I OSOBA NA BRODU | SIGURNOST NA MORU | 70 | 1 | 1 | 3,5 | 70 | 1 | 1 | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MEDICINA ZA POMORCE | | | | | | | | | 70 | 2 | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | ZAŠTITA MORSKOG OKOLIŠA | 35 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BRODSKI POGON | BRODSKI STROJEVI I UREĐAJI | | | | | 70 | 2 | | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KOMUNIKACIJE | POMORSKE KOMUNIKACIJE | | | | | 70 | 1 | 1 | 4 | 70 | 1 | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | ENGLESKI JEZIK U POMORSTVU | | | | | 70 | 2 | | 3,5 | 70 | 2 | | 3,5 | | | | | | | | | | | | |
| POMORSKO PRAVO | POMORSKO PRAVO | | | | | | | | | 70 | 2 | | 4 | 32 | 1 | 2 | | | | | | | | | |
| PRAKTIČNA NASTAVA | PRAKTIČNA NASTAVA | 105 | 3 | | 4 | 70 | 2 | | 3,5 | 70 | 2 | | 4 | 96 | 3 | 5 | | | | | | | | | |
| UKUPNO SATI / BODOVA B1. | | 385 | 7 | 4 | 17,5 | 490 | 10 | 4 | 25 | 665 | 16 | 3 | 35,5 | 544 | 11 | 6 | | | | | | | | | |
| UDIO OBVEZNIH STRUKOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU % | | 34% | | | 29% | | | 44% | | | 42% | | | 59% | | | 59% | | | 53% | | | 47% | | |

| B2. IZBORNI STRUKOVNI MODULI | NASTAVNI PREDMETI * | Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---|--------|---|-----|-----------|----------|--------|------|-----------|--------|----------|--------|-----------|----|--------|----------|--------|--|-----|--------|-----|--|--|--|-----|--|--|--|-----|--|--|--|
| | | 1. razred | | | | 2. razred | | | | 3. razred | | | | 4. razred | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | godišnje | tjedno | | | bodovi | godišnje | tjedno | | | bodovi | godišnje | tjedno | | | bodovi | godišnje | tjedno | | | bodovi | | | | | | | | | | | | |
| T | V | PN | T | V | PN | | T | V | PN | T | | V | PN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PRAVO I KOMUNIKOLOGIJA | POMORSKO JAVNO PRAVO | 35 | 1 | | 2,5 | 35 | 1 | | 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSNOVE KOMUNIKOLOGUE | 35 | 1 | | 2,5 | 35 | 1 | | 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PSIHOFIZIČKE SPOSOBNOSTI ČOVJEKA NA RADNOM MJESTU | PSIHOLOGJA RADA | | | | | | | | | 35 | 1 | | 3 | 32 | 1 | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| OSNOVNA OSPOSOBLJENOST ZA RAD NA TANKERIMA | RAD NA TANKERIMA | | | | | | | | | 35 | 1 | | 3 | 32 | 1 | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| UKUPNO SATI / BODOVA B2. | | 35 | 1 | | 2,5 | 35 | 1 | | 2,5 | 35 | 1 | | 3 | 32 | 1 | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| UDIO IZBORNIH STRUKOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU % | | 109% | | | | 4% | | | | 109% | | | | 4% | | | | 3% | | | | 5% | | | | | | | | | | | |
| UKUPNO SATI / BODOVI B1. + B2. | | 420 | 8 | 4 | 20 | 525 | 11 | 4 | 27,5 | 700 | 17 | 3 | 38,5 | 576 | 12 | 6 | | | | 31 | | | | | | | | | | | | | |
| UDIO STRUKOVNIH PREDMETA / BODOVA U UKUPNOM FONDU % | | 38% | | | | 33% | | | | 47% | | | | 46% | | | | 63% | | | | 64% | | | | 56% | | | | 52% | | | |
| C. ZAVRŠNI RAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UKUPNO BODOVA C. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,5 | | | | | | | | | | | | | |
| SVEUKUPNO SATI / BODOVI A + B + C | | 1120 | 27 | 5 | 60 | 1120 | 27 | 5 | 60 | 1120 | 29 | 3 | 60 | 1024 | 26 | 6 | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | |

***Napomena:** U prvom razredu polaznik bira jedan od dvaju ponuđenih izbornih nastavnih predmeta. U drugom razredu polaznik bira jedan od dvaju ponuđenih izbornih nastavnih predmeta. U trećem razredu polaznik bira jedan od dvaju ponuđenih izbornih nastavnih predmeta. U četvrtom razredu polaznik bira jedan od dvaju ponuđenih izbornih nastavnih predmeta.

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 hrvatskomu jeziku pet je skupova ishoda učenja:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Slušanje i govorenjeII. Struktura hrvatskog jezikaIII. PisanjeIV. Analiza književnih tekstovaV. Analiza neknjiževnih tekstova. <p>Skupovi ishoda učenja koncipirani su na način da se njihovim ostvarivanjem razvijaju komunikacijske vještine i kompetencije polaznika te cjelovito razumijevanje govorenih i pisanih tekstova. Svi se navedeni skupovi ishoda učenja ostvaruju u svakoj godini učenja hrvatskoga jezika.</p> |

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **prvi (1.)**

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

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

| | |
|---|---|
| glasova | Slogovi i slogovna struktura Podjela glasova prema zvučnosti Podjela glasova prema mjestu tvorbe |
| Glasovne promjene | Jednačenje glasova po zvučnosti Jednačenje glasova po mjestu tvorbe Gubljenje suglasnika Palatalizacija Sibilarizacija Jotacija Vokalizacija Nepostojano a |
| Pravogovorna i pravopisna norma | Pravogovor ili ortoepija Naglasni sustav hrvatskog standardnog jezika 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> |
| Roman | Polaznici čitaju dva djela s popisa. Prvo je djelo na popisu obvezatno. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika. Pavao Pavličić, <i>Večernji akt</i> Marija Jurić Zagorka, <i>Vitez slavonske ravni</i> Ivana Simić Bodrožić, <i>Hotel Zagorje</i> Victoria Hislop, <i>Otok</i> Khaled Hosseini, <i>Gonič zmajeva</i> |

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

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **drugi (2.)**

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

| | |
|--|---|
| | <p>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 Vor de Vigny, <i>Smrt vuka</i> Ivan Mažuranić, <i>Smrt Smail-age Čengića</i> Mihail Jurjevič Ljermontov, <i>Junak našeg doba</i> Tin Ujević, <i>Visoki jablani</i> George Gordon Byron, <i>Hodočašće Childea Harolda</i></p> |
| Žena u književnom djelu | <p>Polaznici čitaju četiri djela s popisa. Prvo je djelo na popisu 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: glavne (metode govorenja, čitanja, pisanja) i pomoćne (metode pokazivanja, praktičnog rada i ilustriranja). Oblici: individualni oblik rada, čelni oblik rada, rad u paru, rad u skupinama. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: pisanje, govorenje i slušanje, hrvatski jezik, književni tekstovi, neknjiževni tekstovi. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada; vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape, bilješke opisnog praćenja (odnos prema radu, samostalnost, odgovornost).</p> |

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

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **treći (3.)**

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

| | |
|--|--|
| | Arthur Schnitzler, <i>Novela o snu</i> |
| Društveni angažman | <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 | Postupak dokazivanja u različitim vrstama tekstova Prikaz Pismo za iskazivanje interesa Problemski članak |
| Napomene: | Polaznici tijekom nastavne godine pišu dvije školske zadaće. Obvezatne su četiri domaće zadaće u mjesecu. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: glavne (metode govorenja, čitanja, pisanja) i pomoćne (metode pokazivanja, praktičnog rada i ilustriranja).</p> <p>Oblici: individualni oblik rada, čelni oblik rada, rad u paru, rad u skupinama.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: pisanje, govorenje i slušanje, hrvatski jezik, književni tekstovi, neknjiževni tekstovi.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada; vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape, bilješke opisnog praćenja (odnos prema radu, samostalnost, odgovornost).</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

Naziv nastavnog predmeta: **HRVATSKI JEZIK**

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|--|--|
| U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | Ishodi učenja navedeni za prvi razred ostvaruju se u sva četiri razreda. |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Slušanje – monološki oblici | Komentar |
| Slušanje – dijaloški oblici | Debata |
| Govorenje – monološki oblici | Komentar |
| Govorenje – dijaloški oblici | Razgovor na temu |
| Leksikologija | Uvod u leksikologiju |
| Jezični sustav i jezični znak | Struktura jezičnog znaka Jednoznačnost i višeznačnost leksema |
| Leksičko-semantički odnosi | Sinonimija Antonimija Homonimija |
| Raslojenost leksika | Vremenska raslojenost leksika Područna raslojenost leksika Funkcionalna raslojenost leksika |
| Međujezični dodiri i leksičko posuđivanje | Posuđenice Vrste posuđenica |
| Jezična norma i jezični purizam | Jezična norma Jezični purizam |
| Frazeologija | Frazem i frazeologija Frazemske istoznačnice i frazemski antonimi |
| Leksikografija | Vrste rječnika Leksikografski (rječnički) članak |
| Hrvatski jezik u 20. i 21. stoljeću | <i>Deklaracija o položaju i nazivu hrvatskoga književnog jezika kao izraz samobitnosti hrvatskoga 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> Slavko Mihalić, <i>Majstore, ugasi svijeću</i> Miroslav Krleža, <i>Gospoda Glembajevi</i> Ranko Marinković, <i>Kiklop</i> Ivan Goran Kovačić, <i>Jama</i> Miljenko Jergović, <i>Sarajevski Marlboro</i> Eugène Ionesco, <i>Čelava pjevačica</i> |

| | |
|--|--|
| | William Golding, <i>Gospodar muha</i> Orhan Pamuk, <i>Snijeg</i> |
| Globalno selo | Polaznici čitaju tri djela s popisa. Prva su dva djela na popisu obvezatna. Valja odabrati još jedno cjelovito djelo po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika. Albert Camus, <i>Stranac</i> Miroslav Krleža, <i>Cvrčak pod vodopadom</i> Antun Šoljan, <i>Luka</i> Nikolaj Vasiljevič Gogolj, <i>Kabanica</i> Gabriel García Marquez, <i>Sto godina samoće</i> Raymond Carver, <i>Katedrala</i> Aldous Huxley, <i>Divni novi svijet</i> William Gibson, <i>Neuromancer</i> |
| Hrvatska književna baština | Polaznici čitaju pet djela s popisa. Prva su četiri djela na popisu obvezatna. Valja odabrati još jedan ulomak ili pjesmu po izboru nastavnika i/ili čitalačkim interesima polaznika. Marko Marulić, <i>Judita</i> (ulomci) Hanibal Lucić, <i>Jur ni jedna na svit vila</i> Marin Držić, <i>Dundo Maroje</i> Ivan Gundulić, <i>Osman</i> (1. pjevanje) Ivan Bunić Vučić, <i>Nemoj, nemoj ma Ljubice</i> Fran Krsto Frankopan, <i>Cvitja razmišljenje</i> 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> |
| Čitanje - dokazivački tekstovi | Kritika Komentar |
| Čitanje - upućivački tekstovi | Postupak upućivanja u različitim vrstama tekstova Tehnička uputa Zakoni |
| Napomene: | Polaznici tijekom nastavne godine pišu dvije školske zadaće. Obvezatne su četiri domaće zadaće u mjesecu. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: glavne (metode govorenja, čitanja, pisanja) i pomoćne (metode pokazivanja, praktičnog rada i ilustriranja). Oblici: individualni oblik rada, čelni oblik rada, rad u paru, rad u skupinama. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: pisanje, govorenje i slušanje, hrvatski jezik, književni tekstovi, neknjiževni tekstovi. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada; vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape, bilješke opisnog praćenja (odnos prema radu, samostalnost, odgovornost). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLISKI JEZIK**

| | |
|-----------------------|---|
| <p>Cilj predmeta:</p> | <ul style="list-style-type: none"> • razlikovati i primijeniti jezične zakonitosti i vokabular u razvijanju jezičnih vještina na odgovarajućoj razini radi ostvarivanja pisane i usmene komunikacije • čitati kraće tekstove koji su pisani standardnim jezikom ili jezikom struke • razumjeti opis događaja u osobnim pismima • identificirati glavne misli 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 engleskog 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 kurikulumuma 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 B1 prije svega u području receptivnih jezičnih vještina. Premda bi polaznici u skladu s <i>Nastavnim planom i programom za osnovnu školu i Nacionalnim okvirnim kurikulumom za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i> nakon osam godina učenja prvoga stranog jezika već trebali dosegnuti razinu A2, realno je očekivati heterogenost znanja polaznika iz osnovne škole, uz manja proširenja gradiva 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 % 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 učenjaNaziv nastavnog predmeta: **ENGLESKI JEZIK**Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|--|
| <p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Jezični sustav i sadržaji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati jezične strukture više razine i vokabular u usmenome i pisanom izričaju uz progresiju jezika struke <p>Čitanje</p> <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 <p>Slušanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razumjeti složene jezične strukture i vokabular <p>Pisanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. odabrati jezične strukture i vokabular sukladno obliku i vrsti pisanog jezičnog izričaja 2. povezati vlastita stajališta i mišljenja o svakodnevnim i stručnim temama u jednostavne pisane izričaje <p>Govor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. odabrati jezične strukture i vokabular sukladno obliku i vrsti usmenog izričaja <p>Međukulturalno djelovanje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. usporediti posebnosti vlastite kulture i vrijednosti s kulturom i vrijednostima jezika cilja 2. procijeniti istaknuta obilježja kulture i vrijednosti zemlje (ili zemalja) jezika cilja |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Ja i svijet oko mene | Predstavljanje sebe i drugoga (osobni podatci, izgled, osobine...) Članovi uže i šire obitelji Odnosi u obitelji |
| Stanovanje | Prostorije u kući/stanu Dijelovi namještaja Život u gradu/na selu/u manjem mjestu Vrste stambenih objekata u različitim zemljama svijeta |
| Slobodno vrijeme | Vrste sportskih i rekreativnih aktivnosti Izleti Igre, kućni ljubimci, zabava, izlasci Izvanastavne / izvanškolske aktivnosti |
| Svakodnevica / 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: <ul style="list-style-type: none"> • IMENICE: vrste, rod, broj, posvojni oblik, fraza of • ČLANOVI: određeni i neodređeni, nulti; • ZAMJENICE: osobne, upitne, pokazne, it, there is, there are, relativne • VEZNICI: and, or, but, yet, so, when, until, if, although, since, 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 who kao subjektom i kao s objektom • GLAGOLI: pet osnovnih oblika: osnova-s oblik, -ed oblik, particip s nastavkom -ing, -ed. Osnovna glagolska vremena – ponavljanje; tvorba i uporaba budućih vremena (going to + infinitive; shall, will; Present Continuous za budućnost), pojam aktiva i pasiva, modalni glagoli. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, istraživačka nastava, mentorska nastava, praktična nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: razumijevanje (slušanjem i čitanjem), govorenje, pisano izražavanje, uporaba jezika. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape. |
| Literatura | |

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

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLISKI JEZIK**

Razred: **drugi (2.)**

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

| | |
|------------------------------|---|
| komunikacija | TV vodič i programi Pisana i usmena komunikacija Telefon, SMS, MMS, email, internet, društvene mreže itd. Pametni telefoni (Skype, Facetime) |
| Škola i obrazovanje | Predmeti, ocjenjivanje Život u školi Školske aktivnosti Školski sustav - usporedba i prezentiranje Školski sustav u Hrvatskoj i drugim zemljama |
| Sport i zdravlje | Važnost bavljenja sportom Istaknuti hrvatski i svjetski sportaši Međunarodni športski događaji, Olimpijske igre Briga o zdravlju i tijelu Bolesti i ovisnosti Posjet liječniku |
| Međuljudski odnosi | Emocije Generacijski jaz Formalne i neformalne situacije |
| Napomene: | Postignuća u prvom stranom jeziku orijentiraju se prema temeljnom stupnju (B1) <i>Zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike</i> ; pritom se može očekivati da će polaznici, ukoliko su dotičnom jeziku više izloženi u svakodnevnom okruženju, navedena postignuća vjerojatno nadmašiti. Popis potrebnih jezičnih struktura: <ul style="list-style-type: none"> • Ponavljanje iz prethodnih godina i proširivanje gradiva • IMENICE: brojive, nebrojive, glagolske imenice • ZAMJENICE: posvojne i povratne zamjenice; one kao zamjenica • PRIDJEVI: stupnjevanje (comparison of equality) • PRIJEDLOZI: vrijeme (on, at, in, by, from), mjesto, pravac (on, at, above, under, into) i uzroka (because, for the sake of) • TVORBA RIJEČI: compounds • PRILOZI: tvorba priloga načina - položaj u rečenici, komparacija priloga • SINTAKSA: upravni i neupravni govor; red riječi u rečenici - načelo tvorbe upitnih i negativnih oblika u jednostavnim i složenim vremenima; slaganje vremena; zavisnosložene rečenice, vremenske, uzročne, pogodbene • GLAGOLI: tvorba i uporaba glagolskih vremena Present Perfect Tense - Simple Continuous (odnos); Present Perfect Tense - Preterite Tense (odnos). |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, istraživačka nastava, mentorska nastava, praktična nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i | Elementi: razumijevanje (slušanjem i čitanjem), govorenje, pisano izražavanje, uporaba jezika. |

| | |
|--------------------------|---|
| vrjednovanja polaznika: | Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape. |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLISKI JEZIK**

Razred: **treći (3.)**

| | |
|--|---|
| U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <p>Jezični sustav i sadržaji</p> <ol style="list-style-type: none">1. primijeniti osnove jezičnog sustava više razine na novim sadržajima2. koristiti osnovne jezične strukture više razine i prošireni vokabular u jednostavnim opisima i situacijama iz svakodnevice <p>Čitanje</p> <ol style="list-style-type: none">1. izdvojiti specifične informacije iz nešto složenijih izvornih i didaktičkih tekstova2. kritički procijeniti sadržaj teksta i namjere autora <p>Slušanje</p> <ol style="list-style-type: none">1. razumjeti razgovor među izvornim govornicima o poznatoj temi2. 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-pošti2. koristiti bilješke za oblikovanje strukturiranog teksta nakon slušanja ili čitanja teksta <p>Govor</p> <ol style="list-style-type: none">1. kometirati nezahtjevne tekstove2. preispitati svoje misli, osjećaje, ideje u govornom izričaju <p>Međukulturalno djelovanje</p> <ol style="list-style-type: none">1. vrjednovati ustaljena pravila ponašanja u komunikaciji na jeziku cilju2. razlikovati pozitivne sociokulturne vrijednosti od etnocentrizma, nacionalizma, rasizma i drugih čimbenika diskriminacije3. stvoriti nove komunikacijske situacije koje sadržavaju mogućnost verbalne i neverbalne strategije za uspostavljanje kontakta s osobom iz različite kulture |
| | Razrada |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Europsko okruženje | Mladi i europsko okruženje Europsko zajedništvo (valuta itd.) Gospodarenje vlastitim novcem |
| Javne službe | Javno zdravstvo |

| | |
|--|---|
| | Nezgode, nesreće i bolesti Javne institucije |
| Mladi i njihov svijet | Obitelj i društvene veze Mladi na djelu Problemi mladih Oblici prihvatljivog i neprihvatljivog ponašanja Kultura i supkultura mladih (odijevanje, glazba itd.) |
| Mobilnost i migracije | Mobilnost ljudi i znanja Posjeti i razmjene polaznika Stručna praksa i rad u inozemstvu |
| Društvo i svijet koji nas okružuje | Svijet u kojem živimo – pogled u budućnost Život u suvremenom društvu (ovisnosti, problemi u ponašanju ...) Problemi čovječanstva – glad, siromaštvo, nezaposlenost 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: <ul style="list-style-type: none"> • Ponavljanje, proširivanje i sistematiziranje gradiva iz prethodnih godina • Tenses – ponavljanje; slaganje vremena; frazalni glagoli; pogodbene rečenice (tip 0, I, II, III); -ing oblik glagola, pasivne rečenice, modalni glagoli, frazalni glagoli, prijedlozi, upravni i neupravni govor, neizravna pitanja, question tags, fraze iz stručnog jezika i jezika formalnog dopisivanja. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, istraživačka nastava, mentorska nastava, praktična nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: razumijevanje (slušanjem i čitanjem), govorenje, pisano izražavanje, uporaba jezika. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape. |

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

| | |
|---|--|
| <p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Jezični sustav i sadržaji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. iskazati podatke o 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. povezati bilješke nakon slušanja ili čitanja u strukturirano usmeno izlaganje 2. provjeriti informacije u razgovoru <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</p> | <p>Reklame i utjecaj na mlade</p> |

| | |
|--|---|
| društvo | Konzumerizam |
| Kultura i civilizacija | Fenomen globalizacije Svijet kao globalno selo Pitanja kulturnog identiteta i suvereniteta |
| Znanost, umjetnost i popularna kultura | Svijet znanosti i umjetnosti (izložbe, muzeji, koncerti, film) Slavni ljudi i događaji |
| 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: <ul style="list-style-type: none"> • Ponavljanje i sistematiziranje gradiva iz prethodnih godina • Pasivne rečenice, odnosno rečenice, pogodbene rečenice (posebnosti); - ing oblik glagola; causative have, upravni i neupravni govor, neizravna pitanja, složenice, prijedlozi; fraze iz stručnog jezika i jezika formalnog dopisivanja. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: razgovor, usmeno izlaganje (pripovijedanje i objašnjavanje), slušanje, čitanje i rad na tekstu, pisanje, demonstracije. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, istraživačka nastava, mentorska nastava, praktična nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: razumijevanje (slušanjem i čitanjem), govorenje, pisano izražavanje, uporaba jezika. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, domaća zadaća, školska zadaća, predstavljanje rezultata rada, vršnjačko vrjednovanje, samovrjednovanje, zajednička evaluacija, mape. |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

| | |
|-----------------------|--|
| <p>Cilj predmeta:</p> | <ul style="list-style-type: none"> • usvojiti temeljna matematička znanja, vještine i procese te uspostaviti i razumjeti matematičke odnose i veze • biti osposobljeni za rješavanje matematičkih problema i primjenu matematike u različitim kontekstima, uključujući i svijet rada • razviti pozitivan odnos prema matematici, odgovornost za svoj uspjeh i napredak te svijest o svojim matematičkim postignućima • prepoznati i razumjeti povijesnu i društvenu ulogu matematike u znanosti, kulturi, umjetnosti i tehnologiji te njezin potencijal za budućnost društva • biti osposobljeni za apstraktno i prostorno mišljenje te logičko zaključivanje • učinkovito primjenjivati matematička znanja, ideje i rezultate služeći se različitim prikazima • učinkovito primjenjivati tehnologiju • steći čvrste temelje za cjeloživotno učenje i nastavak obrazovanja |
| <p>Opis predmeta:</p> | <p>U društvu temeljenom na informacijama i tehnologiji potrebno je kritički misliti o složenim temama, tumačiti dostupne informacije, analizirati nove situacije i prilagoditi im se, donositi utemeljene odluke u svakodnevnom životu, rješavati različite probleme, učinkovito primjenjivati tehnologiju te razmjenjivati ideje i mišljenja. Matematičko obrazovanje polaznicima omogućuje stjecanje znanja, vještina, sposobnostinačina mišljenja i stavova nužnih za uspješno i korisno sudjelovanje u takvu društvu.</p> |

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|--|
| <p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Brojevi</p> <ol style="list-style-type: none">1. računati u skupovima N, Z, Q i R2. rabiti apsolutnu vrijednost u složenijim algebarskim izrazima3. odrediti udaljenost točaka na brojevnom pravcu4. provoditi u skupu realnih brojeva osnovne računske operacije, potenciranje s racionalnim eksponentom i korjenovanje5. procijeniti i prikazati vrijednost realnog broja na traženu točnost6. rabiti vrijednost trigonometrijskih funkcija šiljastog kuta <p>Algebra i funkcije</p> <ol style="list-style-type: none">1. primijeniti postotke, omjere i razmjere2. rabiti potencije s cjelobrojnim eksponentom i korijene3. računati s algebarskim izrazima i jednostavnijim razlomcima4. riješiti linearne jednadžbe, nejednadžbe i njihove sustave te prikazati linearnu funkciju i funkciju apsolutne vrijednosti <p>Oblik i prostor</p> <ol style="list-style-type: none">1. analizirati međusobne odnose točaka u pravokutnom koordinatnom sustavu u ravnini2. ispitati geometrijske oblike u ravnini i njihova svojstva u svrhu crtanja, mjerenja, računanja i zaključivanja3. primijeniti poučke o sukladnosti i sličnosti trokuta kod geometrijskih oblika u ravnini <p>Mjerenje</p> <ol style="list-style-type: none">1. primijeniti odgovarajuće mjere i mjerne jedinice i pretvoriti ih u odgovarajuće vrijednosti veće ili manje mjerne jedinice2. primijeniti formule za opseg i površinu geometrijskih oblika u ravnini3. rabiti Pitagorin poučak i njegov obrat, proporcionalnost i sličnost4. primijeniti svojstva kutova (poučak o obodnom i središnjem kutu, Talesov poučak i svojstva zbroja unutarnjih kutova trokuta, četverokuta i mnogokuta)5. povezati trigonometriju pravokutnog trokuta sa svakodnevnim životom i strukom <p>Podatci</p> <ol style="list-style-type: none">1. prikupiti 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: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda grafičkih radova, metoda demonstracije, istraživačka metoda. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, mentorska nastava, praktična nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja, primjena znanja, aktivnost. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, seminarski rad, projekt, e-učenje. |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

Naziv predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **drugi (2.)**

| | | |
|--|---|---|
| U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <p>Brojevi</p> <p>1. primijeniti definiciju logaritma i osnovna svojstva računskih operacija s logaritmima u računski složenijim situacijama</p> <p>Algebra i funkcije</p> <p>1. primijeniti kvadratne jednadžbe, nejednadžbe i kvadratnu funkciju</p> <p>2. rabiti eksponencijalnu i logaritamsku funkciju te eksponencijalne i logaritamske jednadžbe i nejednadžbe</p> <p>Oblik i prostor</p> <p>1. istražiti geometrijske oblike u prostoru i njihova svojstva</p> <p>Mjerenje</p> <p>1. analizirati složene geometrijske oblike u prostoru</p> <p>Podatci</p> <p>1. protumačiti prikupljene i prikazane podatke</p> | |
| | Razrada | |
| | Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| | Brojevi | Logaritam pozitivnog broja |
| | Algebra i funkcije | Kvadratna jednadžba Kvadratna funkcija Kvadratna nejednadžba Eksponencijalna funkcija Logaritamska funkcija Eksponencijalna i logaritamska jednadžba Eksponencijalna i logaritamska nejednadžba |
| Oblik i prostor | Geometrija prostora | |
| Mjerenje | Geometrijski oblici u prostoru – oplošje i obujam | |
| Podatci | Analiza prikupljenih i obrađenih 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: | <p>Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda grafičkih radova, metoda demonstracije, istraživačka metoda.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, mentorska nastava, praktična nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> | |
| Elementi i oblici praćenja i | Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja, primjena znanja, aktivnost. | |

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

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

Naziv nastavnog predmeta: **MATEMATIKA**

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|---|---|
| <p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Brojevi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda grafičkih radova, metoda demonstracije, istraživačka metoda.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, mentorska nastava, praktična nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika</p> |

| | |
|--|---|
| | te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja, primjena znanja, aktivnost. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, seminarski rad, projekt, e-učenje. |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

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 ciljevima i obrazovnim ishodima učenja pridonosi ostvarenju općih ciljeva odgoja i obrazovanja u Hrvatskoj, a posebice općim ciljevima prirodoslovnog i društveno-humanističkog područja kao i temeljnim vrijednostima navedenim u Nacionalnom okvirnom kurikulumu. Primjenom načela aktualizacije i korelacije ostvaruje posebnu ulogu u povezivanju društvenog i humanističkog područja, čime pridonosi korelaciji i integraciji nastavnih sadržaja, a time i koherentnosti poučavanja u ova dva područja odgoja i obrazovanja.</p> <p>Budući da primarno proučava prirodno-geografske i društveno-geografske elemente, procese i sustave, u različitim prostornim okvirima, od lokalnog, preko regionalnog i nacionalnog do globalnog, geografsko obrazovanje omogućuje polaznicima razumijevanje svijeta u kojem žive, razumijevanje prostornih odnosa i 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.</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 Izradba tablica, dijagrama i tematskih karata Geografski informacijski sustavi |
| Prirodno-geografski procesi i organizacija prostora | Elementi i oblici reljefa na Zemlji Geološka prošlost Zemlje Zonalna građa Zemlje i sastav litosfere Globalna tektonika ploča Endogeni procesi i oblici reljefa Egzogeni procesi i oblici reljefa Vrijeme i klima te promjene klime Klasifikacija klime Povezanost klime, vegetacije i tla Svjetsko more (podjela, svojstva i gibanja) Vode na kopnu (voda u podzemlju, tekućice, jezera, močvare) 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> |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: metoda razgovora, metoda demonstracije, metoda rada na tekstu, izravna grafička metoda, neizravna grafička metoda, metoda pisanih radova, metoda praktičnih radova, metoda usmenog izlaganja, metoda terenskog rada.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, terenski rad, projektna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost znanja, geografske vještine, kartografska pismenost.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, 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 i obrazovanja. |

Naziv nastavnog predmeta: **FIZIKA**

| | |
|----------------|---|
| Cilj predmeta: | <ul style="list-style-type: none"> dopuniti znanja, vještine i kompetencije polaznika u području fizike na razini srednjeg obrazovanja radi cjelovitog osposobljavanja za određeno zanimanje |
| Opis predmeta: | <p>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.</p> |

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **FIZIKA**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|--|
| <p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Gibanja</p> <ol style="list-style-type: none">1. opisati temeljne veličine kojima opisujemo gibanja2. razlikovati srednju i 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 |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda grafičkih radova, metoda demonstracije, istraživačka metoda. |

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

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

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>Atomi i atomske jezgre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati strukturu i razvoj modela atoma te pojmove atomskog broja, masenog broja i izotopa 2. povezati linijske spektre s energijskim nivoima atoma 3. objasniti fotoelektrični efekt 4. usporediti valnu i čestičnu prirodu svjetlosti i tvari 5. navesti α, β i γ raspad 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 | <p>Električna struja Električni otpor Ohmov zakon za strujni krug Rad i snaga električne struje Oerstedov pokus Elektromagnetska indukcija Načelo rada generatora Zaštita od električnog udara</p> |
| Titranje, valovi, zvuk | <p>Harmonijsko titranje, prigušeno i prisilno titranje Rezonancija Energija titranja Nastanak valova i karakteristične valne veličine Odbijanje, lom, ogib i superpozicija valova Valovi zvuka Ultrazvuk</p> |
| Elektromagnetski valovi i svjetlost | <p>Elektromagnetski titraji Nastajanje i rasprostiranje elektromagnetskih valova Spektar i brzina elektromagnetskih valova Zakoni geometrijske optike Ravno zrcalo Disperzija svjetlosti Leće Interferencija i ogib svjetlosti Polarizacija svjetlosti</p> |
| Atomi i atomske jezgre | <p>Zračenje užarenog tijela Fotoelektrični efekt. Dualizam u prirodi Razvoj modela atoma Struktura atomske jezgre Radioaktivnost Nuklearna energija Ionizirajuće i neionizirajuće zračenje</p> |
| Ostalo | |
| Metode i oblici | Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička |

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

Naziv nastavnog predmeta: **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 društvu temeljenom na informacijama i tehnologiji, gdje su računala sveprisutna u poslovnom i svakodnevnom životu potrebno je da svaki pojedinac djelotvorno koristi informacijsku i komunikacijsku tehnologiju. Posebno je važno znati i moći prikupiti informacije i podatke te ih kritički vrjednovati, obraditi, sistematizirati, oblikovati i prikazati. Danas je konkurentnost na tržištu rada nezamisliva bez kvalitetne obrade i prezentacije podataka i rezultata svojeg rada.</p> <p>Umijeće korištenja računala, temeljna znanja i rješavanje problema tri su važne sastavnice informatičkog obrazovanja koje se nužno odvija uz samostalno korištenje računala. Rješavanje problema povezanih sa strukom temelji se na samostalnom i timskom radu koji će se razvijati u nastavnom predmetu.</p> |

Nastavni predmet po razredima i ishodima učenja

Naziv nastavnog predmeta: **RAČUNALSTVO**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|---|
| U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | Poznavanje i korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati prikaz različitih vrsta podataka u računalu2. primijeniti osnovne operacije u binarnom brojevnom sustavu3. obrazložiti ulogu logičkih sklopova kod računala4. razlikovati osobine i odabrati pogodne komponente računalnog sustava5. koristiti operacijski sustav računala i prilagoditi ga svojim potrebama6. rukovati datotekama i mapama u grafičkom korisničkom sučelju |
| | Računalne mreže i internet <ol style="list-style-type: none">1. povezati uređaje u određeni tip mreže2. razlikovati načine spajanja na internet i pravila prijenosa podataka3. komunicirati elektroničkom poštom4. koristiti usluge interneta5. sigurno koristiti računalo, mrežu i internet Obrada i prikaz podataka <ol style="list-style-type: none">1. koristiti postupke za uređivanje i oblikovanje teksta na razini znaka, odlomka i stranice2. koristiti i primijeniti program kojim će prilagoditi sliku, zvuk ili video potrebama korištenja u struci3. koristiti i primijeniti program za izradbu prezentacija te samostalno prikazati i izložiti prezentaciju4. koristiti i primijenjeni program za oblikovanje web stranice te oblikovanu stranicu postaviti na internet5. radom u timu modelirati problem iz struke i iz svakodnevnog života te uporabom stečenih vještina i mogućnostima određene aplikacije izraditi rješenje |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Poznavanje i korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija | Prikaz podataka u računalu <ul style="list-style-type: none">• binarni brojevni sustav• veza binarnog i dekadskog brojevnog sustava• operacije s binarnim brojevima• pojam količine podataka• prikaz znakova te cijelih i realnih brojeva u računalu Logički sklopovi <ul style="list-style-type: none">• osnovne logičke operacije i pripadajući sklopovi |

| | |
|----------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • tablice istinitosti • logički izrazi i minimizacija • opis i crtanje logičkih sklopova <p>Građa računala</p> <ul style="list-style-type: none"> • osnovni dijelovi računala • ulazni, izlazni, memorijski i komunikacijski uređaji i priključivanje • centralna procesorska skupova • vanjske memorije <p>Operacijski sustav</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojam i svojstva OS-a • grafičko sučelje • postavke korisničkog sučelja • rad s datotekama i mapama • osnovno uređivanje crteža |
| Računalne mreže i internet | <p>Mreže računala</p> <ul style="list-style-type: none"> • mreže računala (definicija i vrste) • dijelovi mreže računala • brzina prijenosa podataka • internet • načini spajanja na internet • protokoli – vrste i podešavanje • davatelj usluga • korisnički račun • usluge Interneta <p>Elektronička pošta</p> <ul style="list-style-type: none"> • e-mail klijent, webmail • poštanski sandučić – osnovna podešavanja • komunikacija pomoću elektroničke pošte <p>Usluga WWW</p> <ul style="list-style-type: none"> • web preglednik - korištenje, podešavanje • učinkovito pretraživanje i preuzimanje sadržaja s interneta • procjenjivanje kvalitete sadržaja na internetu <p>Računalna sigurnost i etičnost</p> <ul style="list-style-type: none"> • sigurnost i zaštita osobnih podataka • štetni programi i zaštita • kultura ponašanja na internetu • autorska prava i njihova zaštita |
| Obrada i prikaz podataka | <p>Obrada teksta</p> <ul style="list-style-type: none"> • osnovna obilježja odabranog programa za obradu teksta • unos teksta i osnovna podešavanja stila pisanja • oblikovanje na razini znaka, odlomka i stranice • jezična provjera teksta i pretraživanje dokumenta • umetanje i oblikovanje tablice • umetanje i oblikovanje slika • pisanje matematičkih izraza • izradba tablice sadržaja • oblikovanje cijelog dokumenta • priprema dokumenta za ispis • izradba zadanog dokumenta <p>Obrada slike, zvuka i videa</p> <ul style="list-style-type: none"> • slika • zvuk |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • video Prezentacije <ul style="list-style-type: none"> • slajd, predložak, dizajn • korištenje slika, crteža, tablica, grafikona, zvuka u prezentaciji • efekti na slajdu i prezentaciji • izradba prezentacije na zadanu temu Projektni zadatak <ul style="list-style-type: none"> • izradba projektnog zadatka • prezentiranje projektnog zadatka |
| Napomene: | Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda demonstracije, istraživačka metoda, metoda praktičnih radova.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, mentorska nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja, primjena znanja, aktivnost.</p> <p>Oblici: individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, projektni zadatak, seminarski rad, e-učenje, domaća zadaća.</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

Naziv nastavnog predmeta: **RAČUNALSTVO**

Razred: **drugi (2.)**

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

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • standardne funkcije • naredba grananja • naredbe ponavljanja • osnovni algoritmi za rad s brojevima i znakovima <p>Tablično računanje</p> <ul style="list-style-type: none"> • osnovna obilježja odabranog programa za tablično računanje • unos i izmjena podataka • oblikovanje ćelija i tablica • adresiranje ćelija • formule i osnovne funkcije • izdvajanje podataka • grafikoni • priprema za ispis i ispis dokumenta <p>Projektni zadatak</p> <ul style="list-style-type: none"> • analiza problema • izrada projektnog zadatka • prezentiranje projektnog zadatka |
| Napomene: | Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, metoda demonstracije, istraživačka metoda, metoda praktičnih radova.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava, mentorska nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja, primjena znanja, aktivnost.</p> <p>Oblici: individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, projektni zadatak, seminarski rad, e-učenje, domaća zadaća.</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

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 b) razumijevanje temeljnih povijesnih pojmova ili tzv. koncepata prvog reda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vještina kronološkog razmišljanja ▪ vještina razumijevanja povijesne naracije ▪ vještina analize i interpretacije povijesnih događaja i procesa ▪ vještina povijesnog istraživanja ▪ vještina analize vrijednosnih povijesnih tema i zauzimanje stavova. <p>Razvijanje navedenih pet vještina obuhvaća u sebi i upoznavanje tzv. <i>tehničkih koncepata</i> pomoću kojih razumijemo kako se stvara i konstruira povijest. Među tehničke koncepte ubrajamo: kronologiju i pripovijedanje, uzročno-posljedični niz, kontinuitet i promjenu, usporedbu i povijesne izvore.</p> <p>Temeljna povijesna znanja, sposobnost povijesnog razmišljanja i tehnički koncepti razvijaju se u funkcionalnoj međuzavisnosti. Također, svih pet vještina su kumulativnog karaktera, tj. svaka sljedeća vještina ovisi o dovoljno razvijenim vještinama na prethodnoj razini.</p> <p>Kurikulum povijesti ima dvije temeljne komponente, odgojnu i obrazovnu. Poučavanje i učenje povijesti je strukturirano tako da otvara polaznicima prozor u svijet velikog ljudskog iskustva u raznim podnebljima i različitim vremenima. Ono također otkriva širok opseg prilagodbe pojedinca i društva u odnosu na probleme s kojima su se morali suočiti i osvjetljava posljedice različitih izbora koje su ljudi donosili. Dakle, poučavamo o snažnim i dugotrajnim povijesnim procesima unutar civilizacijskih i kulturnih cjelina. Povijest nije događaj već stvarni proces. Bez dobrog poznavanja povijesnih procesa mi danas ne možemo pristupiti raspravi o političkim, socijalnim, gospodarskim, kulturnim i moralnim temama u društvu. Bez poznavanja povijesti ne možemo dobiti informirane i samosvjesne građane što je važno za njihovo djelotvorno sudjelovanje u demokratskim procesima upravljanja i ostvarivanja demokratskih ideala nacije za sve građane.</p> <p>Duhovni i moralni razvoj polaznika u koji spadaju tolerancija,</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>slobodno iskazivanje vlastitog mišljenja, poštivanje tuđih stavova i uvjerenja, miroljubivost, patriotizam i izbjegavanje sukoba - sastavni 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 državama mediteranskog bazena do rimskih osvajanja3. 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 Hrvatskoj2. obrazložiti kako su napredak tehnologije, znanosti i kulture te |

| | |
|---|--|
| | <p>geografska otkrića u 15. i 16. stoljeću doveli do promjena</p> <p>3. ocijeniti karakter gospodarske, političke i kulturne dominacije europskih sila nad narodima u kolonijama</p> <p>4. raspraviti kako je hrvatsko društvo doživjelo vjersku, političku, društvenu i kulturnu transformaciju u 16. i 17. stoljeću</p> <p>5. usporediti značajke i razvoj monarhija u Europi te znanstvenu revoluciju i prosvjetiteljstvo</p> <p>6. opisati zbivanja na prostoru Hrvatske u kontekstu ekspanzije Venecije, Habsburgovaca i Osmanlija</p> <p>7. ustanoviti stupanj gospodarskih, kulturnih i religijskih promjena u Europi i Hrvatskoj do kraja 17. stoljeća</p> |
| 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 Svakodnevni 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 skupa 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: verbalne metode (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, interpretacija povijesnih tekstova, analiza problemskih situacija, izlaganje, dijalog, nastavničko izlaganje), demonstracijske metode (igranja uloga), dokumentacijske metode (rad s udžbenikom, rad s pomoćnom literaturom, rad s posebno pripremljenim materijalima i rad s videomaterijalima i filmovima), operativne metode (grafički i pisani radovi, izradba plakata, mapa i vizualnih prikaza, intervju). Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, terenski rad, projektna nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |

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

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 preookeanskih 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. stoljeća9. raspraviti znanstveni, tehnološki i kulturni napredak čovječanstva u 20. stoljeću |
| 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 Krizna konfederacije i samoupravljanja Domovinski rat i stvaranje samostalne hrvatske države |
| Napomene: | U drugoj godini učenja polaznik će u dva skupa ishoda učenja <i>Doba građanskih revolucija (od 1750. do 1914. g.)</i> i <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: verbalne metode (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, interpretacija povijesnih tekstova, analiza problemskih situacija, izlaganje, dijalog, nastavničko izlaganje), demonstracijske metode (igranja uloga), dokumentacijske metode (rad s udžbenikom, rad s pomoćnom literaturom, rad s posebno pripremljenim materijalima i rad s videomaterijalima i filmovima), operativne metode (grafički i pisani radovi, izradba plakata, mapa i vizualnih prikaza, intervju). Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, terenski rad, projektna nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i | Elementi: činjenično znanje, konceptualno znanje, proceduralno znanje i metakognitivno znanje. |

| | |
|--------------------------|---|
| vrjednovanja polaznika: | Oblici: usmena provjera, pisana provjera, samostalni rad, 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 i obrazovanja. |

Naziv nastavnog predmeta: **KATOLIČKI VJERONAUK**

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

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

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

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

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

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

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

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

| | |
|---|---|
| <p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Kršćanska vjera u suvremenom svijetu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati promjene odnosa prema religiji i kršćanstvu u suvremenom svijetu 2. razlučiti obilježja zrele i prosvijećene od fanatične i manipulativne religioznosti 3. ustanoviti specifične razlike između kršćanstva i drugih religija 4. primijeniti Kristov put osmišljavanja i prevladavanja patnje na događaje u osobnom životu i svijetu 5. otkriti mogućnosti suradnje i specifičnog doprinosa kršćanske vjere rješavanju globalnih problema: ekologije, mira u svijetu, etičkih i bioetičkih pitanja <p>Kršćanska objava i vjera</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. analizirati odrednice kršćanske vjere u Kristovo uskrsnuće, život vječni i eshatološko dovršenje <p>Kršćansko razumijevanje morala</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izložiti temeljne odrednice kršćanskog pogleda na ljudski rad 2. opisati doprinos kršćanske vjere zalaganju za mir u svijetu |
| <p>Razrada</p> | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> |
| <p>Suvremeni čovjek pred pitanjem Boga</p> | <p>Poteškoće suvremenoga čovjeka s Bogom - izazov nevjere Suvremena religioznost i njezina pitanja Traganje za iskustvom svetoga i "nova religioznost" Pitanje Boga pred iskustvom patnje i zla u svijetu Dokazi o Božjoj opstojnosti</p> |
| <p>Biblijska slika i iskustvo Boga</p> | <p>Bog u svjedočanstvu vjere Staroga zavjeta Bog u svjedočanstvu vjere Novoga zavjeta Kršćansko iskustvo Božje prisutnosti u skrivenosti Sakramentalno iskustvo milosrdnoga Boga Bog u iskustvu kršćanskih svetaca i svjedoka vjere</p> |
| <p>Ljudski rad i stvaralaštvo</p> | <p>Čovjek sustvaratelj Kršćanski pogled na rad Opće dobro, pravda i solidarnost Etika poslovanja Kršćansko zauzimanje za mir</p> |
| <p>Izazovi znanstveno-tehničkog napretka</p> | <p>Budućnost i moć znanja Informatizacija i globalizacija Znanost u službi poboljšanja života Briga za okoliš Zajedništvom do napretka</p> |
| <p>Kršćanska nada u budućnost</p> | <p>Svjetovna očekivanja budućnosti Eshatološki i apokaliptički tekstovi u Bibliji Čovjek pred pitanjem svršetka Kršćanska nada u dovršenje: novo stvorenje, uskrsnuće i život vječni</p> |
| <p>Napomene:</p> | <p>Sukladno Ugovoru o katoličkom vjeronauku u javnim školama i vjerskom odgoju u predškolskim ustanovama iz 1999. godine, sata tjedno (70 sati godišnje), ali se trenutačno u većini škola u Republici Hrvatskoj realizira unutar jednog školskog sata tjedno (35 sati godišnje). U skladu s time, nastavnik je slobodan unutar postojeće</p> |

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

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

| | |
|----------------|---|
| Cilj predmeta: | <ul style="list-style-type: none"> • stjecati teorijsko znanje iz 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 vrijednota |
| Odgovornost za sebe i druge – moralna dimenzija života | Savjest Moralni razvitak kroz konfliktne situacije Moralnost kao uzajamnost odnosa s drugima Etika kao svijest o moralu |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, parlaonica, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, rasprave), metoda demonstracije, metoda igranja uloga, metoda pisanja (asocijacija, osobnih iskustava, intervju, eseja), metoda rada na tekstu, portfolio metoda, metoda praktičnih radova, metoda usmenog izlaganja, audiovizualna metoda. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja, suradnja u nastavi. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, samostalni i grupni rad (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster). |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Razred: **drugi (2.)**

| | |
|--|---|
| U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | Etika socijalnog života <ol style="list-style-type: none">1. analizirati značaj individualne slobode u ljudskome društvu2. identificirati temeljne vrijednosti ljudskog zajedništva3. izdvojiti razloge konflikata u društvu i mogućnosti kompromisa4. otkriti temeljne vrijednosti antičke političke filozofije5. ispitati pretpostavke novovjekovnih političkih i socijalnih filozofija6. preispitati smisao pojmova ljudskog dostojanstva, ljudskih prava, slobode, jednakosti, socijalne pravednosti i tolerancije u modernoj demokraciji7. procijeniti fenomene suvremenog društva, razvoja znanosti i tehnologije, konzumerizma i zlouporabe medija |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Individualna sloboda i odgovornost prema zajednici | Višedimenzionalnost pojma slobode: sloboda individualnog izbora, slobodna volja, sloboda djelovanja Individualne slobode i djelovanje u odnosu prema drugima: odgovornost i uzajamnost Uspješnost ili neuspješnost partnerstva s drugima Sukob između potrebe za vlastitim ispunjenjem i ispunjenjem socijalnih zahtjeva (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 |
| Najviše vrijednosti socijalnog i političkog života (antičko i moderno razdoblje) | Platonova utopija pravednosti Temelji Aristotelove teorije djelovanja. Politička filozofija kao jedinstvo etike i politike Čudoređe 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) |
| Izazovi suvremenog društva | Ambivalentnost razvoja znanosti i tehnologije Imperativ beskonačnog napretka Tehnologija i znanost u službi moći Konzumerizam kao stil života Veliki ekonomski i politički sustavi i (ne)mogućnost njihove kontrole Uloga medija u svakodnevnom životu i mogućnost njihove zlouporabe |

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

Naziv nastavnog predmeta: **ETIKA**

Razred: **treći (3.)**

| | |
|---|--|
| <p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <p>Primijenjena etika</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. identificirati izabrane pojmove iz područja primijenjene etike 2. preispitati različita shvaćanja odnosa čovjeka i prirode 3. razlikovati različite ekološke teorije 4. procijeniti smisao i granice znanstveno-tehnološkog razvoja 5. analizirati smisao etičkih kodeksa i zakletvi 6. izdvojiti karakteristične probleme medicinske bioetike |
| <p>Razrada</p> | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> |
| <p>Čovjek, priroda, etika</p> | <p>Čovjek i priroda Pojam i predmet bioetike Antropocentrizam, patocentrizam, biocentrizam, holizam Čovjek i životinjski svijet Čovjek i svijet biljaka</p> |
| <p>Kvaliteta života</p> | <p>Opstanak i preživljavanje Poboljšanje kvalitete života Održivi razvoj</p> |
| <p>Smisao i granice tehnološkog razvoja</p> | <p>Odgovornost u tehnološkoj civilizaciji Tehnološka izvedivost i etička dopustivost Etika odgovornosti kao etika tehnološke civilizacije</p> |
| <p>Ekologija i zaštita okoliša</p> | <p>Ekološki pokret i ekološka etika Ekološka odgovornost Ekosustavi Ekološka svijest i osobna angažiranost</p> |
| <p>Bioetika i biologijske znanosti</p> | <p>Evolucionizam, darvinizam, kreacionizam Eugenika Genetika i biotehnologija</p> |
| <p>Medicinska bioetika</p> | <p>Etika humanih reproduktivnih tehnologija Pobačaj Etika transplantacije organa i trgovina organima Etika umiranja i smrti Eutanazija</p> |
| <p>Ostalo</p> | |
| <p>Metode i oblici rada:</p> | <p>Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, parlaonica, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, rasprave), metoda demonstracije, metoda igranja uloga, metoda pisanja (asocijacija, osobnih iskustava, intervju, eseja), metoda rada na tekstu, portfolio metoda, metoda praktičnih radova, metoda usmenog izlaganja, audiovizualna metoda.</p> <p>Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| <p>Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:</p> | <p>Elementi: usvojenost sadržaja, primjena sadržaja, suradnja u nastavi.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, samostalni i grupni rad (eseji, referati, projekt, prezentacija, istraživanje, plakat, poster).</p> |
| <p>Literatura</p> | |

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

Naziv predmeta: **ETIKA**

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|--|---|
| U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | Etika kao filozofija morala <ol style="list-style-type: none">1. ispitati odnos morala i etike2. analizirati moral kao predrefleksivno iskustvo3. razlučiti pojmove morala i ćudoređa4. procijeniti idealan zahtjev važenja morala5. raščlaniti strukturu etike6. izdvojiti osnovne etičke pojmove Etička argumentacija i etičke teorije <ol style="list-style-type: none">1. razlikovati filozofske pristupe utemeljenju etike2. razlučiti strategije opravdanja važenja etike3. preispitati filozofsko-antropološko utemeljenje etike4. suprotstaviti različite etičke argumentacije5. analizirati etičke tekstove |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Moral i etika | Moral kao predmet i sadržaj etike Moral kao predrefleksivno iskustvo Moral i ćudoređe Idealni zahtjev važenja morala, moral kao trebanje Etika kao filozofija morala Struktura etike: normativna, deskriptivna i metaetika Temeljni etički pojmovi |
| Različiti filozofski pristupi utemeljenju etike | Razdioba etičkih teorija Etika pravila i etika dobrog života Aristotelovo utemeljenje etike vrline Kantova deontološka etika Utilitaristička etika (Bentham, Mill) Nietzscheova kritika morala, etički nihilizam Habermasova etika diskursa Kontraktualistička etika (Hobbes, Rousseau, Rawls) Metaetička, logičko-jezična analiza etičkih iskaza Relativističko osporavanje etike (kulturni relativizam) Metafizičko opravdanje etike (teološka etika) Tradicijsko i religiozno opravdanje etike (običajnost i ćudoređe) Filozofsko-antropološko opravdanje/osporavanje etike izvedeno iz biti čovjeka |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: metoda razgovora (vođeni/tematski usmjereni razgovor, debata, parlaonica, interpretacija tekstova, analize problemskih situacija, rasprave), metoda demonstracije, metoda igranja uloga, metoda pisanja (asocijacija, osobnih iskustava, intervjuja, eseja), metoda rada na tekstu, portfolio metoda, metoda praktičnih radova, metoda usmenog izlaganja, audiovizualna metoda. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, projektna nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |

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

Naziv nastavnog predmeta: **POLITIKA I GOSPODARSTVO**

| | |
|-----------------------|---|
| <p>Cilj predmeta:</p> | <ul style="list-style-type: none"> • uočiti važnost participacije u društvenom, kulturnom, gospodarskom i političkom razvoju društva u kojem živimo • razviti političku kulturu kao činitelja stvaranja i stabilnosti suvremenih demokracija • usvojiti znanja o pravima i obvezama građana u demokraciji • usvojiti znanja o ljudskim pravima kao važnom preduvjetu za život u 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 |
| <p>Opis predmeta:</p> | <p>Nastavni plan i program sastoji se 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>Drugi dio obuhvaća gospodarstvo u kojemu se obrađuju 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.)**

| | |
|--|---|
| U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <p>Politika</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati razvoj političke znanosti od stare Grčke do danas 2. povezati utjecaj zakona na aktivnosti u svakodnevnom životu 3. izložiti pojmove moći, vlasti i autoriteta 4. prikazati načine političkog djelovanja u demokratskom društvu 5. identificirati odrednice civilnog društva 6. protumačiti pojam ljudskih prava u kontekstu njihovog razvoja i dokumenata koji ih reguliraju 7. navesti značajke i oblike države 8. usporediti različite političke sustave: demokraciju, tiraniju, aristokraciju, diktaturu, totalitarizam 9. iskazati obilježja i funkcije političkih stranaka 10. prikazati politički sustav Republike Hrvatske s naglaskom na djelokrug rada zakonodavne, izvršne i sudske vlasti <p>Gospodarstvo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati razvoj ekonomske znanosti 2. izložiti osnovne ekonomske pojmove 3. pokazati vrste gospodarskih sustava s naglaskom na temeljna ekonomska pitanja 4. prikazati funkcioniranje tržišta i tržišnih mehanizama 5. istražiti vrste novca i načine financiranja poslovnih organizacija 6. povezati vrste ekonomske politike i vrste ekonomskih ciljeva 7. demonstrirati značenje poduzetničkog pothvata 8. interpretirati obilježja marketinga i instrumente marketinškog spleta 9. raspraviti o gospodarskom sustavu Republike Hrvatske s naglaskom na globalizacijski proces 10. protumačiti povijesni razvoj i funkcioniranje Europske unije |
| | Razrada |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Politika i političko djelovanje | Razvoj političke znanosti Značaj zakona u svakodnevnom životu Vlast, moć i autoritet Političko djelovanje Civilno društvo Ljudska prava |
| Država | Država Oblici države Narod i nacija |
| Politički sustavi | Politički sustavi Demokracija- neposredna i predstavnička Totalitarizam, diktatura, tiranija, aristokracija Političke stranke Političke stranke u Republici Hrvatskoj |
| Izbori | Izbori Izborni sustavi Izborni zakon Republike Hrvatske |

| | |
|---|--|
| Ustrojstvo Republike Hrvatske | Ustav Republike Hrvatske Ustrojstvo vlasti Republike Hrvatske – Zakonodavna vlast Izvršna i Sudska vlast |
| Uvod u ekonomiju | Razvoj ekonomske znanosti Osnovni ekonomski pojmovi Temeljna ekonomska pitanja Vrste gospodarskih sustava |
| Tržište | Tržište i tržišni mehanizmi Ekonomska politika – fiskalna i monetarna politika Ekonomske ciljevi – makroekonomski i mikroekonomski ciljevi Novac i gospodarstvo – vrste novca i oblici kapitala Vrste poslovnih organizacija |
| Poduzetništvo i marketing | Poduzetništvo i poduzetnički pothvat Obilježja marketinga Marketinški splet Marketing i etika |
| Hrvatska i Europska Unija | Gospodarski sustav Republike Hrvatske Povijesni razvoj Europske unije i institucije Europske unije Hrvatska i Europska unija |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, demonstracijska metoda, istraživačka metoda. Oblici: frontalni rad, individualni rad, rad u parovima, rad u skupini, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost i razumijevanje sadržaja, aktivnost. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, individualno učenje, suradničko učenje, istraživačko učenje, seminarski rad, projekt, e-učenje. |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

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

| | |
|-----------------------|---|
| <p>Cilj predmeta:</p> | <ul style="list-style-type: none"> • stjecati optimalnu količinu kineziološkog teorijskog znanja koje je bitno za provedbu smislenog i samostalnog tjelesnog vježbanja • provoditi različite kineziološke aktivnosti koje su izravno u funkciji usvajanja i usavršavanja motoričkog znanja kojim se polaznik/djelatnik koristi u sportsko-rekreacijske svrhe • poznavati i provoditi kineziološke transformacijske i kineziterapeutske postupke koji su izravno u funkciji unapređenja zdravlja i prevencije profesionalnih bolesti |
| <p>Opis predmeta:</p> | <p>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 monostrukturne 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 monostrukturne ciklične aktivnosti koja se može koristiti u funkciji cjeloživotnog vježbanja kao osnovni sportsko-rekreacijski sadržaj, a po mogućnosti polaznik ima interesa za njom <p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p> <ol style="list-style-type: none">1. isplanirati izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih morfoloških obilježja (optimizaciju sastava tijela - povećanje mišićne mase, potkožno masno tkivo)2. razlikovati izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih motoričkih sposobnosti (fleksibilnost, koordinacijska svojstva, brzinsko eksplozivnih svojstva razvoj i održavanje jakosti)3. prilagoditi izvedbu odabranih sadržaja s ciljem utjecaja na razvoj i održavanje bitnih funkcionalnih sposobnosti (aerobna i anaerobna izdržljivost)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 propioceptivnih vježbi, primjeri povezivanja sadržaja iz različitih programa prevencije |
|--|---|

| | |
|-------------------------------|--|
| | <p>s ciljem maksimizacije učinkovitosti)</p> <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>Za ovaj skup ishoda učenja izvedbeno je predviđen broj sati do 10 % ukupnog broja sati. Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene, jer su smisleno povezane s ostalim skupovima ishoda učenja u svakom razredu. Također, dopušteno je osmišljavanje drukčijih teorijskih tema koje su izravno povezane s provedivim motoričkim nastavnim temama u uvjetima pojedine srednje strukovne škole.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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>U ovom skupu ishoda učenja naveden je veći broj nastavnih tema kako bi se omogućio izbor nastavnih tema iz propisanog nastavnog plana i programa.</p> <p>I. ATLETIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kros 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. atletske troboj (trčanje, skok, bacanje) |

II.SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICI

1. različite varijante premeta strance
2. stoj na glavi
3. stoj na rukama, kolut naprijed
4. odbočka

III.SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICE

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

IV.RITMIČKA GIMNASTIKA

1. kruženje rukama u čeonj, bočnoj i vodoravnoj ravnini (obručem, loptom, vijačom) u mjestu i kretanju
2. poskoci i skokovi ritmičke gimnastike kroz vijaču
3. bacanje i hvatanje vijače u kombinaciji s tjelesnim elementima
4. skok "kadet"
5. skok "jelenji"

V.PLES I AEROBIKA

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

VI.BORILAČKI SPORTOVI

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

VII.KOŠARKA

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

VIII.NOGOMET

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

IX.ODBOJKA

1. pojedinačni blok smeča visoke lopte
2. odbijanje podlakticama preko glave

| | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 3. vršno odbijanje skretanjem pravca leta lopte 4. igra 6:6, zaštita od protivničkog napada 1:2:3 (1 polaznik u bloku, 2. polaznik u prednjoj zoni iza bloka, 3. polaznik u stražnjoj zoni) 5. igra (taktika i suđenje) <p>X.RUKOMET</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razne igre s loptom 2. šutiranje s tla iskorakom suprotnom nogom u odnosu na šutersku ruku u/iznad visine boka „jensen“ 3. jednostruka križanja 4. prizemljenje do skleka nakon šuta s crte 5. osnovna vratarska tehnika, bočno i dubinsko kretanje braniča te sprečavanje napadača sportskim prekršajem 6. igra (taktika i suđenje) <p>XI.BADMINTON</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bekend servis 2. vodoravni (drive) udarac 3. osnove taktike igre u paru 4. igra (taktika i suđenje) <p>XII.TENIS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. privikavanje na lopticu i reket (spužvasta loptica) 2. forhend (spužvasta loptica) 3. bekend (spužvasta loptica) 4. igra (taktika i suđenje) |
| <p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p> | <p>U ovom skupu ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</p> <p>I.MORFOLOŠKA OBILJEŽJA (opći razvoj i održavanje)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. primjena vijače (redukcija potkožnog masnog tkiva) 2. primjena medicinke (razvoj mišićne mase) 3. primjena elastičnih traka (razvoj mišićne mase) 4. primjena bučica (razvoj mišićne mase) <p>II.MOTORIČKE SPOSOBNOSTI (razvoj i održavanje fleksibilnosti)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. statičko aktivno istezanje (pretklon raznožno) 2. statičko pasivno istezanje (prednoženje u ležećem položaju uz potisak partnera) 3. dinamičko istezanje (dinamičko prednoženje u stojećem položaju) 4. pnf istezanje (istezanje, kontrakcija, relaksacija) 5. balističko istezanje (prednoženje i zanoženje maksimalnom amplitudom u stojećem položaju) <p>(razvoj i održavanje koordinacijskih svojstava)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. biotički načini svladavanja prostora (hodanja, trčanja, puzanja, valjanja) 2. biotički načini svladavanja prepreka (preskoci, penjanja, provlačenja, obilaženja) |

| | |
|---|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 3. biotički načini svladavanja otpora (dizanja, nošenja, potiskivanja, vučenja) 4. biotički načini svladavanja baratanja predmetima (dodavanja, bacanja, vođenja, žongliranja) 5. vježbe pravovremenosti - timing (kretanje i zaustavljanje u zadanim uvjetima) 6. vježbe ritma (prelazak podnih ljestava niskim skipom) <p>III.FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI (razvoj i održavanje aerobnih sposobnosti)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. standardna metoda (trčanje 20' intenzitetom 50%) 2. varijabilna metoda (trčanje 20' s izmjenama intenziteta 2' 40% i 2' 60%) 3. intervalna metoda (trčanje maksimalnim intenzitetom 6x20" s odmorom 10") |
| <p>Kineziološki postupci unapređenja zdravlja</p> | <p>Nastavne teme iz ovog skupa ishoda učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina obrazovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unapređenje zdravlja navedeni su u poglavlju „Ostalo“ koje se nalazi na kraju programa četvrtoga razreda.</p> <p>I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>II.Prevenција razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena VJEŽBE ZA RAMENA</p> <p>III.Prevenција razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE</p> <p>IV.Prevenција razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevenција razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</p> <p>V.Prevenција razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova VJEŽBE ZA STOPALA</p> |
| <p>Napomene:</p> | <p>Opće napomene</p> <p>Različitost materijalnih uvjeta srednjih strukovnih škola utječe na provedivost nastavnih tema te je naveden veći broj nastavnih tema kako bi se za različite uvjete i zanimanja mogao izraditi provediv, a prema zanimanju usmjeren izvedbeni nastavni plan i program.</p> <p>Svaka nastavna tema mora biti primjerena dobi i spolu polaznika, indicirano usmjerena prema strukovnoj kvalifikaciji te omogućiti sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika.</p> <p>Time je ovaj program rasterećen nastavnih tema koje nije moguće provesti te onih koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji ishoda učenja, jer ih većina polaznika ne može svladati određenim uspjehom.</p> <p>Program za srednje strukovne škole osmišljen je na način da u svakom razredu sadržava četiri međupovezana skupa 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</p> |

| | |
|---------------|---|
| | <p>i zdravstvene kulture u srednjim strukovnim školama jer su određeni mjerljivi skupovi ishoda učenja koje svaki polaznik (osim polaznika s posebnim potrebama) tijekom redovitog pohađanja nastave tjelesne i zdravstvene kulture mora obvezno naučiti na primjerenj razini. Na takav način skupna učinkovitost svih skupova ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovog odgojno-obrazovnog područja za pojedino zanimanje.</p> <p>U programu se nastavna tema navodi samo jedanput i ne ponavlja se u istom navodu, što znači da se ista može izabrati i ponavljati u svim višim razredima. Drugim riječima, ono što je navedeno kao nastavna tema, primjerice u 1. razredu, može se planirati i u svim višim razredima, iako se ista ne navodi u programima viših razreda. Navedeno pravilo, zbog vertikalne unutarpredmetne povezanosti i programske povezanosti osnovnog i srednjeg školstva, nastavnik po potrebi može koristiti za sve nastavne teme iz programa za osnovne škole. Takav pristup istodobno omogućuje kreativnost nastavnika i olakšava izradbu 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 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.</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 skupovima ishoda učenja. • zbog posebnosti nastavnog predmeta i uvjeta u kojima se odvija nastavni proces posebnu pozornost treba obratiti sigurnosti i motivaciji polaznika • vrjednovanje postignuća polaznika provoditi prema individualnim mogućnostima • nastavu izvoditi u nastavnim satima od 45 minuta, osim gdje su školske sportske dvorane udaljene od škole više od 10 minuta hoda i ako nastavu nije moguće na drugi način organizirati. |
| Ostalo | |
| | <p>Primjeri nastavnih tema za skup ishoda učenja: KINEZIOLOŠKI POSTUPCI ZA UNAPREĐENJE ZDRAVLJA</p> <p>I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>Statičke vježbe za vratni dio kralježnice</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 3. glavu u desnu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 4. postaviti dlanove s ukriženim prstima na lijevu stranu lica pa gurati 5. glavu u lijevu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 6. 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)

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

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

1. stisnuti prste šake te opružiti
2. raširiti ispružene prste, pa zatvoriti šaku stišćući prste
3. pomicanje palca u 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

| | |
|------------------------------|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>V.Prevenција razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova</p> <p>VJEŽBE ZA STOPALA</p> <p>Sjedeći položaj</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. savinuti nožne prste oba stopala ne dižući ih s poda, ispraviti prste stopala 2. podignuti prednji dio stopala držeći petu na podu, spustiti prednji dio stopala, zatim podignuti i spustiti petu 3. podignuti prednji dio stopala, okrenuti stopalo prema van, spustiti stopalo, vratiti u sredinu 4. podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti u sredinu 5. podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno, pa istovremeno obje 6. podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi, naizmjenično jedna pa druga noga, pa istovremeno obje 7. podignuti ispruženu nogu, kružno pomicati stopalo, stopalom ispisivati brojeve po zraku 8. bosim prstima stopala gužvati novinski papir |
| <p>Metode i oblici rada:</p> | <p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prikazivanja – metoda usmenoga izlaganja, metoda postavljanja i rješavanja, metoda pokazivanja ili demonstracije • vježbanja – intervalna metoda vježbanja, varijabilna metoda vježbanja, kontinuirana metoda vježbanja • sigurnosti – metoda sprječavanja ili prevencije, čuvanja ili zaštite, pomaganja ili asistencije • nadzora – metoda praćenja vježbanja, usmjeravanja vježbanja, zaustavljanja vježbanja. <p>Oblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednostavniji (pojedinačni, dvojke, trojke, četvorke i paralelni) |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • složeniji (paralelno-izmjenični, sukcesivno-izmjenični, izmjenični, kružni, stanični, stazni i poligonski). <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: motorička znanja, motorička postignuća, kinantropološka postignuća (morfoloških obilježja, motoričkih sposobnosti i funkcionalnih sposobnosti prema metodologiji vrjednovanja), odgojni učinci rada.</p> <p>Oblici: vrjednovanje rada polaznika provoditi uvažavajući stanje njihova antropološkog statusa, stvarne mogućnosti svakog polaznika i cjelokupni napredak pojedinca tijekom nastavne godine.</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

Naziv nastavnog predmeta: **TJELESNA I 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>Za ovaj skup ishoda učenja izvedbeno je predviđen broj sati do 10 % ukupnog broja sati. Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene, jer su smisleno povezane s ostalim skupovima ishoda učenja u svakom razredu. Također, dopušteno je osmišljavanje drukčijih teorijskih tema koje su izravno povezane s provedivim motoričkim nastavnim temama u uvjetima pojedine srednje strukovne škole.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Olimpizam 2. Tjelesno vježbanje kao čimbenik kulture življenja 3. Sastav kinantropoloških obilježja i postupci razvoja 4. Izračun indeksa tjelesne mase (ITM) u funkciji redukcije masnog tkiva i povećanja mišićne mase 5. Utjecaj tjelesnog vježbanja na pojedine organske sustave (lokomotorni, neurološki) sa stajališta pojedinog zanimanja 6. Obilježja morfološkog, motoričkog i funkcionalnog razvoja polaznika u adolescenciji 7. Energetske vrijednosti prehrambenih namirnica (vitamini, minerali, voda-postupci prehidratacije, hidratacije i rehidratacije, dodaci prehrani) |
| <p>Kineziološke aktivnosti</p> | <p>U ovom skupu ishoda učenja naveden je veći broj nastavnih tema kako bi se omogućio izbor nastavnih tema iz propisanog nastavnog plana i programa.</p> <p>I. ATLETIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. tehnika brzog hodanja 2. kros ili standardna ciklička kretanja različitim tempom do 10 min. 3. trčanje dionica 150 - 200 m 4. trčanja –motoričko postignuće 5. skokovi odrazom svaki treći korak 6. skok uvis prekoračnom tehnikom I i d nogom pojedinačno sa zbrojem preskočenih visina – motoričko postignuće 7. sunožno preskakivanje prepreka različitih visina (20 – 50 cm) 8. bacanje vortex-a u cilj na tlu 9. atletski troboj (trčanje, skok, bacanje) <p>II. SPORTSKA GIMNASTIKA - POLAZNICI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. leteći kolut 2. raznoška uzduž sprave (kozlič) 3. salto na povišenje od mekih strunjača uz pomoć odraznog pomagala <p>III. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stoj na rukama u kolut naprijed 2. ljuljanja na karikama – saskok u zaljuljaju 3. klimom premah raznožni 4. upor prednji na nižoj pritki, kovrtljaj naprijed |

5. naskok premahom jedne noge odnožno do upora jašućeg; polkin korak, "tupfer", "vaga", saskok "jelenji"

IV.RITMIČKA GIMNASTIKA

1. skokovi s udarcem noge o nogu
2. kotrljanje lopte po tlu i tijelu
3. bacanje i hvatanje lopte u kombinaciji s tjelesnim elementima
4. otvoreni - zatvoreni poskok na mjestu i u kretanju
5. preskakivanje vijače naprijed i nazad križanjem ruku
6. "leteći" skok vijačom
7. skok "škare" povezano naprijed – nazad

V.PLES I AEROBIKA

1. rock plesovi
2. rumba (okreti, wisq, promenada)
3. samba (okreti, wisq, promenada)
4. „new body“ aerobika (aerobika s bučicama)

VI.BORILAČKI SPORTOVI

1. okreti za bacanja – mae mawari sabaki ushiro mawari sabaki
2. bočno bacanje tsuru goshi
3. nožno bacanje de ashi braai u kretanju
4. poluga juji gatame i gušenje hadaka jime

VII.KOŠARKA

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

VIII.NOGOMET

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

IX.ODBOJKA

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

X.RUKOMET

1. zaustavljanje lopte s dvije i jednom rukom u različitim visinama
2. šutiranje sa zemlje otklonom u suprotnu stranu u odnosu na šutersku ruku „ polueret“
3. povratna lopta – dupli pas

| | |
|--|--|
| | <p>4. poučavanje zonske obrane 5:1 5. igra (taktika i suđenje)</p> <p>XI.BADMINTON</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. smeč udarac 2. obrana nakon smeč udarca (paralela i dijagonala, forhend i bekend) 3. forhend i bekend visoki (lift) udarac s mreže (dugi udarac s mreže zamahom reketa ispod struka) 4. igra (taktika i suđenje) <p>XII.TENIS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. forhend i bekend s obzirom na vrste rotacija (ravni, spin,...) 2. ravni servis |
| <p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p> | <p>U ovom skupu ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</p> <p>I.MORFOLOŠKA OBILJEŽJA</p> <p><i>Razvoj i održavanje mobilnosti lokomotornog sustava</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vježbe za mobilnost gležnja (dinamička dorzalna fleksija u stojećem položaju) 2. vježbe za mobilnost kuka (dinamičko istezanje pregibača natkoljenice u iskoraku) 3. vježbe torakalne mobilnosti (zasuci) 4. vježbe mobilnosti ramena (kruženje rukom uz imitaciju dodavanja) 5. primjeri vježbanja za razvoj i održavanje mobilnosti lokomotornog sustava 6. pilates s malim loptama <p>II.MOTORIČKE SPOSOBNOSTI</p> <p><i>Razvoj i održavanje jakosti</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vježbe relativne jakosti (sklek) 2. vježbe repetitivne jakosti (potisak s ravne klupe, 3 serije po 8-10 ponavljanja) 3. vježbe maksimalne jakosti (potisak s ravne klupe, 5 serija po 1-3 ponavljanja) 4. vježbe elastične jakosti (potisak s ravne klupe s naglašenom brzinom u obje faze) 5. vježbe eksplozivne jakosti (bacanje medicine iz sjeda, samo koncentričkim načinom) <p>III.FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI</p> <p><i>Sadržaji za razvoj i održavanje anaerobne izdržljivosti</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. intervalna standardna metoda fosfagene izdržljivosti (trčanje 10x50m, maksimalni intenzitet, odmor 2') 2. intervalna varijabilna metoda fosfagene izdržljivosti (trčanje 10x50m, maksimalni intenzitet, a između ponavljanja vrlo sporo trčanje 2') 3. intervalna standardna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 6x400m, intenzitet 80-90%, odmor 4') 4. intervalna varijabilna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 3x6', 30" maksimalni intenzitet, 30" 50%, odmor 5') 5. kontinuirana varijabilna metoda glikolitičke izdržljivosti (trčanje 12', |

| | |
|---|--|
| | 1' maksimalni intenzitet, 1' 50%) |
| Kineziološki postupci unaprjeđenja zdravlja | <p>Nastavne teme iz ovog skupa ishoda učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina obrazovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unaprjeđenje zdravlja navedeni su u poglavlju „Ostalo“ koje se nalazi na kraju programa četvrtoga razreda.</p> <p>I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>II.Prevenција razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena VJEŽBE ZA RAMENA</p> <p>III.Prevenција razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE</p> <p>IV.Prevenција razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevenција razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</p> <p>V.Prevenција razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova VJEŽBE ZA STOPALA</p> |
| Napomene: | <p><u>Opće napomene</u></p> <p>Različitost materijalnih uvjeta srednjih strukovnih škola utječe na provedivost nastavnih tema te je naveden veći broj nastavnih tema kako bi se za različite uvjete i zanimanja mogao izraditi provediv, a prema zanimanju usmjeren izvedbeni nastavni plan i program.</p> <p>Svaka nastavna tema mora biti primjerena dobi i spolu polaznika, indicirano usmjerena prema strukovnoj kvalifikaciji te omogućiti sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika.</p> <p>Time je ovaj program rasterećen nastavnih tema koje nije moguće provesti te onih koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji ishoda učenja, jer ih većina polaznika ne može svladati određenim uspjehom.</p> <p>Program tjelesne i zdravstvene kulture za srednje strukovne škole osmišljen je na način da u svakom razredu sadrži četiri međupovezana skupa ishoda učenja. To su (1) Kineziološka teorijska znanja, (2) Kineziološke aktivnosti, (3) Transformacija kinantropoloških obilježja i (4) Kineziološki postupci za unaprjeđenje zdravlja. Time je potpuno promijenjen smisao nastave tjelesne i zdravstvene kulture u srednjim strukovnim školama jer su određeni mjerljivi skupovi ishoda učenja koje svaki polaznik (osim polaznika s posebnim potrebama) tijekom redovitog pohađanja nastave tjelesne i zdravstvene kulture mora obvezno naučiti na primjerenoj razini. Na takav način skupna učinkovitost svih skupova ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovog odgojno-obrazovnog područja za pojedino zanimanje.</p> <p>U programu se nastavna tema navodi samo jedanput i ne ponavlja se u istom navodu, što znači da se ista može izabrati i ponavljati u svim višim razredima. Drugim riječima, ono što je navedeno kao nastavna tema, primjerice u 1. razredu, može se planirati i u svim višim razredima, iako se ista ne navodi u programima viših razreda. Navedeno pravilo, zbog vertikalne unutarpredmetne povezanosti i programske povezanosti</p> |

| | |
|---------------|--|
| | <p>osnovnog i srednjeg školstva, nastavnik po potrebi može koristiti i sve nastavne teme iz programa za osnovne škole. Takav pristup istodobno omogućuje kreativnost nastavnika i olakšava izradbu 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 tjelesne i zdravstvene kulture 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.</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 međupovezано uvrstiti nastavne teme koje su određene svim skupovima ishoda učenja. • zbog posebnosti nastavnog predmeta i uvjeta u kojima se odvija nastavni proces posebnu pozornost treba obratiti sigurnosti i motivaciji polaznika • vrjednovanje postignuća polaznika provoditi prema individualnim mogućnostima • nastavu izvoditi u nastavnim satima od 45 minuta, osim gdje su školske sportske dvorane udaljene od škole više od 10 minuta hoda i ako nastavu nije moguće na drugi način organizirati. |
| Ostalo | |
| | <p>Primjeri nastavnih tema za skup ishoda učenja: KINEZIOLOŠKI POSTUPCI ZA UNAPREĐENJE ZDRAVLJA</p> <p>I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>Statičke vježbe za vratni dio kralježnice</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 3. glavu u desnu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 4. postaviti dlanove s ukriženim prstima na lijevu stranu lica pa gurati 5. glavu u lijevu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 6. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave pa gurati glavu prema natrag, a istovremeno rukama pružati otpor <p>Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. glavom izvoditi pokret naprijed – natrag 2. glavom rotirati u desnu pa u lijevu stranu 3. podizati ramena gore i polako ih spuštati 4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave te potiskivati laktove prema unutra <p>Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stopala pogrčiti i zadržati položaj 2. koljena pogrčiti, pa leđima pritiskati podlogu 3. koljena pogrčiti pa naizmjenično lijevom i desnom nogom uz pogrčeno stopalo koljeno privlačiti k sebi, a rukom pružati otpor |

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

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)

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

III.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 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.Prevenција razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprežanja mišića kukova, prevenција 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

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

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

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

Razred: **treći (3.)**

| | |
|--|---|
| U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | Ishodi učenja navedeni za prvi razred ostvaruju se u sva četiri razreda. |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Kineziološka teorijska znanja | <p>Za ovaj skup ishoda učenja izvedbeno je predviđen broj sati do 10 % ukupnog broja sati. Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene, jer su smisleno povezane s ostalim skupovima ishoda učenja u svakom razredu. Također, dopušteno je osmišljavanje drukčijih teorijskih tema koje su izravno povezane s provedivim motoričkim nastavnim temama u uvjetima pojedine srednje strukovne škole.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Razvoj tjelesnog vježbanja i sporta u hrvatskoj 2. Uzroci ozljeđivanja u izabranom zanimanju 3. Indicirane i kontraindicirane vrste kinezioloških aktivnosti sa stajališta izabranog zanimanja 4. Određivanje volumena opterećenja tijekom tjelesnog vježbanja 5. Osobitosti spolova i tjelesno vježbanje 6. Rehabilitacija pokretom i kretanjem nakon profesionalnih ozljeda 7. Cjeloživotni utjecaj kinezioloških tjelovježbenih podražaja na zdravlje polaznika |
| Kineziološke aktivnosti | <p>U ovom skupu ishoda učenja naveden je veći broj nastavnih tema kako bi se omogućio izbor nastavnih tema iz propisanog nastavnog plana i programa.</p> <p>I. ATLETIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kros i standardna ciklička kretanja različitim tempom do 12 min 2. trčanje dionica 40, 60, 80 m 3. trčanje dionica 200 - 300 m 4. trčanja –motoričko postignuće 5. troskok s mjesta 6. jednonožni skokovi po označenom prostoru (ili sa strunjače na strunjaču) 7. skok uvis leđnom ili prekoračnom tehnikom – motoričko postignuće 8. atletski troboj (trčanje, skok, bacanje) <p>II. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sastav po izboru polaznika (tlo) <p>III. SPORTSKA GIMNASTIKA – POLAZNICE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sastav po izboru polaznika (tlo) 2. sastav po izboru polaznika (greda) <p>IV. RITMIČKA GIMNASTIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „jelenji“ skok 2. vrtnje obruča oko šake i dijelova tijela 3. kotrljanje obruča po tlu u kombinaciji s tjelesnim elementima 4. bacanje i hvatanje obruča povezano s plesnim koracima |

5. vodoravni krug vijačom jednom rukom iznad glave i povezano vodoravni krug s preskokom ("osmica") u mjestu i kretanju
6. preskakivanje vijače "škarama" pogrčeno
7. preskakivanje vijače plesnim koracima (galop naprijed, polka)
8. sastav (vijača) - sastav prema izboru polaznica
9. sastav (obruč) - sastav prema izboru polaznica

V.PLES I AEROBIKA

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

VI.BORILAČKI SPORTOVI

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

VII.KOŠARKA

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

VIII.NOGOMET

1. driblinzi i fintiranja 1:1
2. driblinzi i fintiranja 1:1 s udarcima na vrata (vratar)
3. oduzimanja lopte 1:1 i 2:2
4. suradnja dvojice polaznika (otkrivanja, primopredaja lopte, driblinzi i fintiranja) 2:1 i 2:2 s udarcima na vrata (vratar), te oduzimanja lopte
5. igra 4+1 : 4+1 (taktika i suđenje)

IX.ODBOJKA

1. smeč iz zaleta varkom «kuhanjem» iza bloka
2. povaljka u stranu odbijanje jednom rukom
3. vršno odbijanje u skoku
4. taktika igre (napad trećom loptom)

X.RUKOMET

1. finta – varka s presvlačenjem
2. skok šut s otklonom tijela u suprotnu stranu u odnosu na šutersku ruku „ skokšut polueret“
3. kombinirani sustav obrane – varijanta 5+1
4. igra (taktika i suđenje)

XI.BADMINTON

1. rezani forhend drop
2. bekend dugi udarac (clear)
3. kretanja po terenu s naglaskom na centralnu poziciju (obrambena i napadačka)
4. igra (taktika i suđenje)

| | |
|---|--|
| | <p>XII.TENIS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. forhend volej (spužvasta loptica) 2. bekend volej (spužvasta loptica) 3. smeč (spužvasta loptica) 4. igra (taktika i suđenje) |
| <p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p> | <p>U ovom skupu ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</p> <p>I.MORFOLOŠKA OBILJEŽJA <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>II.MOTORIČKE SPOSOBNOSTI <i>razvoj i održavanje brzinsko eksplozivnih svojstava</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vježbe za razvoj i održavanje brzine (10 ustajanja iz raznih položaja s reakcijom na zvučni podražaj) 2. vježbe za razvoj i održavanje agilnosti (trčanje naprijed-natraške 6x5m) 3. vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa skoka (preskoci preko švedske klupe) 4. vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa sprinta (10x5m, odmor 30") 5. vježbe za razvoj i održavanje eksplozivne snage tipa udarca (izvođenje različitih udaraca specifičnih za pojedine sportove) <p>III.FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI <i>Optimizacija sastava tijela (smanjenje potkožnog masnog tkiva)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. metode aerobnog vježbanja (trčanje 30' niskim intenzitetom) 2. metode anaerobnog vježbanja (trčanje 20', 2' visoki intenzitet, 2' 50%) 3. metode vježbanja s vanjskim opterećenjem (kružno vježbanje, 15 vježbovnih mjesta, vježbanje 60", a oporavak 20") |
| <p>Kineziološki postupci unapređenja zdravlja</p> | <p>Nastavne teme iz ovog skupa ishoda učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina obrazovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unapređenje zdravlja navedeni su u poglavlju „Ostalo“ koje se nalazi na kraju programa četvrtoga razreda.</p> <p>I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>II.Prevenција razvoja kalcificirajućeg tendinitisa i drugih simptoma bolnog ramena VJEŽBE ZA RAMENA</p> |

| | |
|-----------|--|
| | <p>III.Prevenција razvoja sindroma karpalnog i kubitalnog kanala, rizartroze i De Quervainove bolesti VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE</p> <p>IV.Prevenција razvoja osteoartritisa kuka i sindroma prenaprezanja mišića kukova, prevenција razvoja prepatelarnog burzitisa, skakačkog koljena i drugih simptoma bolnog koljena VJEŽBE ZA KUKOVE I KOLJENA</p> <p>V.Prevenција razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova VJEŽBE ZA STOPALA</p> |
| Napomene: | <p>Opće napomene</p> <p>Različitost materijalnih uvjeta srednjih strukovnih škola utječe na provedivost nastavnih tema te je naveden veći broj nastavnih tema kako bi se za različite uvjete i zanimanja mogao izraditi provediv, a prema zanimanju usmjeren izvedbeni nastavni plan i program.</p> <p>Svaka nastavna tema mora biti primjerena dobi i spolu polaznika, indicirano usmjerena prema strukovnoj kvalifikaciji te omogućiti sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika.</p> <p>Time je ovaj program rasterećen nastavnih tema koje nije moguće provesti te onih koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji ishoda učenja, jer ih većina polaznika ne može svladati određenim uspjehom.</p> <p>Program tjelesne i zdravstvene kulture za srednje strukovne škole osmišljen je na način da u svakom razredu sadrži četiri međupovezane skupova ishoda učenja. To su (1) Kineziološka teorijska znanja, (2) Kineziološke aktivnosti, (3) Transformacija kinantropoloških obilježja i (4) Kineziološki postupci za unaprjeđenje zdravlja. Time je potpuno promijenjen smisao nastave tjelesne i zdravstvene kulture u srednjim strukovnim školama jer su određeni mjerljivi skupovi ishoda učenja koje svaki polaznik (osim polaznika s posebnim potrebama) tijekom redovitog pohađanja nastave tjelesne i zdravstvene kulture mora obvezno naučiti na primjerenom razini. Na takav način skupna učinkovitost svih skupova ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovog odgojno-obrazovnog područja za pojedino zanimanje.</p> <p>U programu se nastavna tema navodi samo jedanput i ne ponavlja se u istom navodu, što znači da se ista može izabrati i ponavljati u svim višim razredima. Drugim riječima, ono što je navedeno kao nastavna tema, primjerice u 1. razredu, može se planirati i u svim višim razredima, iako se ista ne navodi u programima viših razreda. Navedeno pravilo, zbog vertikalne unutarpredmetne povezanosti i programske povezanosti osnovnog i srednjeg školstva, nastavnik po potrebi može koristiti i sve nastavne teme iz programa za osnovne škole. Takav pristup istodobno omogućuje kreativnost nastavnika i olakšava izradbu izvedbenog nastavnog plana i programa za pojedini razredni odjel jer uvažava zahtjeve s obzirom na različit sastav polaznika prema sposobnostima i pojedinačne razlike u količini stečenih motoričkih znanja u osnovnoj školi. Temeljna postavka ovog programa uzima u obzir biološke različitosti polaznika i polaznica. Zbog toga predmetna nastava tjelesne i zdravstvene kulture u srednjim strukovnim školama sa znanstvenih i sa stručnih spoznaja mora se organizirati i provoditi posebno (odvojeno) za polaznike, a posebno za polaznice.</p> |

| | |
|----------------------|---|
| | <p>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 skupovima 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. |
| <p>Ostalo</p> | |
| | <p>Primjeri nastavnih tema za skup ishoda učenja: KINEZIOLOŠKI POSTUPCI ZA UNAPRJEĐENJE ZDRAVLJA</p> <p>I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU</p> <p>Statičke vježbe za vratni dio kralježnice</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. postaviti dlanove s ukriženim prstima na čelo pa gurati glavu naprijed, a istovremeno rukama pružati otpor 2. postaviti dlanove s ukriženim prstima na desnu stranu lica pa gurati glavu u desnu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 3. postaviti dlanove s ukriženim prstima na lijevu stranu lica pa gurati glavu u lijevu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave pa gurati glavu prema natrag, a istovremeno rukama pružati otpor <p>Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. glavom izvoditi pokret naprijed – natrag 2. glavom rotirati u 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>Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice</p> <p>Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stopala pogrčiti i zadržati položaj 2. koljena pogrčiti, pa leđima pritiskati podlogu 3. koljena pogrčiti pa naizmjenično lijevom i desnom nogom uz pogrčeno stopalo koljeno privlačiti k sebi, a rukom pružati otpor 4. koljena pogrčiti pa s obje noge istodobno uz pogrčena stopala koljena privlačiti k sebi, a rukama pružati otpor 5. koljena pogrčiti, tjeme fiksirati uz podlogu, dlanove ukriženih prstiju postaviti na čelo te izvoditi pretklon glavom, a istovremeno rukama pružati otpor <p>Potrbuške (s podloškom pod kukovima, ruke u priručenju):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. upiranje o podlogu 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.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)

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

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

VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE

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

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

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

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|--|---|
| U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | Ishodi učenja navedeni za prvi razred ostvaruju se u sva četiri razreda. |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Kineziološka teorijska znanja | <p>Za ovaj skup ishoda učenja izvedbeno je predviđen broj sati do 10 % ukupnog broja sati. Teorijske nastavne teme u pravilu se trebaju provoditi kako su navedene, jer su smisleno povezane s ostalim skupovima ishoda učenja u svakom razredu. Također, dopušteno je osmišljavanje drukčijih teorijskih tema koje su izravno povezane s provedivim motoričkim nastavnim temama u uvjetima pojedine srednje strukovne škole.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kulturološko-povijesne dimenzije tjelesnog vježbanja i sporta u funkciji kulture življenja 2. Energetska potrošnja tijekom radnog dana i optimizacija prehrane 3. Masaža i samomasaža kao sredstvo oporavka (utjecaj, vrste, izvođenja pojedinih zahvata) 4. Odabir kinezioloških aktivnosti u funkciji sportske rekreacije 5. Moguća patološka stanja uzrokovana izabranom zanimanju 6. Primjena novih tehnologija u funkciji samostalnog praćenja procesa tjelesnog vježbanja (monitori srčane frekvencije-Polar, Omron ili Tanita vage...) |
| Kineziološke aktivnosti | <p>U ovom skupu ishoda učenja naveden je veći broj nastavnih tema kako bi se omogućio izbor nastavnih tema iz propisanog nastavnog plana i programa.</p> <p>I. ATLETIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kros i standardna ciklička kretanja različitim tempom 12 min. i više 2. trčanje dionica 300-400 m 3. trčanja –motoričko postignuće 4. troskok s mjesta – motoričko postignuće 5. skok udalj individualno odabranim tehnikom - motoričko postignuće 6. skok uvis ledna ili prekoračna tehnika – motoričko postignuće 7. atletski troboj (trčanje, skok, bacanje) <p>II. RITMIČKA GIMNASTIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. individualna / skupna vježba s vijačom, loptom ili obručem <p>III. PLES I AEROBIKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bečki valcer (koreografija) 2. quadrilla (koreografija) 3. tae-bo aerobika <p>IV. BORILAČKI SPORTOVI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. obrana od šamara (udarca rukom) 2. obrana od obuhvata 3. obrana od hvata za kosu 4. sprovođenje ključem na ruci |

| | |
|--|--|
| | <p>5. obrana od napada nožem</p> <p>V.KOŠARKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. dodavanje lopte uz primjenu finte dodavanje 2. suradnja dva igrača u napadu – napad blokadama 3. obrana od blokade preuzimanjem i probijanjem 4. igra (primjena timske taktike 5:5) <p>VI.NOGOMET</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. žongliranje loptom po podlozi i u zraku različitim dijelovima tijela 2. igra za posjed lopte u ograničenom prostoru 4:2 i 5:2 s određenim brojem dodira po lopti (3 dodira, 2 dodira, 1 dodir) 3. igra za posjed lopte u ograničenom prostoru 4:4 i 5:5 s određenim brojem dodira po lopti (3 dodira, 2 dodira) 4. igra 4+1: 4+1 s određenim brojem dodira po lopti (3 dodira, 2 dodira) <p>VII.ODBOJKA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. tenis servis 2. tradicionalni sustav 4-2 (dizač u prednjoj zoni) 3. povezivanje sustava obrane polja vi-naprijed u 4. povezivanje zaštite 1:2:3 (1 polaznik u bloku, 2. polaznik u prednjoj zoni iza bloka, 3. polaznik u stražnjoj zoni) i zaštite 2:3 (2. polaznik u prednjoj zoni, 3. polaznik u stražnjoj zoni) 5. igra (taktika i suđenje) <p>VIII.RUKOMET</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. blokade u napadu (okomite i dijagonalne) 2. utrčavanja te odvlačenja krilnih napadača bez lopte i s loptom 3. fintiranje u vođenju i dodavanju (r) 4. igra (taktika i suđenje) <p>IX.BADMINTON</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. igra na mreži: zakucavanje (net kill), rezana kratka loptica 2. igranje udaraca s fintama, varkama (dugi, drop, net drop) 3. igra (osnovne taktike u mješovitim parovima) <p>X.TENIS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. spin servis 2. igra mali tenis (Taktička primjena osnovnih udaraca u igri) |
| <p>Transformacija kinantropoloških obilježja</p> | <p>U ovom skupu ishoda učenja za svaku nastavnu temu naveden je jedan primjer njene provedbe. To omogućuje da se dorečeno prepozna njezin smisao te da se, u različitim uvjetima rada, osmisle daljnje nastavne teme s istovjetnim ciljem.</p> <p>I.LOKOMOTORNI SUSTAV prevencija lokomotornih ozljeda</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. primjena relativnih vježbi jakosti u programima prevencije ozljeda (jednonožni čučanj) 2. primjena elastičnih otpora u programima prevencije ozljeda (odupiranje trupa rotacijskoj sili elastičnog otpora) 3. primjena proprioceptivnih vježbi u programima prevencije ozljeda (sporo trčanje s naskokom na jednu nogu i zadržavanjem ravnoteže) |

| | |
|--|---|
| | <p>4. primjeri treninga za prevenciju ozljeda lokomotornog sustava</p> <p>II.MORFOLOŠKA OBILJEŽJA optimizacija sastava tijela (povećanje mišićne mase)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vježbe potisaka i privlačenja (potisak s ravne klupe, horizontalno veslanje) 2. vježbe pregiba i opružanja (pregib podlaktica bućicama, opružanje podlaktica bućicama) 3. vježbe odmicanja i primicanja (razvlačenje bućicama, primicanje natkoljenice ležeći na boku) 4. sustavi vježbanja i (kumulativna ponavljanja, retrokumulativna ponavljanja, superserije) 5. sustavi vježbanja ii (padajuće serije, negativna ponavljanja, forsirana ponavljanja) |
| Kineziološki postupci unapređenja zdravlja | <p>Nastavne teme iz ovog skupa ishoda učenja mogu se sustavno provoditi tijekom svih godina obrazovanja. Primjeri ovih kinezioloških postupaka za unapređenje zdravlja navedeni su u poglavlju „Ostalo“ koje se nalazi na kraju programa četvrtoga razreda.</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 prenaprezanja mišića kukova, prevenција razvoja prepatelarnog burzitisa, skačaćkog 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>Različitost materijalnih uvjeta srednjih strukovnih škola utječe na provedivost nastavnih tema te je naveden veći broj nastavnih tema kako bi se za različite uvjete i zanimanja mogao izraditi provediv, a prema zanimanju usmjeren izvedbeni nastavni plan i program.</p> <p>Svaka nastavna tema mora biti primjerena dobi i spolu polaznika, indicirano usmjerena prema strukovnoj kvalifikaciji te omogućiti sigurnost polaznika i usklađenost s potencijalnim interesima i stvarnim potrebama polaznika.</p> <p>Time je ovaj program rasterećen nastavnih tema koje nije moguće provesti te onih koje zbog svoje složenosti ne mogu biti u funkciji ishoda učenja, jer ih većina polaznika ne može svladati određenim uspjehom.</p> <p>Program tjelesne i zdravstvene kulture za srednje strukovne škole osmišljen je na način da u svakom razredu sadrži četiri međupovezana skupa ishoda učenja. To su (1) Kineziološka teorijska znanja, (2) Kineziološke aktivnosti, (3) Transformacija kinantropoloških obilježja i (4) Kineziološki postupci za unapređenje zdravlja. Time je potpuno</p> |

| | |
|----------------------|--|
| | <p>promijenjen smisao nastave tjelesne i zdravstvene kulture u srednjim strukovnim školama jer su određeni mjerljivi skupovi ishoda učenja koje svaki polaznik (osim polaznika s posebnim potrebama) tijekom redovitog pohađanja nastave tjelesne i zdravstvene kulture mora obvezno naučiti na primjerenoj razini. Na takav način skupna učinkovitost svih skupova ishoda učenja omogućuje ostvarivanje bitnih kompetencija iz ovog odgojno-obrazovnog područja za pojedino zanimanje.</p> <p>U programu se nastavna tema navodi samo jedanput i ne ponavlja se u istom navodu, što znači da se ista može izabrati i ponavljati u svim višim razredima. Drugim riječima, ono što je navedeno kao nastavna tema, primjerice u 1. razredu, može se planirati i u svim višim razredima, iako se ista ne navodi u programima viših razreda. Navedeno pravilo, zbog vertikalne unutarpredmetne povezanosti i programske povezanosti osnovnog i srednjeg školstva, nastavnik po potrebi može koristiti i sve nastavne teme iz programa za osnovne škole. Takav pristup istodobno omogućuje kreativnost nastavnika i olakšava izradbu 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 tjelesne i zdravstvene kulture u srednjim strukovnim školama sa znanstvenih i sa stručnih spoznaja mora se organizirati i provoditi posebno (odvojeno) za polaznike, a posebno za polaznice.</p> <p><u>Posebne napomene</u></p> <p>Nastavni predmet 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 skupovima 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> |
| <p>Ostalo</p> | <p>Primjeri nastavnih tema za skup ishoda učenja: KINEZIOLOŠKI POSTUPCI ZA UNAPREĐENJE ZDRAVLJA</p> <p>I.Prevenција razvoja cervikalnog i lumbalno-sakralnog sindroma</p> <p>VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU Statičke vježbe za vratni dio kralježnice</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. postaviti dlanove s ukriženim prstima na čelo pa gurati glavu naprijed, a istovremeno rukama pružati otpor 2. postaviti dlanove s ukriženim prstima na desnu stranu lica pa gurati glavu u desnu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 3. postaviti dlanove s ukriženim prstima na lijevu stranu lica pa gurati glavu u lijevu stranu, a istovremeno rukama pružati otpor 4. postaviti dlanove s ukriženim prstima iza glave pa gurati glavu prema natrag, a istovremeno rukama pružati otpor |

Dinamičke vježbe za vratni dio kralježnice

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

Statičke vježbe za lumbalno-sakralni dio kralježnice

Položaj na leđima (ruke su uz tijelo):

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

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

1. upiranje o podlogu 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)

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

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

VJEŽBE ZA ŠAKE I RUČNE ZGLOBOVE

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

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 pogrčenim stopalima, izvoditi naizmjenična odnoženja

| | |
|------------------------------|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 2. s jastukom ispod koljena, naizmjenično opružanje nogu sa pogrčenim stopalom, gurajući jastuk u pod 3. obje noge flektirane, ispružiti jednu nogu u visini s koljenom druge noge, stopalo pogrčiti prema sebi, zadržati i vratiti u početni položaj, izvoditi naizmjenice jednom pa drugom nogom 4. početni položaj polusjedeći, noge su ispružene stopala pogrčena, između nogu jastuk, stisnuti jastuk napinjući mišiće stražnjice i zadržavati koljena ispružena, opustiti se i ponoviti u ležećem i stojećem položaju 5. početni položaj ležeći na boku, savinuti ruku i nogu na kojima se leži, gornja noga je ispružena, stopala pogrčena prema sebi, podignuti nogu, zadržati je u odignutom položaju. gornja ruka je savijena i oslonjena dlanom o podlogu 6. položaj na trbuhu, s jastukom ispod trbuha, pogrčiti stopalo jedne noge, savinuti koljeno i natkoljenicu od podloge, odizati koljeno i natkoljenicu od podloge, bez podizanja zdjelice, zadržati u tom položaju 7. sjedeći na stolcu uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu ispružiti u koljenskom zglobu, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj 8. sjedeći na stolcu uspravno, pridržavajući se rukama, jednu pa drugu nogu saviti u zglobu kuku, zadržati u tom položaju te vratiti u početni položaj <p>V.Prevenција razvoja spuštenih svodova stopala i osteoartritisa nožnih zglobova</p> <p>VJEŽBE ZA STOPALA Sjedeći položaj</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. savinuti nožne prste oba stopala ne dižući ih s poda, ispraviti prste stopala 2. podignuti prednji dio stopala držeći petu na podu, spustiti prednji dio stopala, zatim podignuti i spustiti petu 3. podignuti prednji dio stopala, okrenuti stopalo prema van, spustiti stopalo, vratiti u sredinu 4. podignuti pete, okrenuti pete prema van, spustiti pete, vratiti u sredinu 5. podignuti jedno koljeno, ispružiti stopalo, zategnuti stopalo, spustiti stopalo, naizmjenice lijevo i desno pa istovremeno obje 6. podignuti ispruženu nogu, zategnuti prste prema sebi, naizmjenično jedna pa druga noga, pa istovremeno obje 7. podignuti ispruženu nogu, kružno pomicati stopalo, stopalom ispisivati brojeve po zraku 8. bosim prstima stopala gužvati novinski papir |
| <p>Metode i oblici rada:</p> | <p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prikazivanja – metoda usmenoga izlaganja, metoda postavljanja i rješavanja, metoda pokazivanja ili demonstracije • vježbanja – intervalna metoda vježbanja, varijabilna metoda vježbanja, kontinuirana metoda vježbanja • sigurnosti – metoda sprječavanja ili prevencije, čuvanja ili zaštite, pomaganja ili asistencije • nadzora – metoda praćenja vježbanja, usmjeravanja vježbanja, zaustavljanja vježbanja. <p>Oblici:</p> |

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

2.2.2. Obvezni strukovni moduli

| | |
|---|---|
| Naziv modula | NAVIGACIJA |
| Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Planiranje plovidbe Astronomska navigacija Vođenje navigacije Određivanje pozicije broda Navigacijski instrumenti i uređaji Manevriranje brodom Meteorologija i oceanografija Straža na zapovjedničkom mostu |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula: | <ul style="list-style-type: none"> • planirati i voditi navigaciju • koristiti navigacijske instrumente i uređaje • manevrirati brodom • organizirati i držati stražu na zapovjedničkom mostu • primjenjivati pravila za izbjegavanje sudara na moru |
| Opis modula: | <p>Navigacija je temeljni strukovni modul čiji sadržaji su u potpunosti usklađeni s relevantnim međunarodnim konvencijama i propisima, a za čiju primjenu je potreban obrazovan kadar. Sadržaj modula namijenjen je polaznicima koji žele planirati i voditi navigaciju uz korištenje svih uređaja i instrumenata, manevrirati brodom te organizirati i držati stražu na zapovjedničkom mostu.</p> <p>Izučavanjem ovog modula polaznici stječu znanja o planiranju plovidbe i vođenju navigacije, vrstama i namjeni navigacijskih uređaja i instrumenata, osnovnim pravilima manevriranja brodom u raznim režimima plovidbe, morskim strujama i valovima kao i važnosti pravilnog organiziranja straže na zapovjedničkom mostu.</p> <p>Polaznici su sposobni sastaviti plan plovidbe, koristiti uređaje za astronomsku, terestričku i elektroničku navigaciju, koristiti ECDIS sustav, radar i ARPU, odrediti poziciju broda, rukovati navigacijskim uređajima i instrumentima u plovidbi, izvesti manevriranje broda, koristiti meteorološke i oceanografske podatke, organizirati držanje straže na zapovjedničkom mostu na siguran način i primjenjivati pravila za izbjegvanje sudara na moru.</p> <p>U modul su implementirani sadržaji programa izobrazbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motrenje i ucrtavanje radarskim uređajem i korištenje ARPA uređaja – radna razina (IMO Model course 1.07) – D6B • Operativno iskorištenje elektroničkog pokazivača pomorskih karata s informacijskim sustavom (IMO Model course 1.27) – D44 • Upravljanje ljudskim potencijalima na zapovjedničkom mostu – D45 <p>Za označavanje programa izobrazbe primjenjuju se oznake sukladno važećem Pravilniku o zvanjima i svjedodžbama o osposobljenosti pomoraca.</p> |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom | Terestrička navigacija (1. razred, 2 sata, 3,5 boda) Terestrička navigacija (2. razred, 2 sata, 3,5 boda) Astronomska navigacija (3. razred, 2 sata, 4 boda) Astronomska navigacija (4. razred, 2 sata, 4 boda) |

| | |
|---------|---|
| modulu: | Elektronička navigacija (4. razred, 5 sati, 6 bodova) Meteorologija i oceanografija (2. razred, 2 sata, 3,5 boda) Meteorologija i oceanografija (3. razred, 1 sat, 2 boda) Pravila o izbjegavanju sudara na moru (3. razred, 3 sata, 5 bodova) Manevriranje brodom (4. razred, 2 sata, 4 boda) Držanje straže na brodu (4. razred, 1 sata, 2,5 boda) |
|---------|---|

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

| | | |
|--|--|---|
| U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. iskazati definiciju plovidbe i navigacije 2. iskazati definicije zemljopisnih koordinata i mjernih skupova u navigaciji 3. nabrojati osnovne smjerove u navigaciji 4. objasniti osnove Zemljinog i brodskog magnetizma 5. koristiti pomorske karte i publikacije 6. poznavati načela i pogreške magnetskih kompasa | |
| Razrada | | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme | Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2) |
| Definicija i podjela navigacije | Definicija i podjela Navigacijski zadaci | |
| Zemlja | Oblik i veličina Zemlje, geoid Velike i male kružnice na Zemlji Zemljopisne koordinate Srednja širina, razmak Mjerne jedinice u navigaciji Ortodroma i loksodroma na Zemlji | |
| Osnovni smjerovi u navigaciji | Morski obzor, vrste Podjela obzora, ruža vjetrova Kurs, pramčani kut, azimut | |
| Osnove Zemljina magnetizma | Zemlja kao magnet Varijacija, inklinacija, totalni intenzitet Određivanje varijacije | |
| Pomorske karte | Osnovni pojmovi o kartografskim projekcijama Merkatorova i gnomonska karta Konstrukcija Merkatorove karte Klasifikacija pomorskih karata, mjerilo Sadržaj pomorskih karata Uporaba navigacijske karte, pribor i osnovni zadaci | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Temeljito poznavanje i sposobnost korištenja pomorskih karata. |
| Nautičke publikacije | Peljari, nautičke tablice Razni plovidbeni priručnici i tablice, katalog karata Oglasi za pomorce Radio-navigacijska upozorenja Ispravljanje i održavanje karata | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Temeljito poznavanje i sposobnost korištenja publikacija, poput plovidbenih knjiga, obavijesti za pomorce, radio navigacijskih upozorenja i podataka za usmjeravanje |

| | | |
|--|---|--|
| | | pomorske plovidbe. |
| Magnetski kompas | Magnetski kompasi na brodu Svojstva magnetskog kompasa Vrste kompasa Smjerni aparat i smjerna ploča | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje načela magnetskih kompasa. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Poznavanje načela magnetskog kompasa. |
| Kurs i azimut | Vrste kursova i azimuta Pretvaranje kursova i azimuta | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost određivanja položaja broda korištenjem smjerokaza. |
| Brodski magnetizam | Vrste brodskog magnetizma, nastanak Osnovna načela kompenzacije brodskog magnetizma Određivanje devijacije magnetskog kompasa Provjera devijacije magnetskog kompasa | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost utvrđivanja grešaka magnetskih i žiro kompasa pomoću terestričkih sredstava, dopustiti mogućnost takvih grešaka. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Sposobnost određivanja i uračunavanja grešaka magnetskog kompasa. |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **TERESTRIČKA NAVIGACIJA**

Razred: **drugi (2.)**

| <p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. koristiti brzinomjere i dubinomjere 2. koristiti tablice morskih mijena 3. dati primjer izračuna elemenata morskih mijena 4. navesti plovidbene oznake 5. odabrati najpovoljniju stajnicu (liniju pozicije) i vrstu pozicije 6. prepoznati plovidbu po posebnim ili otežanim uvjetima 7. opisati način proračuna elemenata loksodromske plovidbe | |
|---|--|---|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Brzina i prevaljeni put broda</p> | <p>Brzina preko dna i brzina kroz vodu Vrste i načela rada brzinomjera Opis i princip rada brzinomjera Održavanje i pogreške brzinomjera</p> | |
| <p>Dubina mora i morske mijene</p> | <p>Svrha mjerenja dubine Vrste i načela rada dubinomjera Ultrazvučni dubinomjer, pravilno tumačenje dubine, održavanje i pogreške Utjecaj morskih mijena na dubinu Vrste, pojmovi i definicije morskih mijena Nastanak i čimbenici koji utječu na morske mijene Tablice morskih mijena i struja morskih mijena Vrijeme nastupa i visina visoke i niske vode za glavnu i sporednu luku Proračun vremena nastupa određene visine vode Redukcija izmjerene dubine na razinu karte Proračun prave dubine za određenu dubinu na karti Dijagram morskih mijena Proračun smjera i brzine struje morskih mijena iz podataka na navigacijskim kartama</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Dubinomjeri – sposobnost rukovanja opremom i pravilne primjene podataka. Sposobnost određivanja položaj broda korištenjem zbrojene navigacije, uzimajući u obzir plimu i oseku. Temeljito poznavanje i sposobnost korištenja publikacija, poput tablica morskih mijena. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Planiranje putovanja i navigacije u svim uvjetima prihvatljivim metodama ucrtavanja prekomorskih ruta, uzimajući u obzir područja iznimnog djelovanja morskih mijena. Sposobnost izračunavanja stanja plime i oseke. Korištenje svih odgovarajućih navigacijskih publikacija</p> |

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| | | o plimi i oseci te o strujama. |
| Plovidbene oznake | Optičke oznake Podjela pomorskih svjetala Karakteristike pomorskog svjetla Oznake lateralnog i kardinalnog sustava Oznake usamljene i nove opasnosti Oznake sigurnih voda i druge posebne oznake Zvučne i elektroničke oznake | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost određivanja položaja broda korištenjem sredstava za navigaciju, uključujući svjetionike, svjetleće oznake i plutače. |
| Načela plovidbe | Vrste pozicija Crta pozicija – stajnica – podjela i pogreške Zbrojena procijenjena i vjerojatna pozicija broda Pozicija broda istodobnim mjerenjima Pozicija broda mjerenjima u razmaku vremena Pripreme za plovidbu Planiranje putovanja Plovidba u posebnim i otežanim uvjetima (smanjena vidljivost, gusto otočje, tjesnaci, gusti promet...) Plovidba pod utjecajem struje i vjetra | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost određivanja položaja broda korištenjem zbrojene navigacije, uzimajući u obzir vjetrove, struje i procijenjenu brzinu. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Planiranje putovanja i navigacije u svim uvjetima prihvatljivim metodama ucrtavanja prekomorskih ruta, uzimajući u obzir, npr.: 1. ograničena područja, 2. meteorološke uvjete 3. led 4. slabu vidljivost. Određivanje pozicije u svim uvjetima terestričkim opažanjem, uključujući sposobnost korištenja odgovarajućih karata, obavijesti za pomorce i drugih publikacija radi prosudbe točnosti dobivenog položaja. |
| Plovidba po loksodromi i ortodromi | Loksodromski zadaci i Loksodromski trokuti Grafičko rješavanje loksodromskih zadataka Rješavanje loksodromskih zadataka za kraće udaljenosti (do 500M) Rješavanje loksodromskih zadataka za veće udaljenosti (preko 500M) Specijalni slučajevi plovidbe po loksodromi | |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. | |

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

Naziv nastavnog predmeta: **ASTRONOMSKA NAVIGACIJA**

Razred: **treći (3.)**

| <p>U trećem razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati nebesku sferu i prirodne zakone koji se odnose na kretanje nebeskih tijela 2. objasniti primjenu koordinatnih sustava i astronomsko-nautičkog trokuta u zadacima astronomske navigacije 3. opisati prividna i prava kretanja nebeskih tijela 4. koristiti nautičke godišnjake raznih izdanja 5. opisati kontrolu devijacije kompasa amplitudom | |
|--|--|--|
| Razrada | | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme | Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2) |
| <p>Nebeska sfera</p> | <p>Nebeska sfera i orijentacija na sferi Nebeska tijela u astronomskoj navigaciji Navigacijske zvijezde i zvijezđa Nebeska tijela sunčeva sustava Navigacijski planeti i Mjesec Međusobni položaji sunca, Zemlje i planeta Prividno kretanje Keplerovi zakoni i Newtonov zakon gravitacije</p> | |
| <p>Koordinatni sustavi i prvi astronomsko-nautički trokut</p> | <p>Koordinatni sustav horizonta Prvi (mjesni) koordinatni sustav ekvatora Drugi (nebeski) koordinatni sustav ekvatora Koordinatni sustav ekliptike Astronomsko nautički trokut i primjena sferne tigonometrije Pretvaranje koordinata sustava horizonta u koordinate mjesno ekvatorskog sustava Pretvaranje koordinata mjesno ekvatorskog sustava u koordinate sustava horizonta Paralelena i okomita nebeska sfera (cirkumpolarna nebeska tijela) Kosa nebeska sfera (amplituda) Prividno godišnje kretanje Sunca Trajanje godišnjih doba i klimatski pojasi Veza između satnog kuta Sunca i pravog vremena Veza između satnog kuta i surektascenzije</p> | |
| <p>Vrijeme</p> | <p>Dan i vrste dana Pravi i srednji sunčev dan Pravo i srednje vrijeme, jednadžba vremena</p> | |

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| | <p>Geografska dužina u funkciji vremena Zonsko vrijeme i datumska granica, pretvaranje vremena Vježba: pretvaranje vremena – izračunavanje vremena dolaska broda u luku (ETA) Kronometar (stanje, dnevni hod, kontrola)</p> | |
| Nautički godišnjak | <p>Nastučki godišnjaci Brown's Nautical Almanca (BNA) Vježba: izračunavanje mjesnog satnog kuta proljetne točke Vježba: izračunavanje mjesnog satnog kuta i deklinacije planeta Vježba: izračunavanje mjesnog satnog kuta i deklinacije sunca Vježba: izračunavanje mjesnog satnog kuta i deklinacije Mjeseca Vježba: izračunavanje mjesnog satnog kuta i deklinacije zvijezda Vježba: račun vremena prolaska Sunca i Mjeseca kroz gornji nebeski meridijan</p> | |
| Sumrak | <p>Sumrak (vrste, trajanje) Vježba: Račun vremena izlaska i zalaska Sunca Račun vremena izlaska i zalaska Mjeseca Račun vremena izlaska i zalaska zvijezda i planeta</p> | |
| Kontrola devijacije | <p>Kontrola devijacije kompasa amplitudom (izlaz/zalaz Sunca) Vježba: kontrola devijacije kompasa amplitudom Kontrola devijacije kompasa pomoću formula iz ANT Vježba: kontrola devijacije kompasa pomoću formula iz ANT</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika- STCW II/2</i> Sposobnost određivanja i uračunavanja grešaka magnetskog i zvrčnog kompasa.</p> |
| Stvarna i prividna kretanja | <p>Stvarna i prividna kretanja zvijezda Kretanje Mjeseca oko Zemlje i Sunca, mjesečeve mjene, pomrčine Sunca i Mjeseca</p> | |
| Napomene: | <p>U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa.</p> | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> | |

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

Naziv nastavnog predmeta: **ASTRONOMSKA NAVIGACIJA**

Razred: **četvrti (4.)**

| <p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. navesti namjenu i glavne dijelove sekstanta 2. opisati način ispravljanja pogrešaka sektanta 3. objasniti način identifikacije zvijezda 4. izračunati zemljopisnu širinu pomoću nebeskih tijela 5. odrediti poziciju broda opažanjem nebeskih tijela 6. odrediti devijaciju kompasa pomoću nebeskih tijela 7. izračunati elemente ortodromske i kombinirane plovidbe | |
|---|--|---|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Sekstant</p> | <p>Sekstant (dijelovi, optičko načelo) Pogreške sekstanta i njihovo ispravljanje Mjerenje visina nebeskih tijela Korekcija izmjerenih visina Vježba: ispravljanje visine planeta i zvijezda Vježba: ispravljanje visine sunca (donji i gornji rub) Vježba: ispravljanje visine Mjeseca (donji i gornji rub)</p> | |
| <p>Identifikacija zvijezda</p> | <p>Identifikacija zvijezda Vježba: identifikacija zvijezda primjenom matematičkog modela identifikacije Identifikacija identifikatorom zvijezda i zvijezdanim kartafa (Bayerova oznaka) Identifikacija zvijezdanim globusom, alignamentrima i magnituda</p> | |
| <p>Određivanje zemljopisne širine</p> | <p>Izračun zemljopisne širine pomoću visine nebeskog tijela u meridijanu (Sunce u podne i u ponoć) Identifikacija Sjevernjače Izračun zemljopisne širine sa Sjevernjačom (Polarom) Dijagram azimuta Vježba: fi-meridijan sa suncem u podne Vježba: Polaris metoda određivanja zemljopisne širine Kontrola devijacije kompasa pomoću polare (Polaris tablice)</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost utvrđivanja grešaka magnetskih i žiro kompasa pomoću nebeskih tijela, dopuštanje mogućnost takvih grešaka. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Sposobnost određivanja i uračunavanja grešaka magnetskog i zvrčnog kompasa.</p> |
| <p>Teorija kružnice i pravca položaja</p> | <p>Terestrička projekcija nebeskog tijela Kružnica jednakih visina i kružnica pozicija,</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| | Luk i pravac pozicije Ucrtavanje pravca položaja na kartu i pogreške pravca položaja | |
| Određivanje pozicije broda opažanjem nebeskih tijela | Visinska metoda ili metoda MSH (Marcq de Saint-Hilaire) Identificiranje nebeskih tijela alignamentima, računski i pomoću identifikatora Određivanje pozicije broda istovremenim opažanjem dva, tri ili više nebeskih tijela Određivanje pozicije broda opažanjem nebeskih tijela u vremenskom razmaku Direktna metoda određivanja pozicije broda presjecišta dvaju stajnica Pogreške pravca položaja Vježba: visinska metoda Vježba: Metoda Running fix s Suncem Vježba: Direktna Dozierova metoda – metoda paralaktičkog kuta | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost korištenja nebeskih tijela pri određivanju položaja broda. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Određivanje pozicije u svim uvjetima: 1. astronomskim opažanjem. |
| Kontrola devijacije | Kontrola devijacije kompasa korištenjem pomoćne vrijednosti X Izračun zemljopisne dužine poznavanjem točnog vremena u Greenwich-u Vježba: kontrola devijacije | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Sposobnost određivanja i uračunavanja grešaka magnetskog i zvrčnog kompasa. |
| Loksodroma | Loksodroma Vježba: Izračun elemenata loksodrome | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Planiranje putovanja i navigacije u svim uvjetima prihvatljivim metodama ucrtavanja prekomorskih ruta. |
| Ortodroma | Elementi ortodromske plovidbe Računsko rješavanje ortodromskih zadataka Kombinirana plovidba Rješavanje ortodromskih zadataka na gnomonskoj karti | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Planiranje putovanja i navigacije u svim uvjetima prihvatljivim metodama ucrtavanja prekomorskih ruta. |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |

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

Naziv nastavnog predmeta: **ELEKTRONIČKA NAVIGACIJA**

Razred: **četvrti (4.)**

| <p>U četvrtom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti pravila plovidbe koristeći elektroničku navigaciju 2. koristiti elektroničke uređaje za određivanje pozicije broda 3. nabrojiti vrste navigacijskih uređaja 4. nabrojati vrste navigacijske opreme 5. opisati navigacijske uređaje 6. opisati navigacijske sustave 7. objasniti mogućnosti korištenja ECDIS sustava 8. koristiti ECDIS sustav za sigurno vođenje navigacije 9. koristiti radar i ARPA-u za sigurno vođenje navigacije 10. koristiti navigacijske uređaje i instrumente u plovidbi 11. odrediti pogreške na navigacijskim uređajima 12. rukovati navigacijskim uređajima i instrumentima u plovidbi | |
|---|---|--|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Motrenje i ucrtavanje radarskim uređajem i korištenje ARPA uređaja – Radna razina (D6B)</p> | <p>Teorijske osnove i upotreba pomorskih radarskih sustava</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osnovne značajke radara • Sigurna udaljenost • Opasnosti od zračenja i mjere predostrožnosti • Obilježja radarske postave i čimbenici koji utječu na izvedbu uređaja • Vanjski čimbenici koji djeluju na otkrivanje ciljeva (objekata) • Čimbenici koji mogu dovesti do pogreške u interpretaciji slike • Izvedbeni standardi – rezolucija A.477(XII) <p>Uključivanje i podešavanje radara prema uputama proizvođača</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podešavanje radarske slike • Mjerenje udaljenosti i smjera <p>Ručno radarsko ucrtavanje (plotiranje)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Čimbenici koji utječu na radarsko ucrtavanje • Radarsko ucrtavanje • Ručno radarsko ucrtavanje • Konstrukcija trokuta relativnog kretanja • Određivanje kursa, brzine i ostalih parametara drugog broda | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Radarska navigacija</i> Poznavanje osnova radara i radarskih uređaja za ucrtavanje (ARPA). Sposobnost upravljanja te tumačenja i analize podataka dobivenih putem radara, uključujući radnu uspješnost koja uključuje: 1. čimbenike koji utječu na radnu uspješnost i točnost 2. postavljanje i održavanje prikaza 3. uočavanje pogrešnog prikazanih podataka, netočnih radarskih odraza, smetnji zbog valova, itd., RACON i SART.</p> <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje osnova</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Određivanje CPA i TCPA • Utjecaj promjene kursa i brzine • Prikaz podataka radarskog plotiranja <p>Upotreba radara u svrhu sigurnosti plovidbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Određivanje pozicije broda pomoću radara • Sredstva za radarsku navigaciju i sigurnost • Upotreba paralelnog indeksiranja u radarskoj navigaciji <p>Upotreba radara u izbjegavanju sudara ili položaja opasnih blizina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primjena pravila o izbjegavanju sudara u izbjegavanju sudara ili položaja opasnih blizina <p>Opis ARPA sustava</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obilježja ekrana ARPA uređaja • IMO izvedbeni standardi ARPA sustava • Akvizicija (prihvaćanje) objekata (ciljeva) • Mogućnosti i ograničenja u praćenju ciljeva • Kašnjenje prikaza i podataka <p>Rad s ARPA sustavom</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podešavanje slike ARPA uređaja • Određivanje podataka o ciljevima (objektima) • Pogreške u tumačenju podataka o cilju • Otkrivanje i objašnjavanje pogreške u prikazanim podacima • Provjera sustava i određivanje točnosti • Opasnost od prekomjernog pouzdanja u ARPA uređaj • Određivanje podataka s ekrana ARPA uređaja • Primjena pravila o izbjegavanju sudara u izbjegavanju sudara ili položaja opasne blizine <p>Slijepo peljarenje</p> | <p>radara i radarskih uređaja za ucrtavanje (ARPA). Korištenje istih koje uključuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. domet i azimut, kurs i brzina drugih brodova, vrijeme i udaljenost najbližeg križanja kursa, susreta ili pretjecanja drugih brodova 2. određivanje ključnih odraza, uočavanje promjena kursa i brzinske kod drugih brodova, utjecaj promjena na kurs ili brzinu vlastitog broda ili oboje 3. primjena Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama 4. tehnike radarskog ucrtavanja i koncepti relativnog i stvarnog kretanja radarske slike 5. paralelno indeksiranje. <p>Glavne vrste sustava ARPA, njihove karakteristike, prikazivanja, standardi uspješnosti i opasnosti od pretjeranog oslanjanja na sustav ARPA.</p> <p>Sposobnost upravljanja te tumačenja i analize podataka dobivenih putem sustava ARPA, uključujući:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. djelotvornost i točnost sustava, mogućnosti i ograničenja praćenja te kašnjenja u obradi podataka 2. korištenje operativnih upozorenja i testiranja sustava |
|--|---|--|

| | | |
|---------------|--|---|
| | | <p>3. metode prihvata cilja i njihova ograničenja</p> <p>4. stvarni i relativni vektori, grafičko prikazivanje ciljnih podataka i opasnih područja</p> <p>5. dobivanje i analiza podataka, ključni odrazi, izdvojena područja i pokusni manevri.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Prosudba sistemskih grešaka i temeljito razumijevanje operativnih aspekata navigacijskih sustava.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Prosudba sistemskih grešaka i temeljito razumijevanje operativnih aspekata navigacijskih sustava.</p> <p>Ocjenjivanje navigacijskih podataka dobivenih iz svih izvora, uključujući radare i sustav ARPA, s ciljem donošenja i provođenja zapovjednih odluka vezanih uz izbjegavanje sudara i vođenje sigurne plovidbe broda.</p> <p>Međuodnosi i optimalno korištenje svih raspoloživih navigacijskih podataka za vođenja plovidbe.</p> <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Planiranje »slijepog« peljarenja.</p> |
| Zvrčni kompas | <p>Osnovna načela rada zvrčnog (žiro) kompasa</p> <p>Pogreške zvrčnog kompasa</p> <p>Izvedbeni standardi zvrčnog kompasa</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p><i>Kompas – magnetski i žiro</i></p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Uključivanje i podešavanje zvrčnog kompasa prije isplovljenja Rukovanje i održavanje zvrčnog kompasa Alarmi i upozorenja zvrčnog kompasa Sustavi povezani s zvrčnim kompasom Nove tehnologije u razvoju kompasa Fluxgate kompas</p> | <p>Poznavanje načela magnetskih i žiroskopskih kompasa.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Sposobnost određivanja i uračunavanja grešaka magnetskog i zvrčnog kompasa.</p> <p>Poznavanje načela magnetskog i zvrčnog kompasa.</p> <p>Razumijevanje sustava kojima upravlja glavni zvrk, znanje rada i brige o osnovnim vrstama zvrčnih kompasa.</p> |
| Auto pilot | <p>Načela i načini automatskog kormilarenja IMO izvedbeni standardi autopilota Podešavanje postavki autopilota Korištenje autopilota u plovidbi Postupci prelaska s ručnog na automatsko kormilarenje i obratno</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p><i>Sustav za kormilarenje</i> Poznavanje sustava za kormilarenje, operativnih postupaka i prelaska s ručnog na automatsko upravljanje i obratno.</p> <p>Prilagođavanje uređaja za optimalnu radnu uspješnost.</p> |
| Automatski identifikacijski sustav – AIS | <p>Načela rada AIS sustava Klase AIS uređaja Vrste AIS podataka Korištenje i tumačenje AIS podataka u navigaciji</p> | |
| Elektronički sustavi za navigaciju – integrirani sustavi | <p>Opća načela rada integriranih sustava Procjena sustavnih pogrešaka elektroničkih sustava za navigaciju Opća načela integriranih navigacijskih sustava</p> | |
| Osnovna načela hiperbolične navigacije | <p>Osnovna načela hiperboličke navigacije e-LORAN kao zamjenski sustav globalnim navigacijskim satelitskim sustavima</p> | |
| Satelitski navigacijski sustavi | <p>Globalni navigacijski satelitski sustav - GNSS Dostupni globalni i regionalni satelitski sustavi</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Elektronički sustavi izračuna pozicije i</i></p> |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>Osnovna načela rada GPS sustava Točnost i pogreške određivanja pozicije GPS sustava Sustavi poboljšavanja točnosti pozicije Obilježja i korištenje GPS prijemnika</p> | <p><i>navigacije broda</i> Sposobnost određivanja brodskog položaja korištenjem elektroničkih navigacijskih pomagala.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> <i>Određivanje pozicije u svim uvjetima</i> Korištenje suvremenih elektroničkih navigacijskih pomagala, s posebnim poznavanjem njihovih načela rada, ograničenja, izvora grešaka, uočavanje pogrešnog prikazanih podatka i metoda korekcije, kako bi se ispravno odredila pozicija.</p> |
| Ostali sustavi | <p>Long Range Identification and Tracking (LRIT) Integrated Navigation system (INS) i Integrated Bridge system (IBS) Voyage Data Recorder (VDR), Simplified Voyage Data Recorder (S-VDR) Bridge Navigational Watch Alarm System (BNWAS)</p> | |
| <p>Korištenje elektroničkog prikazivača pomorskih karata s informacijskim sustavom - ECDIS (D44) Korištenje ECDIS-a radi održavanja sigurnosti plovidbe</p> | <p>Korištenje ECDIS-a radi održavanja sigurnosti plovidbe Plovidba uz korištenje sustava ECDIS Mogućnosti i ograničenja sustava ECDIS Razumijevanje podataka elektroničkih navigacijskih karata (ENC) Točnost podataka ENC-a, pravila prikaza, mogućnosti prikaza i ostali podatci Opasnosti pretjeranog oslanjanja na ECDIS</p> <p>Izvedbeni standardi i funkcije ECDIS-a</p> <p>Tumačenje i analiza podatka dobivenih iz ECDIS-a</p> <p>Korištenje funkcija koje su integrirane s drugim plovidbenim sustavima</p> <p>Pravilno funkcioniranje i prilagodba postavki</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Plovidba uz korištenje sustava ECDIS</i> Poznavanje mogućnosti i ograničenja sustava ECDIS, uključujući: 1. temeljito razumijevanje podataka elektroničkih navigacijskih karata (ENC), točnosti podataka, pravila prikaza, mogućnosti prikaza i drugih oblika podatka na kartama 2. opasnosti pretjeranog oslanjanja na ECDIS 3. upoznatost s funkcijama ECDIS-a</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Korištenje elektroničkog prikazivača pomorskih karata s informacijskim sustavom - ECDIS (D44)</p> <p>Održavanje sigurne plovidbe korištenjem ECDIS-a i povezanih plovidbenih sustava kako bi se pomoglo donošenje zapovjednih odluka</p> | <p>Sigurno praćenje i prilagodba podataka, uključujući:</p> <ul style="list-style-type: none"> vlastiti položaj, prikaz morskog područja, prikaza kretanja i orijentacije prikazanih podataka na kartama izvedbe putovanja korisničkih slojeva informacija objekata (ako su međusobno povezani s AIS-om i/ili radarskim praćenjem) funkcije radarskog prekrivanja (ako su međusobno povezani) <p>Određivanje i potvrda položaja broda pomoću alternativnih sredstava</p> <p>Učinkovito korištenje postavki kako bi se osigurala usklađenost s operativnim postupcima uključujući:</p> <ul style="list-style-type: none"> alarme protiv nasukavanja, blizinu objekata i posebnih područja potpunost i ažuriranost podataka na karti sustave sigurnosne pohrane podataka <p>Prilagodba postavki i vrijednosti kako bi odgovarale sadašnjem stanju</p> <p>Održavanje svijesti o sadašnjoj situaciji tijekom korištenja ECDIS-a uključujući:</p> <ul style="list-style-type: none"> sigurna plovna područja i blizinu opasnosti, smjer i brzinu struje podatke na kartama i odabir mjerila karte, prikladnost plovidbenog puta, otkrivanje i nadzor provjera integriteta senzora <p>Vođenje operativnih postupaka, datoteka sustava i podataka, uključujući:</p> <ul style="list-style-type: none"> nabava, licenciranje i ažuriranje podataka na kartama i sistemskog softvera radi usklađivanja s utvrđenim postupcima ažuriranje sustava i informacija, uključujući mogućnost nadogradnje verzije sustava ECDIS u skladu s razvojem proizvoda kreiranje i održavanje konfiguracije sustava i sigurnosnih datoteka kreiranje i održavanje dnevnih datoteka (zapisa) prema utvrđenim | <p>zahtijevanih na temelju važećih standarda uspješnosti.</p> <p>Stručna osposobljenost za rukovanje, tumačenje i analizu podatka dobivenih iz ECDIS-a, uključujući:</p> <ol style="list-style-type: none"> korištenje funkcija koje su integrirane s drugim plovidbenim sustavima u raznim instalacijama, uključujući pravilno funkcioniranje i prilagodbu željenim postavkama sigurno praćenje i prilagodbu podataka, uključujući vlastiti položaj, prikaz morskog područja, način rada i smjer, prikazane podatke na kartama, praćenje plovidbenih putova, slojeve informacija koje su sastavili korisnici, kontakte (ako su međusobno povezani s AIS-om i/ili radarskim praćenjem) i funkcije radarskog pokrivanja (ako su međusobno povezani) potvrdu položaja broda pomoću alternativnih sredstava učinkovito korištenje postavki kako bi se osigurala usklađenost s operativnim postupcima, uključujući alarme protiv nasukavanja, blizinu kontakata i posebnih područja, potpunost i ažuriranost podataka na karti, kao i sustave sigurnosne pohrane podataka prilagodbu postavki i |
|--|---|--|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>postupcima</p> <ul style="list-style-type: none"> • kreiranje i održavanje datoteka s planom putovanja u skladu s utvrđenim postupcima • korištenje dnevnika ECDIS-a i pretraživanje povijesnih zapisa radi pregleda funkcija sustava, postavki alarma i odgovora korisnika <p>Korištenje mogućnosti reproduciranja zapisa ECDIS-a radi pregleda i planiranja putovanja te pregleda funkcija sustava</p> | <p>vrijednosti kako bi odgovarale sadašnjem stanju</p> <p>6. svijest o stvarnom stanju tijekom korištenja ECDIS-a, uključujući zdravstveno ispravnu vodu i blizinu opasnosti, smjer i brzinu struje, podatke na kartama i odabir mjerila karte, prikladnost plovidbenog puta, otkrivanje kontakata i upravljanje istima te integritet senzora.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Vođenje operativnih postupaka, datoteka sustava i podataka, uključujući:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vođenje nabave, licenciranje i ažuriranje podataka na kartama i sistemskog softvera radi usklađivanja s utvrđenim postupcima 2. ažuriranje sustava i informacija, uključujući mogućnost nadogradnje verzije sustava ECDIS u skladu s razvojem proizvoda 3. kreiranje i održavanje konfiguracije sustava i pričuvnih datoteka 4. kreiranje i održavanje dnevnika datoteka u skladu s utvrđenim postupcima 5. kreiranje i održavanje datoteka s planom putovanja u skladu s utvrđenim postupcima 6. korištenje dnevnika ECDIS-a i pretraživanje prošlih zapisa radi pregleda funkcija |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | | sustava, postavki alarma i odgovora korisnika. Korištenje mogućnosti reproduciranja zapisa ECDIS-a radi pregleda i planiranja putovanja te pregleda funkcija sustava. |
| Napomene: | Planirane vježbe izvode se na simulatoru. Pri izvođenju vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika. U nastavni predmet su implementirani sadržaji programa izobrazbe: Motrenje i ucrtavanje radarskim uređajem i korištenje ARPA uređaja – radna razina – D6B . Korištenje elektroničkog prikazivača pomorskih karata s informacijskim sustavom – ECDIS D44 . U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO predlošku važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **METEOROLOGIJA I OCEANOGRAFIJA**

Razred: **drugi (2.)**

| <p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. objasniti toplinske procese u atmosferi 2. tumačiti podatke meteoroloških instrumenata 3. opisati procese koje uzrokuje vlaga u zraku 4. objasniti pojavnosti koje su vezane za atmosferski tlak 5. opisati vjetrove na Zemlji 6. iskazati vezu između zračnih masa, fronta i baričkih sustava 7. tumačiti sadržaj raznih vremenskih karata 8. prognozirati vrijeme u nekom području | |
|---|--|--|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Atmosfera</p> | <p>Podjela i sastav atmosfere Zvukovne, svjetlosne i električne pojave u atmosferi Vidljivost</p> | |
| <p>Toplinski procesi u atmosferi</p> | <p>Toplinsko zračenje Sunčevo i Zemljino zračenje Zagrijavanje i hlađenje kopna, voda i zraka Fizikalna stanja atmosfere Temperaturne promjene i raspodjela temperature na zemlji Mjerenje temperature</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost korištenja i tumačenja podataka brodskih meteoroloških instrumenata.</p> |
| <p>Vodena para u atmosferi</p> | <p>Vlažnost zraka Mjerenje vlažnosti zraka Oblaci, oborine, magla</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost korištenja i tumačenja podataka brodskih meteoroloških instrumenata.</p> |
| <p>Atmosferski tlak i zračna strujanja</p> | <p>Atmosferski tlak Mjerenja atmosferskog tlaka Vjetar Motrenje i mjerenje vjetra Nastanak i motrenje morskih valova Vrste i sustavi strujanja Stalni vjetrovi na Zemlji Monsuni Regionalni vjetrovi</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost korištenja i tumačenja podataka brodskih meteoroloških instrumenata.</p> |
| <p>Zračne mase, fronte i barički sustavi</p> | <p>Zračne mase – definicije i podjela Vrste fronta i njihove značajke Ciklona – postanak i razvoj Vrijeme u cikloni Gibanje i obnavljanje ciklone Obitelj i sekundarna ciklona Anticiklona – značajke, postanak i razvoj Vrijeme u anticikloni</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje karakteristika raznih vremenskih sustava. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> |

| | | |
|--|---|--|
| | Tropski cikloni Plovidba u području tropskih ciklona Područja i staze tropskih ciklona Vremenske nepogode | Poznavanje svojstava različitih vremenskih sustava, uključujući tropske oluje, izbjegavanje središta oluja i opasnih kvadranta. |
| Meteorološke karte i vremenska prognoza | Sinoptičke karte Faksimil, NAVTEX, meteorološki radio-bilteni, informacije dostupne putem interneta i e-maila Uporaba karata i ostalih izvora za prognoziranje vremena na brodu Lokalna prognoza vremena | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Sposobnost razumijevanja i tumačenja sinoptičke karte i prognoziranja vremena u nekom području, uzimajući u obzir lokalne vremenske uvjete i podatke primljene vremenskim faksimil prijemnikom. |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **METEOROLOGIJA I OCEANOLOGRAFIJA**

Razred: **treći (3.)**

| <p>U trećem razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti dostupne meteorološke informacije 2. opisati morska područja na zemlji 3. objasniti svojstva morske vode 4. objasniti nastanak leda na moru i utjecaj na plovidbu 5. opisati nastanak i vrste valova 6. opisati sustave oceanskih morskih struja | |
|--|--|---|
| Razrada | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Pomorske meteorološke usluge i meteorološka navigacija</p> | <p>Svjetska meteorološka organizacija Brodsko meteorološka postaja i izvješća Vježbe mjerenja i unošenja meteoroloških podataka u brodske knjige Odabir meteorološke rute Plovidba u područjima s nepovoljnim vremenskim uvjetima</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje postupaka izvješćivanja i bilježenja. Sposobnost primijene dostupnih meteoroloških informacija.</p> |
| <p>Osnove Oceanografije</p> | <p>Definicija i podjela oceanografije Podjela morskih površina Dno mora i vodene površine na Zemlji Obale i otoci, arhipelag Smještaj luka Morski prolazi i tjesnaci</p> | |
| <p>Kemijsko-fizikalna svojstva morske vode</p> | <p>Sastav i svojstva morske vode Salinitet i izvori soli u moru Temperatura mora Tlak i gustoća mora Optička svojstva mora</p> | |
| <p>Led u moru</p> | <p>Postanak i klasifikacija leda Fizikalna svojstva leda Rasprostranjenost leda na svjetskim morima i njegovo kretanje Plovidba u području s ledom Nastajanje leda na brodu, opasnost i dostupna pomoć Služba praćenja leda na moru</p> | |
| <p>Morski valovi</p> | <p>Definicija i uzroci pojave morskih valova Elementi vala i vrste valova Valovi nastali potresom Opažanje valova s broda i određivanje njihovih elemenata</p> | |
| <p>Morske struje i morske mijene</p> | <p>Postanak morskih struja, elementi i vrste Raspodjela morskih struja na Zemlji Nastanak, vrste i elementi morskih mijena</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Poznavanje sustava</p> |

| | | |
|--|--|-------------------|
| | Struje morskih mijena | oceanskih struja. |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p> | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **MANEVIRANJE BRODOM**

Razred: **četvrti (4.)**

| <p>U četvrtom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati manevarska svojstva broda 2. objasniti djelovanje raznih vrsta kormila i propulzora na brodovima 3. nabrojati i objasniti funkciju opreme za privez broda 4. objasniti utjecaj oblika broda na manevarske osobine broda 5. opisati utjecaj vanjskih čimbenika na manevriranje brodom 6. opisati izvođenje manevara u različitim situacijama 7. opisati manevriranje brodom u slučajevima kada se dogode havarije 8. objasniti načine manevriranja brodom u luci 9. protumačiti načine manevriranja brodom na otvorenom moru 10. navesti načine manevriranja brodom u slučaju velikih valova i plitke vode | |
|--|---|--|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Manevarska svojstva broda</p> | <p>Djelovanje kormila u vožnji naprijed i nazad (pramcem i krmom) Opterećenje na listu kormila, rudi i kormilarskom stroju Pojam upravljačke stabilnosti Krug okretanja broda Utjecaj kormilarenja na brzinu broda</p> | |
| <p>Djelovanje vijka</p> | <p>Općenito o vijku kao porivnom sredstvu broda Odnos brzine okretanja i brzine broda Utjecaj vijka na manevriranje brodom Poprečne sile u vožnji naprijed Poprečne sile u vožnji krmom (sila zapljuskivanja krmenog dijela broda i sila otpora) Zajedničko djelovanje kormila i vijka Okret na mjestu broda s jednim vijkom Manevarske osobine broda s dva vijka Korištenje pramčanog vijka kod manevriranja brodom Tehničke izvedbe propulzora i kormila</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje sustava za kormilarenje, operativnih postupaka i prelaska s ručnog na automatsko upravljanje i obratno. Prilagođavanje uređaja za optimalnu radnu uspješnost.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Rezervni upravljački uređaj. Manevriranje i rukovanje brodom u svim uvjetima, uključujući: 3. stalnu primjena</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>tehnike brzine okretanja kormila (Rate of Turn)</p> <p>8. korištenje poriva i sustava za manevriranje.</p> |
| Sposobnost zaustavljanja i zalet broda | <p>Zaustavljanje broda</p> <p>Zaustavni put punog broda i broda u balastu</p> <p>Razlozi zbog čega zaustavni put može biti trostruko veći</p> <p>Zalet broda</p> <p>Vrijeme prebacivanja stroja iz vožnje naprijed u vožnju krmom</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Manevriranje i rukovanje brodom u svim uvjetima, uključujući:</p> <p>15. sposobnost određivanja manevarskih i porivnih svojstava uobičajenih vrsta brodova s posebnim naglaskom na zaustavni put i krug okreta pri raznim gazovima i brzinama.</p> |
| Sredstva za vez i djelovanje veznih konopa | <p>Sredstva za vez broda</p> <p>Djelovanje veznih konopa</p> <p>Uporaba sidara kod manevriranja brodom</p> | |
| Utjecaj trima i nagiba na brzinu i na okretljivost broda | <p>Otpor forme broda</p> <p>Utjecaj trima na otpor forme</p> <p>Utjecaj trima na osjetljivost</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p>Poznavanje utjecaja nosivosti, gaza, trima, brzine i slobodnog prostora ispod kobilice na krug okreta i zaustavni put broda.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Manevriranje i rukovanje brodom u svim uvjetima, uključujući:</p> <p>16. važnost plovidbe smanjenom brzinom radi izbjegavanja oštećenja uzrokovanih pramčanim i krmnim valovima vlastitog broda.</p> |
| Utjecaj vanjskih čimbenika na manevriranje | <p>Utjecaj vjetra na zaustavljeni brod i brod u plovidbi</p> <p>Utjecaj valova na brod u plovidbi</p> <p>Utjecaj struje</p> <p>Utjecaj pitke vode</p> <p>Utjecaj struje i vjetra na kormilarenje u ograničenom prostoru</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p>Poznavanje utjecaja vjetra i struje na rukovanje brodom.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| Izvođenje manevara | <p>Zapovjedi za kormilarenje i vožnju strojem</p> <p>Manevar sidrenja s jednim sidrom</p> <p>Manevar sidrenja s dva sidra</p> <p>Postupak sidrenja u označenim sidrištima</p> <p>Sidrenje i boravak na sidrištu</p> <p>Obaranje sidra, oslobađanje zamršenog sidra</p> <p>Manevar uplovljavanja u luku</p> <p>Manevar ulaska i izlaska iz ustava</p> <p>Manevar pristajanja brodom uz obalu</p> <p>Manevar isplovljavanja</p> <p>Pristajanje s brodom sa dva vijka</p> <p>Manevriranje uz pomoć tegljača</p> <p>Manevar isplovljavanja uz pomoć tegljača</p> <p>Tehnike manevriranja kod stalne procjene okretaja</p> <p>Efekt kanala, međusobni utjecaj brodova koji se mimoilaze</p> <p>Pristajanje i isplovljavanje brodova velike tonaže</p> <p>Manevar pristajanja broda na plutaču</p> <p>Pristajanje broda u četverovez</p> <p>Boravak broda na vezu</p> <p>Manevar dokovanja</p> <p>Lista informacija koja je potrebna lučkim vlastima prilikom dokovanja broda u suhom doku</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p>Poznavanje pravilnih postupaka za sidrenje i privezivanje.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Manevriranje i rukovanje brodom u svim uvjetima, uključujući:</p> <p>4. manevriranje u područjima malih dubina uključujući i smanjivanje dubine ispod kobilice zbog zagažaja, uzdužnog i poprečnog valjanja</p> <p>5. međudjelovanje između brodova koji se mimoilaze te između broda i obale na malim udaljenostima (efekt kanala)</p> <p>6. privez i odvez broda u različitim uvjetima vjetra, visoke i niske vode i struja, sa i bez tegljača</p> <p>7. međudjelovanje broda i tegljača</p> <p>9. izbor sidrišta, sidrenje s jednim ili dva sidra u ograničenim sidrištima te čimbenici koji određuju duljinu sidrenog lanca koji će se koristiti</p> <p>10. oranje sidra, oslobađanje zamršenog sidra</p> <p>11. dokovanje oštećenog ili neoštećenog broda.</p> |
| Manevriranje brodom u nuždi i posebnim okolnostima | <p>Postupak kormilarenja u slučaju nužde</p> <p>Tegljenje broda u slučaju nužde</p> <p>Manevriranje u slučaju požara</p> <p>Manevriranje u slučaju prodora vode</p> <p>Manevriranje kod prilaza pilotskoj stanici i ukrcaju ili iskrcaju pilota</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p>Poznavanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • manevra i postupaka za spašavanje |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Manevar rukovanja brodom u rijekama, ušćima i ograničenom prostoru Manevriranje brodom pod nepovoljnim okolnostima (led i sl.) Upravljanje i rukovanje brodom u olujnom nevremenu Operacije tegljenja broda na moru Manevriranje u slučaju sudara na moru Namjerno nasukavanje broda Odsukavanje nasukanoga broda Spašavanje ljudi na moru Spašavanje čovjeka kao direktna/odgođena akcija Williamsonov i Schranov manevar Mjere opreza kod manevriranju u lošim vremenskim prilikama Raspored za uzbunu Manevriranje u području sustava odvojene plovidbe i u području službe nadzora i upravljanja pomorskom plovidbom (VTS).</p> | <p>osoba u moru</p> <ul style="list-style-type: none"> • zagažaja, male dubine i slično. <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Manevriranje i rukovanje brodom u svim uvjetima, uključujući: 1. manevriranje pri prilazu peljarskim postajama i ukrcaju ili iskrcaju peljara poštujući vrijeme, morske mijene, zanos pri okretu i zaustavni put 2. rukovanje brodom u rijekama, ušćima i ograničenim područjima, poštujući utjecaje struja, vjetra i malih dubina na reagiranje kormila 12. manevriranje i rukovanje brodom u nevremenu, uključujući pomaganje drugom brodu ili zrakoplovu u pogibelji, operacije tegljenja, načini održanja broda koji ne može manevrirati izvan područja nesavladivih dolina valova, smanjivanje plutanja i korištenje ulja 13. mjere opreza pri manevriranju radi spuštanja spasilačke brodice ili plovila za preživljavanje pri lošem vremenu 14. načini ukrcanja na brod preživjelih iz spasilačkih brodica i plovila za preživljavanje 17. praktične mjere koje je potrebno poduzeti tijekom</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>plovidbe zaleđenim ili gotovo zaleđenim vodama ili u uvjetima nagomilavanja leda na brodu</p> <p>18. korištenje sustava odijeljene plovidbe te manevriranje unutar sustava odvojene plovidbe i u blizini takvih sustava, kao i plovidba u području službe nadzora i upravljanja pomorskom plovidbom (VTS).</p> <p>Mjere opreza u slučaju namjernog nasukavanja broda.</p> <p>Mjere koje je potrebno poduzeti ako je nasukavanje neizbježno te mjere nakon nasukavanja.</p> <p>Odsukivanje nasukanog broda sa i bez pomoći. Mjere koje je potrebno poduzeti ako je sudar neizbježan te nakon sudara ili oštećenja vodonepropusnosti trupa, od bilo kojeg uzroka. Procjena mjera potrebnih na brodu nakon pretrpljene štete.</p> <p>Sustavi za tegljenje broda u slučaju nužde te postupak tegljenja.</p> |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p> | |

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

Naziv nastavnog predmeta: **DRŽANJE STRAŽE NA BRODU**

Razred: **četvrti (4.)**

| <p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati načela držanja navigacijske straže 2. objasniti načine držanja straže u luci 3. provesti procedure timskog rada na zapovjedničkom mostu 4. opisati način organizacije držanja straže na zapovjedničkom mostu na siguran način | |
|---|---|--|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Organizacija i ustroj zapovjedničkog mosta</p> | <p>Sastav navigacijske straže u skladu sa STCW konvencijom Organizacijski oblici držanja navigacijske straže u skladu s STCW konvencijom Preispitivanje načina ponašanja tijekom držanja straže na zapovjednom mostu Časnička posada na zapovjednom mostu Časnička posada i zapovjednik broda Rad sa časničkom posadom Novi članovi i familiziranje sa brodom Prevencija zamora Časnička posada i peljar na brodu Razmjena informacija sa peljarom prije dolaska na peljarsku postaju</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Držanje straže. <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Temeljito poznavanje načela kojih se treba pridržavati prilikom držanja plovidbene straže.</p> |
| <p>Procedure kompanije povezane sa sigurnošću plovidbe</p> | <p>Uobičajeni nalozi zapovjednika Liste provjera</p> | |
| <p>Dužnosti časnika na straži</p> | <p>Zapovjednik, funkcija, osnovne dužnosti Dodatne dužnosti Služba na mostu Držanje straže Držanje visokog nivoa pažnje i odgovornosti Zabilježavanje aktivnosti na zapovjednom mostu Periodična kontrola navigacijske opreme Izmjena časnika tijekom straže na mostu Pozivanje zapovjednika Navigacija Vođenje navigacije u obalnim vodama i vodama sa ograničenom mogućnošću plovidbe Plovljenje sa peljarom na brodu Boravak na sidrištu Kontrola brzine i smjera kretanja broda Kontrola uporabom pogonskog stroja Piratstvo</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Temeljito poznavanje načela kojih se treba pridržavati prilikom držanja plovidbene straže. <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Korištenje podataka iz navigacijske opreme za držanje plovidbene straže. <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Usmeravanje plovidbe</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>u skladu s Općim odredbama o usmjeravanju pomorske plovidbe (General Provisions on Ship Routeing).</p> <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972.,s izmjenama i dopunama.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe načela kojih se treba pridržavati prilikom držanja plovidbene straže.</p> |
| <p>Čovjek kao subjekt držanja straže na zapovjednom mostu</p> | <p>Ljudske osobine- limitiranje ljudskih osobina Stavovi članova posade Informiranost članova posade o situaciji na zapovjednom mostu Komunikacija Komunikacija među članovima posade i kratki radni sastanci Autoritet na zapovjednom mostu i kvalificirani stav Izazov i odgovor na izazove kod držanja straže na mostu Kratkoročna strategija upravljanja brodom Automatizacija broda i osobnost članova posade Greške upravljanja brodom Stilovi upravljanja časničkim kadrom na brodu Načini donošenja odluka Upravljanje u kriznim situacijama</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Upravljanje resursima zapovjedničkog mosta.</p> <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje načela upravljanja resursima zapovjedničkog mosta uključujući:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. raspodjelu, odojelu i određivanje prioriteta među resursima 2. učinkovitu komunikaciju 3. samopuzdanje i rukovođenje 4. stvaranje i održavanje svijesti o stvarnom stanju. |
| <p>Upravljanje ljudskim potencijalima na zapovjedničkom</p> | <p>Poznavanje načela upravljanja resursima zapovjedničkog mosta Raspodjela, dodjeljivanje i određivanje prioriteta među resursima</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Upravljanje resursima zapovjedničkog mosta.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| mostu – D45 Upravljanje ljudskim potencijalima na zapovjedničkom mostu | Učinkovita komunikacija na brodu i na obali Uvažavanje iskustva u timskom radu Samopouzdanje i rukovođenje, uključujući motivaciju Stvaranje i održavanje svijesti o stvarnom stanju | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Izveščivanje u skladu s Općim načelima sustava izvješćivanja s brodova i postupcima u sustavu VTS. <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje načela upravljanja resursima zapovjedničkog mosta. |
| Napomene: | U sadržaje nastavnog predmeta implementirani su sadržaji programa izobrazbe: <ul style="list-style-type: none"> • D45 - Upravljanje ljudskim potencijalima na zapovjedničkom mostu. U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **PRAVILA O IZBJEGAVANJU SUDARA NA MORU**

Razred: **treći (3.)**

| <p>U trećem razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti odgovarajuće pravilo o izbjegavanju sudara na moru s obzirom na trenutnu situaciju u okruženju broda 2. primijeniti svjetla i oznake za vlastiti brod u različitim situacijama 3. prepoznati druge brodove u okruženju temeljem svjetla i oznaka koje ističu 4. poznavati standarde za opremu vezanu za PISNM 5. poznavati nacionalne i međunarodne propise vezane za PISNM 6. poznavati zvučne oznake za izbjegavanje sudara na moru | |
|--|--|---|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Primjena i obveznost pravila o izbjegavanju sudara na moru</p> | <p>Primjena (pravilo 1) Obaveznost (pravilo 2) Opće definicije (pravilo 3)</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Držanje straže. Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i</p> |
| <p>Pravila za plovidbu i kormilarenje</p> | <p>Upravljanje brodovima pri bilo kojem stanju vidljivosti Primjena (pravilo 4) Izviđanje (pravilo 5) Sigurnosna brzina (pravilo 6) Rizik sudara (pravilo 7) Radnja kojom se izbjegava sudar (pravilo 8) Položaj opasne blizine Uski kanali (pravilo 9) Sheme odvojene plovidbe (pravilo 10) Upravljanje brodovima koji su u vidokrugu : Primjena (pravilo 11) Jedrenjaci (pravilo 12) Pretjecanje (pravilo 13) Položaj brodova u protukursu (pravilo 14) Položaj križanja kurseva (pravilo 15) Postupak broda koji ustupa put (pravilo 16) Postupak broda s pravom puta (pravilo 17) Međusobne obveznosti brodova (pravilo 18) Upravljanje brodovima pri smanjenoj vidljivosti (pravilo 19)</p> | <p>svrhe Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama.</p> |
| <p>Svjetla i znakovi</p> | <p>Primjena (pravilo 20) Definicije (pravilo 21) Vidljivost svjetala (pravilo 22) Brodovi na mehanički pogon kada plove (pravilo 23) Tegljenje i potiskivanje (pravilo 24) Jedrenjaci kad plove i brodovi na vesla (pravilo 25) Ribarski brodovi (pravilo 26)</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Držanje straže. Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Brodovi koji ne mogu manevrirati ili brodovi ograničene sposobnosti manevriranja (pravilo 27)</p> <p>Brodovi ograničeni svojim gazom (pravilo 28)</p> <p>Peljarski brodovi (pravilo 29)</p> <p>Usidreni i nasukani brodovi (pravilo 30)</p> <p>Hidroavioni (pravilo 31)</p> | <p>dopunama.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama.</p> |
| Međunarodni i nacionalni propisi | <p>Izbjegavanje sudara na moru u hrvatskim lukama i morskim predjelima hrvatskih unutrašnjih morskih voda u kojima je plovidba otežana,</p> <p>Međunarodna Konvencija o izjednačavanju nekih pravila o sudara brodova 1910</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Držanje straže.</p> <p>Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama.</p> |
| Standardi | <p>Smještaj i tehnički podaci o svjetlima i znakovima</p> <p>Tehničke pojedinosti o napravama za davanje zvučnih signala</p> | <p>Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama.</p> |
| Zvučni i svjetlosni signali | <p>Definicije (pravilo 32)</p> <p>Oprema za zvučne signale (pravilo 33)</p> <p>Signali za manevar i signali upozorenja (pravilo 34)</p> <p>Zvučni signali pri smanjenoj vidljivosti (pravilo 35)</p> <p>Signali upozorenja (pravilo 36)</p> <p>Signali pogibelji (pravilo 37)</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama.</p> |
| Izuzeća i dopunski signali | <p>Izuzeća (pravilo 38)</p> <p>Dopunski signali za ribarske brodove koji love vrlo blizu jedan drugome</p> <p>Signali pogibelji</p> | |
| Napomene: | <p>Vježbe se izvode na simulatoru ili računalnom programu.</p> <p>Pri izvođenju vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.</p> <p>U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa.</p> | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p> | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | <p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.</p> | |

| | |
|---|---|
| Naziv modula | RUKOVANJE I SLAGANJE TERETA |
| Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Ukrcaj i iskrcaj tereta Slaganje i osiguravanje tereta Oštećenje teretnih prostora i balasnih tankova Trim, stabilnost i naprezanje brodske konstrukcije Održavanje broda i brodske opreme |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula: | <ul style="list-style-type: none"> rukovati i slagati teret na siguran način poštujući trim, stabilnost i naprezanja brodske konstrukcije |
| Opis modula: | <p>Modul Rukovanje i slaganje tereta osmišljen je u cilju svladavanja sadržaja povezanih s načinima, pravilima i postupcima za rukovanje i slaganje tereta. Sadržaj modula u potpunosti je usuglašen s važećim konvencijama i modelima.</p> <p>Sadržaj modula osmišljen je kako bi polaznicima bilo omogućeno stjecanje znanja i vještima povezanih s obavljanjem poslova ukrcaja i iskrcaja tereta kao i krcanja broda poštujući pri tome sva pravila trima i stabilnosti kako ne bi došlo do naprezanja brodske konstrukcije ili bilo kakvog djelovanja tereta koje bi moglo dovesti do oštećenja broda.</p> <p>Polaznici će steći znanja o načinima slaganja i osiguravanja tereta, nacionalnim i međunarodnim pravilima kod rukovanja opasnim teretima u pomorskom prijevozu, osnovnim principima trima i stabilnosti broda kao i sredstvima za održavanje broda.</p> <p>Polaznici su sposobni upravljati slaganjem i osiguravanjem tereta za različite vrste tereta i brodova, otkriti i spriječiti nastanak oštećenja teretnih prostora i balasnih tankova, održavati i kontrolirati plovnost broda i izvesti održavanje drvenih i metalnih dijelova broda.</p> |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | Poznavanje broda (1. razred, 3 sata, 4,5 boda) Stabilnost broda (3. razred, 3 sata, 5 bodova) Rukovanje teretom (4. razred, 3 sata, 4,5 boda) |

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

| <p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati opremu za rukovanje, slaganje i osiguravanje tereta 2. opisati brodsku konstrukciju 3. navesti vrste sredstava za održavanje broda 4. opisati sredstva za održavanje broda 5. opisati brodsku opremu 6. objasniti dijelove opreme za rukovanje teretom 7. koristiti sredstva za održavanje broda i brodske opreme 8. primijeniti međunarodna pravila za održavanje broda i brodske opreme 9. izvesti održavanje drvenih i metalnih dijelova broda 10. iskazati definiciju plovnosti broda 11. interpretirati postupke održavanja broda prilikom dokovanja 12. navesti vrste oštećenja kod teretnih prostora i balastnih tankova | |
|--|---|---|
| Razrada | | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme | Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2) |
| <p>Glavni dijelovi i dimenzije broda</p> | <p>Podjela brodova i vrste brodova Glavni dijelovi broda Forma broda i struktura trupa Dimenzije broda Gaz broda i zagaznice</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Opće poznavanje glavnih konstrukcijskih dijelova broda i nazivlja dijelova broda.</p> |
| <p>Temeljni principi brodske konstrukcije</p> | <p>Materijali gradnje brodova Zavarivanje djelova broda Pregrade Dvodna i balastni tankovi Vrste oštećenja balastnih tankova Nadgrađe Skladišni prostori Oštećenja teretnih prostora na brodu Vodonepropusnost i zatvaranje otvora Korozija i zaštita od korozije Naprezanja brodske konstrukcije</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Opće poznavanje glavnih konstrukcijskih dijelova broda i nazivlja dijelova broda. Razumijevanje osnova vodonepropusnosti. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Sposobnost objašnjavanja načina izbjegavanja štetnih djelovanja korozije, zamora i neodgovarajućeg rukovanja teretom na brodovima za rasuti teret.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| Deplasman i nosivost broda | Uzgon broda Deplasman broda i načini proračuna Promjena volumena zbog promjene gustoće vode TPC (tone po jedinici zagažaja) Nosivost Zapremnina i registarska tonaža broda Kapacitet i kapacitetni planovi | |
| Oprema broda | Palubna oprema Oprema za rukovanje teretom Zahtjevi koji se primjenjuju na opremu za rukovanje teretom Održavanje teretne opreme Preporuke ILO 152 Konvencije Primjena ISM code i IACS propisi Oprema za sidrenje broda Oprema za otvaranje i zatvaranje skladišta Održavanje poklopaca grotala Kormilo i kormilarski uređaj Propeleri i propulzori | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Opće poznavanje glavnih konstrukcijskih dijelova broda i nazivlja dijelova broda. |
| Brodski sustavi | Kaljuže i kaljužni sustav Balast i balastni sustav Sustav otpadnih voda Sustav mikroklimе | |
| Geometrijski prikaz broda | Prikaz konstrukcijskih brodskih elemenata vitalnih dijelova broda Plan broda Računanje površine vodene linije Računanje volumena uronjenog dijela broda | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Opće poznavanje glavnih konstrukcijskih dijelova broda i nazivlja dijelova broda. |
| Pregled i klasifikacija brodova | Plovnost broda Klasifikacijski zavodi i klasifikacija brodova Klasa broda Pregledi i dokovanje broda Pregled putničkog broda nakon 5 godina | |
| Baždarenje brodova | Baždarenje po I. II. i III. Pravilu Svjedodžbe o baždarenju Baždarske oznake | |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |

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

Naziv nastavnog predmeta: **RUKOVANJE TERETOM**

Razred: **četvrti (4.)**

| <p>U četvrtom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. protumačiti načine slaganja i osiguravanja tereta prema međunarodnim propisima 2. objasniti načine slaganja i osiguravanja tereta za različite vrste brodova 3. izvesti slaganje i osiguravanje različitih vrsta tereta 4. upravljati slaganjem i osiguravanjem tereta za različite vrste tereta i brodova 5. primijeniti međunarodna pravila i standarde pri ukrcaju i iskrcaju tereta 6. interpretirati brodske dijagrame za ukrcaj i iskrcaj tereta 7. rukovati računalnom opremom za ukrcaj i iskrcaj tereta 8. koristiti računalne programe za proračune opterećenja brodske konstrukcije pri ukrcaju i iskrcaju tereta 9. protumačiti načine ukrcaja i iskrcaja tereta prema međunarodnim propisima 10. objasniti vrste ograničenja čvrstoće vitalnih dijelova konstrukcije broda | |
|--|--|---|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Ukrcaj, slaganje, osiguravanje, čuvanje tijekom plovidbe i iskrcaj tereta</p> | <p>Čišćenje, odvajanje i opća priprema skladišta za ukrcaj suhih tereta Pregled i procjena oštećenja i deformacija u skladištima tereta, grotlima i balastnim tankovima Procedura za prihvata i isporuku tereta Uspostava i održavanje komunikacije za vrijeme ukrcaja i iskrcaja tereta Štete na teretima Odvajanje i separacija tereta Ventilacija tereta Metode i zaštita kod raskuživanja skladišta Hlađeni i rashlađeni tereti Procedura za sigurno rukovanje teretom u skladu sa odredbama IMDG Code, IMSBC Code i MARPOL 73/78 Annexes III i V Klase i svojstva pakiranih opasnih tereta Zahtjevi pakiranja opasnih tereta Identifikacija i označavanje opasnih pakiranih tereta Odvajanje i separacija opasnih pakiranih tereta</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje postupaka za sigurno rukovanje, slaganje i vezivanje tereta, uključujući opasan, rizičan i škodljiv teret te njegov učinak na sigurnost ljudskih života i broda.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Međunarodne odredbe, mjerila, kodeksi i preporuke o prijevozu opasnih tereta, uključujući Međunarodni pomorski kodeks o opasnim teretima (IMDG Code). Pravilnik o sigurnoj praksi za krute</p> |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | | rasute terete (IMSCB Code), MARPOL 73/7, Dodaci II IV, i druge relevantne informacije. |
| Osiguravanje tereta od pomicanja | Planiranje i provođenje sigurnog ukrcaja, osiguravanja, čuvanja tijekom plovidbe i iskrcaj tereta Tereti skloni pomicanju i njihovo osiguravanje Priručnik o sigurnoj praksi slaganja i osiguravanja tereta (Cargo Secure Manual) | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje postupaka za sigurno rukovanje, slaganje i vezivanje tereta, uključujući opasan, rizičan i škodljiv teret te njegov učinak na sigurnost ljudskih života i broda. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Slaganje i pričvršćivanje tereta na brodu, uključujući opremu za ukrcaj, za rukovanje teretom te opremu za pričvršćivanje i vezivanje. Ukrcaj i iskrcaj, s posebnim osvrtom na prijevoz tereta navedenih u Pravilniku o sigurnoj praksi slaganja i osiguranja tereta. |
| Palubni teret | Princip slaganja i osiguravanja palubnog tereta Prijevoz drva na palubi Preporuke IMO-a glede stabilnosti kod prijevoza tereta drva na palubi (IMO code of Safe Practice for Ships Carrying Timber Deck Cargo) Prijevoz teških tereta na palubi Ukrcaj, slaganje i iskrcaj teških tereta Čuvanje teških tereta za vrijeme prijevoza | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje utjecaja tereta, uključujući teške terete, na sposobnost za plovidbu i stabilnost broda. |
| Teret u kontejnerima | Ukrcaj i moguće greške u slaganju kontejnera Pravilno odjeljivanje i slaganje kontejnera sa oznakom opasnog tereta Pravilno priključivanje kontejnera sa rashladnim uređajem Pravilno osiguravanje kontejnera od pomicanja | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Prijevoz opasnog, rizičnog i štetnog tereta, mjere opreza tijekom ukrcaja i iskrcaja te briga za teret tijekom putovanja. |
| Kruti rasuti tereti | Operativna i konstruktivna ograničenja brodova za prijevoz rasutih tereta | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Dodatne mjere sigurnosti za brodove koji prevoze rasuti teret</p> <p>Strukturna pravila za brodove koji prevoze rasuti teret (CSR code)</p> <p>Metode za izbjegavanje štetnih učinaka korozije, zamora materijala i nepravilnog rukovanja teretom na brodovima za prijevoz rasutog tereta</p> <p>Primjena svih dostupnih podataka koji se odnose na ukrcaj, čuvanje i iskrcaj rasutog tereta</p> <p>Kategorije, i načini rukovanja krutim rasutim teretom prema IMSBC code-u</p> <p>Tereti A, B i C grupe</p> <p>Opasnosti krutog rasutog tereta</p> <p>Mjere sigurnosti prije ukrcaja i iskrcaja krutog rasutog tereta</p> <p>Utjecaj krutog rasutog tereta na stabilnost broda</p> <p>Sigurno krcanje, slaganje, prijevoz i iskrcaj krutog rasutog tereta</p> <p>Mjere sigurnosti tijekom prijevoza i čuvanje krutog rasutog tereta</p> <p>Upotreba BLU code i BLU manual</p> <p>Račun korekcije gaza (Draft survey)</p> <p>Odvajanje nekompatibilnih krutih rasutih tereta međusobno i između rasutih i pakiranih opasnih tereta</p> <p>Djelovanje korozije, zamora i neodgovarajućeg rukovanja teretom.</p> | <p>Poznavanje radnih i konstrukcijskih ograničenja brodova za rasute terete.</p> <p>Poznavanje ograničenja snage vitalnih dijelova konstrukcije standardnog broda za rasuti teret te sposobnost tumačenja zadanih veličina za momente savijanja i posmične sile.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Prijevoz opasnog, rizičnog i štetnog tereta, mjere opreza tijekom ukrcaja i iskrcaja te briga za teret tijekom putovanja.</p> <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p>Znanje i sposobnost za objašnjavanje gdje tražiti oštećenja i nedostatke na koje se najčešće nailazi uslijed:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. postupaka ukrcaja i iskrcaja 2. korozije 3. jako nepovoljnih vremenskih uvjeta. <p>Sposobnost utvrđivanja dijelova broda koje valja pregledati u svako doba kako bi se obuhvatili svi dijelovi u određenom vremenskom razdoblju.</p> <p>Utvrđivanje onih elemenata konstrukcije broda koji su ključni za sigurnost broda.</p> <p>Navesti uzroke korozije u prostorima</p> |
|--|--|---|

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>za teret i balastnim tankovima te način na koji se korozija može otkriti i spriječiti. Poznavanje postupaka obavljanja pregleda. Sposobnost objašnjavanja načina kako osigurati pouzdano otkrivanje nedostataka i oštećenja. Razumijevanje svrhe »napredni program istraživanja«. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Poznavanje i sposobnost primjene odgovarajućih Međunarodnih pravila, kodeksa i standarda glede sigurnog rukovanja, slaganja, pričvršćivanja i prijevoza tereta. Sposobnost objašnjavanja načina izbjegavanja štetnih djelovanja korozije, zamora i neodgovarajućeg rukovanja teretom na brodovima za rasuti teret.</p> |
| <p>Međunarodni pravilnik o sigurnom prijevozu žita u rasutom stanju</p> | <p>Upotreba IGC code Grotla broda za prijevoz rasutog tereta žitarica, pražnice Priprema skladišta za ukrcaj žitarica Prijevoz žita, puna i djelimično puna skaladišta, trimovanje skladišta Načini osiguravanja površine žita od pomicanja Stabilnost broda prema zahtjevima IGC-a, plan tereta Poprečni momenti nagiba žita, kut nagiba, preostala dinamička stabilnost broda Međunarodni i nacionalni dokumenti u svezi ukrcaja, iskrcaja i prijevoza žita Ograničenje čvrstoće vitalnih dijelova konstrukcije standardnih brodova za prijevoz</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Poznavanje postupaka za sigurno rukovanje, slaganje i vezivanje tereta, uključujući opasan, rizičan i škodljiv teret, te njegov učinak na sigurnost ljudskih života i broda. Poznavanje ograničenja snage vitalnih dijelova</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | rasutog tereta i objašnjenje dobivenih vrijednosti za momente savijanja i sila pucanja | konstrukcije standardnog broda za rasuti teret te sposobnost tumačenja zadanih veličina za momente savijanja i posmične sile. |
| Teret u dubokim tankovima | Vrste tereta koji se mogu prevoziti u dubokim tankovima Grijanje tereta u dubokim tankovima i mjerenje temperature kod prijevoza | |
| Proračuni i planovi tereta | Faktor slaganja tereta Gustoća tereta i odnos između gustoće i faktora slaganja Propačun težina raznih tereta na osnovu gustoće i faktora slaganja tereta Izgubljen prostor (Broken stowage) Pojam i način mjerenja količine tereta na tankerima (Ullage) Upotreba tablica kapaciteta tankova, ispravak gustoće tereta i određivanje težine tereta na osnovu ullagea Uporaba plana tereta na brodovima Upotreba kapacitnog plana broda, skladišta i međupaluba | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje utjecaja tereta, uključujući teške terete, na sposobnost za plovidbu i stabilnost broda. |
| Tankeri – brodovi za prijevoz tekućeg tereta | Nazivi i definicije prema SOLAS-u i MARPOL-u Upotreba ISGOTT-a Operacije uljnih tankera i pravila koja se odnose na poluciju Priprema tankera za ukrcaj tereta Drenažni plan na tankerima Preventivne mjere za zaštitu od polucije (MARPOL 73/78) Oprema za zaštitu od polucije Procedura za zaštitu od polucije Pranje tankova sirovom naftom (COW – Crude Oil Washing) Mjere sigurnosti na tankerima Upotreba ISM koda Komunikacijski postupci brod – terminal Pranje tankova morem i degazacija Brodovi za prijevoz kemikalija Upotreba IBC Code Zaštita tankova i opreme Reaktivnost i kompatibilnost tereta kemikalija Mjere sigurnosti na brodu kod ukrcaja i iskrcaja tereta Čišćenje tankera i kontrola protupolucijskih mjera na kemijskim tankerima Komunikacijski postupci brod – terminal Opasnost zdravlju ljudi i morskome okolišu Brodovi za prijevoz ukapljenog plina (LPG – | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje postupaka za sigurno rukovanje, slaganje i vezivanje tereta, uključujući opasan, rizičan i škodljiv teret, te njegov učinak na sigurnost ljudskih života i broda. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Sposobnost objašnjenja osnovnih načela uspostavljanja učinkovitih komunikacija i unapređivanja radnih odnosa između posade broda i osoblja na terminalu. <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> |

| | | |
|--|---|---|
| | LNG) Osnovna svojstva i reaktivnost ukapljenih plinova Ukrcaj i iskrcaj ukapljenog plina Sigurnost na brodu i terminalu | Sposobnost uspostavljanja i održavanja učinkovite komunikacije tijekom ukrcaja i iskrcaja. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Opće poznavanje tankera i rada na tankerima. Sposobnost objašnjenja osnovnih načela uspostavljanja učinkovitih komunikacija i unapređivanja radnih odnosa između posade broda i osoblja na terminalu. |
| Mjere opreza prije ulaska u zatvorene ili zagađene prostore na brodu | Provjera toksičnih plinova ili nedostatka kisika zatvorenih prostora na brodu Upotreba instrumenata za mjerenje Čišćenje i ventilacija zatvorenih prostora Upotreba samostalnih aparata za disanje Preporuke ILO 152 Konvencije Primjena ISM Code i IACS propisi | |
| Opterećenje brodske konstrukcije | Momenat savijanja, sila smicanja i torzije „Hogging“ i „Sagging“ Opterećenja brodske konstrukcije na moru tijekom plovidbe Instrumenti za mjerenje opterećenja brodske konstrukcije Dijagrami o momentima savijanja i silama pucanja ADB oprema Upotreba automatske baze podataka (ADB – Automatic Data-Base) Pravilan ukrcaj tereta i balastiranje | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Poznavanje utjecaja tereta i rada s teretom na trim i stabilnost broda. Korištenje dijagrama stabilnosti i trima te opreme za proračun naprezanja, uključujući opremu s automatskim prikupljanjem podataka (ADB) te poznavanje načina ukrcaja tereta i balastiranja radi očuvanja naprezanja trupa u prihvatljivim granicama. |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. | |

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

Naziv nastavnog predmeta: **STABILNOST BRODA**

Razred: **treći (3.)**

| <p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. objasniti osnovne principe trima i stabilnosti broda 2. objasniti utjecaj ukrcanog i iskrcanog tereta na trim i stabilnost broda 3. otkriti vrstu oštećenja teretnih prostora i kvarova u balastnim tankovima 4. povezati vrste oštećenja teretnih prostora i balastnih tankova sa različitim vrstama brodova 5. protumačiti načine spriječavanja nastanka oštećenja teretnih prostora i balastnih tankova 6. protumačiti djelovanje oštećenja brodske konstrukcije na trim i stabilnost broda 7. primijeniti preporuke IMO konvencije povezane sa stabilnosti broda 8. održavati stabilnost broda 9. provesti kontrolu stabilnosti broda | |
|--|--|--|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Poprečna stabilnost broda</p> | <p>Definicije, značaj i podjela stabilnosti Osnovne točke poprečne stanilnosti Moment početne poprečne stabilnosti Račun poprečne centracije broda Pomicanje sustavnog težišta broda Metacentarska visina GM kao mjerilo početne stabilnosti Utjecaj ukrcaja, iskrcaja i pomaka tereta na stabilnost broda Kut nagiba broda nastao ukrcajem, iskrcajem i pomakom tereta Ukrcaj teških tereta samaricom Okomito poprečni pomak težina na brodu</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje utjecaja tereta, uključujući teške terete, na sposobnost za plovidbu i stabilnost broda.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Razumijevanje temeljnih načela konstrukcije broda, teorije i</p> |
| <p>Slobodne površine tekućina</p> | <p>Utjecaj slobodnih površina tekućina na stabilnost broda Ispravljanje metacentarske visine usljed utjecaja slobodnih površina tekućina Preporuke IMO-a za smanjenje utjecaja slobodnih površina tekućina na stabilnost broda</p> | <p>čimbenika koji utječu na trim i stabilnost te mjera nužnih za očuvanje trima i stabilnosti.</p> <p>Poznavanje preporuka IMO-a vezanih uz stabilnosti broda.</p> |
| <p>Stabilnost kod većih kutova nagiba</p> | <p>Stabilnost broda kod većih kutova nagiba Poluga uspravljanja broda GZ poluga Kostrukcija i analiza krivulje poluga uspravljanja broda za sve kutove nagiba Stabilnost broda kod negativne metacentarske visine GoM (Angle of loll – kut</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Razumijevanje temeljnih načela konstrukcije broda, teorije i čimbenika koji utječu na</p> |

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| | ovjesa) Mjere za smanjenje opasnosti kod kuta ovjesa | trim i stabilnost te mjera nužnih za očuvanje trima i stabilnosti. |
| Uzdužna stabilnost broda | Pojam i elementi uzdužne stabilnosti broda Težište plovne vodene linije Uzdužna metacentarska visina Moment uzdužne stabilnosti Trim, moment trima Jedinični moment trima Proračun promjene gazova na pramcu I na krmu s obzirom na položaj težišta plovne vodene linije Proračun novih gazova kod uzdužnog pomaka tereta Proračun trima i gazova kod pojedinačnog ukrcaja tereta Proračun trima i gazova kod pojedinačnog iskrcaja tereta Određivanje težine za određenu promjenu gaza Određivanje udaljenosti položaja težina od LCF-a Postavljanje broda na željeni gaz, ukrcajem, iskrcajem, pomakom tereta Postavljanje broda na željeni gaz ukrcajem, iskrcajem I pomakom težine Postavljanje broda na ravnu kobilicu ukrcajem, iskrcajem i pomakom težine Određivanje gazova broda kod istovremenog ukrcaja I iskrcaja težina Utjecaj potroška goriva na trim broda Proračun gazova broda kod ukrcaja cijelog broda Neutralne točke broda | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje utjecaja tereta, uključujući teške terete, na sposobnost za plovidbu i stabilnost broda. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Razumijevanje temeljnih načela konstrukcije broda i teorije i čimbenika koji utječu na trim i stabilnost te mjera nužnih za očuvanje trima i stabilnosti. Poznavanje utjecaja tereta i rada s teretom na trim i stabilnost broda. |
| Dinamička stabilnost broda | Značaj dinamičke stabilnosti broda Krivulja dinamičke stabilnosti, konstrukcija i procjene rezerve stabilnosti Proračuni površine ispod krivulje statičke stabilnosti i proračun dinamičke stabilnosti broda | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Razumijevanje temeljnih načela konstrukcije broda, teorije i čimbenika koji utječu na trim i stabilnost te mjera nužnih za očuvanje trima i stabilnosti. Poznavanje utjecaja tereta i rada s teretom na trim i stabilnost broda. |
| Stabilnost broda u oštećenom stanju | Izračun stabilnosti putničkih brodova do 100 m dužine u oštećenom stanju Izračun stabilnosti teretnih brodova do 100 m dužine u oštećenom stanju Naplavljivanje broda Krivulje naplavljivosti Utjecaj prodora vode na trim i stabilnost broda | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Stabilnost broda</i> Razumijevanje temeljnih radnji koje se poduzimaju u slučaju djelomičnog gubitka uzgona. |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>Postupak za saniranje oštećenja trupa kod prodora mora</p> <p>Pregrađivanje</p> <p>Odgovornost zapovjednika za stabilnost broda, preporuke IMO</p> | <p>Razumijevanje osnova vodonepropusnosti.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Konstrukcija broda, uključujući protuhavarijski nadzor (prodor vode).</p> <p>Znanje o posljedicama na trim i stabilnost broda u slučaju oštećenja i posljedičnog naplavlivanja odjeljka i protumjera koje je potrebno poduzeti.</p> <p>Poznavanje preporuka IMO-a vezanih uz stabilnosti broda.</p> |
| Održavanje stabilnosti broda | <p>Određivanje GM pomoću periode valjanja broda</p> <p>Određivanje GM kod dokovanja i nasukanja broda</p> <p>Određivanje GM pokusom nagiba broda</p> <p>IMO preporuke u svezi stabilnosti broda</p> <p>Odgovornost zapovjednika broda po međunarodnim konvencijama i kodeksima u svezi stabilnosti broda</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Poznavanje preporuka IMO-a vezanih uz stabilnosti broda.</p> <p>Razumijevanje temeljnih načela konstrukcije broda, teorije i čimbenika koji utječu na trim i stabilnost te mjera nužnih za očuvanje trima i stabilnosti.</p> |
| Utjecaj raznih čimbenika na trim i stabilnost broda | <p>Utjecaj vjetra i valjanja broda na stabilnost broda</p> <p>Poduzimanje mjera za smanjivanje sinhroniziranog valjanja broda</p> <p>Utjecaj pojave leda na nadgrađu i zaostale vode na palubi</p> <p>Utjecaj slobodnih površina tereta i tekućina na stabilnost broda</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Razumijevanje temeljnih načela konstrukcije broda, teorije i čimbenika koji utječu na trim i stabilnost te mjera nužnih za očuvanje trima i stabilnosti.</p> |
| Instrukcijske knjige trima i stabilnosti | <p>Instrukcijske knjige trima i stabilnosti na brodu</p> <p>Tablice nosivosti i kapaciteta teretnog prostora</p> <p>Dijagramni list i hidrostatske krivulje</p> <p>Vađenje i korištenje podataka iz instrukcijskih knjiga, tablica i dijagrama</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p><i>Stabilnost broda</i></p> <p>Poznavanje i primjena tablica stabilnosti, trima i naprezanja, dijagrama i opreme za proračun naprezanja.</p> <p>Opće poznavanje glavnih konstrukcijskih dijelova broda i nazivlja dijelova broda.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p> | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

| | |
|---|---|
| Naziv modula | SIGURNOST BRODA I OSOBA NA BRODU |
| Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Upravljanje i vođenje posade broda Medicinska skrb na brodu Sigurnost života na moru Zaštita morskog okoliša Sigurnost posade i putnika Izvanredne situacije u plovidbi Sredstva za spašavanje i protupožarnu zaštitu Rukovanje protupožarnim sredstvima i sredstvima za spašavanje |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula: | <ul style="list-style-type: none"> • održavati sigurnost broda i osoba na brodu • provoditi mjere zaštite morskog okoliša |
| Opis modula: | <p>Sigurnost broda i osoba na brodu temelji se na relevantnim međunarodnim konvencijama i propisima za čiju primjenu je potreban obrazovan kadar, stoga je sadržaj modula namijenjen polaznicima koji će raditi na poslovima na kojima se provode mjere temeljne sigurnosti na brodu i osoba na brodu kao i propisa o zaštiti morskog okoliša.</p> <p>Polaznici su sposobni primijeniti načela sigurnosti i preživljavanja na brodu, provesti gašenje požara, pružiti prvu pomoć i medicinsku skrb, primijeniti osnovne procedure u izvanrednim situacijama na plovidbi, upotrebljavati sredstva za spašavanje te koristiti osnovna načela osobne sigurnosti i društvene odgovornosti te doprinositi dobrim međuljudskim odnosima na plovidbi.</p> <p>U modul su implementirani sadržaji programa izobrazbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temeljna sigurnost na brodu – D2 ▪ Osposobljenost za upravljanje gašenja požara – D12 ▪ Rukovanje brodicom za spašavanje i spasilačkom brodicom, osim brze spasilačke brodice – D17 ▪ Osposobljenost za pružanje medicinske prve pomoći – D19 ▪ Osposobljenost za primjenu vještina rukovođenja, upravljanja posadom te unaprjeđenja timskog rada na brodu – radna razina - D47A ▪ Osposobljenost za sprječavanje onečišćenja morskog okoliša - D48 |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | Sigurnost na moru (1. razred, 2 sata, 3,5 boda) Sigurnost na moru (2. razred, 2 sata, 3,5 boda) Medicina za pomorce (3. razred, 2 sata, 4 boda) Zaštita morskog okoliša (1. razred, 1 sat, 2 boda) |

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

| | |
|--|---|
| <p>U prvom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. nabrojiti vrste opasnosti na moru 2. objasniti osnovne postupke napuštanja broda 3. identificirati opasnosti nakon napuštanja broda 4. pokazati načine korištenja osobnih sredstava za spašavanje 5. rukovati opremom za spuštanje sredstava za spašavanje 6. rukovati zajedničkim sredstvima za spašavanje 7. navesti postupke nakon udaljavanja s broda 8. opisati postupke preživljavanja na moru 9. koristiti radijsku opremu u slučaju opasnosti 10. protumačiti postupke spašavanja helikopterom 11. primijeniti pravila međunarodnih konvencija i preporuke povezane s upravljanjem posadom broda 12. opisati važnost međuljudskih odnosa na brodu 13. protumačiti tehniku donošenja odluka i razumijevanja naredbi 14. izraditi plan vođenja posade broda 15. objasniti načine upravljanja posadom broda 16. izabrati odgovarajuću tehniku za donošenje odluka 17. protumačiti međunarodne propise koji se odnose na sigurnost posade i putnika 18. objasniti provođenje mjera sigurnosti svih osoba na brodu 19. objasniti sastavljanje planova za provođenje sigurnosti posade i putnika 20. primijeniti mjere ograničavanja mogućih šteta u izvanrednim situacijama u plovidbi |
|--|---|

Razrada

| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme | Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2) |
|--|--|---|
| <p>D2 - Temeljna sigurnost na brodu – Osobno preživljavanje Preživljavanje na moru u slučaju napuštanja broda</p> | <p>Vrste kriznih stanja koja se mogu poput sudara, požara, potonuća. Vrste uređaja za spašavanje života koja se obično nose na brodu Oprema u brodici za spašavanje Mjesto na kojem se drže sredstva za spašavanje Načela preživljavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vrijednost obuke i vježbi • osobna zaštitna odjela i oprema • potreba za spremnošću za svaki hitni | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Spašavanje ljudskih života</i> Sposobnost organiziranja vježbi napuštanja broda i poznavanje rada spasilačkih brodica i brodica za traganje i spašavanje,</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>slučaj</p> <ul style="list-style-type: none"> • radnje koje treba poduzeti u slučaju pozivanja do mjesta za brodicu za spašavanje • radnje koje treba poduzeti prilikom nužnosti napuštanja broda • radnje koje treba poduzeti u vodi • radnje koje treba poduzeti na brodici za spašavanje • glavne opasnosti za preživjele | <p>sredstava za njihovo spuštanje i njihove opreme, uključujući poznavanje sredstva za radio komunikaciju pri spašavanju, satelitskih EPIRB uređaja, SART uređaja, odijela za uranjanje i termo zaštitnih sredstva.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Organizacija protupožarnih vježbi i vježbi za napuštanje broda. Temeljito poznavanje propisa o sredstvima za spašavanje (Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru).</p> |
| <p>D17 - Rukovanje brodicom za spašavanje i spasilačkom brodicom, osim brze spasilačke brodice Upravljanje brodicom za spašavanje ili spasilačkom brodicom tijekom i nakon porinuća</p> | <p>Konstrukcija brodice za spašavanje i spasilačke brodice i pojedinačni elementi njihove opreme Pojedine karakteristike i sredstva brodice za spašavanje i spasilačke brodice Razne vrste uređaja koji se koriste za spuštanje brodice za spašavanje i spasilačke brodice Metode porinuća brodice za spašavanje u nemirno more Metode pronalaska brodice za spašavanje Radnje koje treba poduzeti nakon napuštanja broda Metode spuštanja i podizanja spasilačke brodice u nemirnom moru Opasnosti povezane s korištenjem uređaja za otpuštanje pod opterećenjem Postupci održavanja brodice za spašavanje i spasilačke brodice</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Spašavanje ljudskih života</i></p> <p>Sposobnost organiziranja vježbi napuštanja broda i poznavanje rada spasilačkih brodice i brodice za traganje i spašavanje, sredstava za njihovo spuštanje i njihove opreme.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Organizacija protupožarnih vježbi i vježbi za napuštanje broda.</p> <p>Funkcije i korištenje sredstava za</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>spašavanje.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Održavanje operativnosti sustava za spašavanje, protupožarnu zaštitu i ostalih sustava sigurnosti.</p> |
| Rukovanje motorom brodice za spašavanje | <p>Metode pokretanja i upravljanja motorom brodice za spašavanje i upravljanja njegovom dodatnom opremom</p> <p>Korištenje predviđenog protupožarnog aparata</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p>Poznavanje rada spasilačkih brodice i brodice za traganje i spašavanje i njihove opreme.</p> |
| Upravljanje preživjelima i brodicom za spašavanje nakon napuštanja broda | <p>Upravljanje brodicom za spašavanje u nevremenu</p> <p>Uporaba užeta, sidra i ostale opreme</p> <p>Raspodjela hrane i vode u brodici za spašavanje</p> <p>Radnje poduzete za povećavanje mogućnosti otkrivanja i pronalaženja brodice za spašavanje</p> <p>Metoda spašavanja helikopterom</p> <p>Učinci hipotermije i njeno sprječavanje</p> <p>Uporaba zaštitnih pokrivača i odjeće, odijela za zaštitu u vodi i termo zaštitnih sredstava</p> <p>Uporaba spasilačkih brodice i motornih brodice za spašavanje</p> <p>Raspoređivanje splavi za spašavanje</p> <p>Spašavanje preživjelih osoba u moru</p> <p>Nasukavanje brodice za spašavanje</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p>Poznavanje tehnika osobnog preživljavanja.</p> <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p><i>Spašavanje ljudskih života</i></p> <p>Poznavanje rada spasilačkih brodice i brodice za traganje i spašavanje, uključujući poznavanje sredstva za radio komunikaciju pri spašavanju, satelitski EPIRB uređaja, SART uređaja, odijela za uranjanje i termo zaštitna sredstva.</p> |
| Uporaba uređaja za pronalaženje, uključujući komunikacijske i signalizacijske uređaje i pirotehniku | <p>Radijski uređaji za spašavanje koji se nose na brodici za spašavanje</p> <p>Satelitski radiofar za označavanje položaja u nuždi</p> <p>Odzivnik u sustavu potrage i spašavanja</p> <p>Pirotehnički signali za opasnost</p> | |
| Pružanje prve pomoći preživjelima | <p>Uporaba pribora prve pomoći i tehnika oživljavanja</p> <p>Upravljanje ozlijeđenim osobama, uključujući zaustavljanje krvarenja i zbrinjavanje udaraca</p> | |
| D47A - Rukovođenje, upravljanje posadom, te unapređenje | <p>Radno znanje o upravljanju ljudskim potencijalima i izobrazbi osoblja na brodu</p> <p>Poznavanje odgovarajućih međunarodnih pomorskih konvencija i preporuka te nacionalnog zakonodavstva</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p><i>Radno znanje o upravljanju ljudskim</i></p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>timskog rada na brodu – radna razina</p> <p>Primjena vještina rukovođenja i timskog rada</p> | <p>Sposobnost upravljanja radnim zadaćama i radnim opterećenjem, uključujući:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. planiranje i koordinaciju 2. dodjeljivanja dužnosti osoblju 3. ograničenja vremena i resursa 4. određivanje prioriteta <p>Znanje i sposobnost primjene učinkovitog upravljanja resursima</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. raspodjela, dodjela i određivanje prioriteta među resursima 2. učinkovita komunikacija na brodu i na obali 3. odluke odražavaju uvažavanje iskustva u timskom radu 4. samopouzdanje i rukovođenje, uključujući motivaciju 5. stvaranje i održavanje svijesti o aktualnom stanju <p>Znanje i sposobnost primjene tehnika donošenja odluka:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ocjenjivanje stvarnog stanja i rizika 2. prepoznavanje i razmatranje nastalih opcija 3. izbor akcija 4. ocjenjivanje djelotvornosti rezultata | <p><i>potencijalima i izobrazbi osoblja na brodu</i></p> <p>Poznavanje odgovarajućih međunarodnih pomorskih konvencija i preporuka te nacionalnog zakonodavstva.</p> <p>Sposobnost upravljanja radnim zadaćama i radnim opterećenjem uključujući:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. planiranje i koordinaciju 2. dodjeljivanje dužnosti osoblju 3. ograničenja vremena i resursa 4. određivanje prioriteta. <p>Znanje i sposobnost primjene učinkovitog upravljanja resursima uključujući:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. raspodjelu, dodjelu i određivanje prioriteta među resursima 2. učinkovitu komunikaciju na brodu i na obali 3. odluke koje odražavaju uvažavanje iskustva u timskom radu 4. samopouzdanje i rukovođenje, uključujući motivaciju 5. stvaranje i održavanje |
|---|---|--|

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>svijesti o aktualnom stanju.</p> <p>Znanje i sposobnost primjene tehnika donošenja odluka uključujući:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ocjenjivanje stvarnog stanja i rizika 2. prepoznavanje i razmatranje nastalih opcija 3. izbor akcija 4. ocjenjivanje djelotvornosti rezultata. |
| Planiranje i postupci u izvanrednim situacijama | <p>Mjere opreza, sigurnosti i zaštite te pripremanje planova za slučajevne nužde svih osoba na brodu</p> <p>Postupci koje se trebaju poduzeti u svrhu zaštite i sigurnosti svih osoba na brodu u opasnim situacijama</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Postupanje u slučaju nužde</i></p> <p>Mjere opreza za zaštitu i sigurnost putnika u opasnosti.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Priprema planova za nepredviđene okolnosti za postupanje u nuždi. Postupci koje je potrebno poduzeti za zaštitu svih osoba na brodu u slučajevima nužde.</p> |
| Početni postupci, provjera, nadzor i ograničavanje šteta nakon požara, eksplozije, sudara ili nasukanja | <p>Mjere opreza kod nasukavanja broda</p> <p>Početna provjera i nadzor šteta na brodskoj konstrukciji</p> <p>Postupci tijekom i nakon nasukanja, sudara, požara ili eksplozije</p> <p>Mogućnosti i postupci ograničavanja šteta i spašavanja broda nakon požara ili eksplozije, sudara ili nasukavanja</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Postupanje u slučaju nužde</i></p> <p>Prvotno postupanje nakon sudara ili nasukavanja, početna procjena oštećenja i nadzora u slučaju oštećenja.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Mjere opreza u slučaju namjernog nasukavanja broda. Mjere koje je potrebno poduzeti</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | ako je nasukavanje neizbježno te mjere nakon nasukavanja. Postupci za ublažavanje štete i spašavanje broda nakon požara, eksplozije, sudara ili nasukavanja. Konstrukcija broda, uključujući protuhavarijski nadzor (prodor vode). |
| Spašavanje osoba iz mora, pomaganje brodu u pogibelji i opasnosti u lukama | Spašavanje osoba u pogibelji Postupci kod opasnosti u lukama Mjere pomaganja brodu u pogibelji | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Postupanje u slučaju nužde</i> Uvažavanje postupaka za spašavanje osoba iz mora, pomaganje brodu u nevolji, djelovanje u slučaju nužde u luci. |
| Napomene: | Pri izvođenju vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika. U nastavni predmet implementirani su sadržaji programa izobrazbe: <ul style="list-style-type: none"> • D2 (STCW A-VI/1) - Temeljna sigurnost na moru: Osobno preživljavanje • D17 (STCW VI/2-1) - Rukovanje brodicom za spašavanje i spasilačkom brodicom osim brze spasilačke brodice • D47A - Osposobljenost za primjenu vještina rukovođenja, upravljanja posadom te unaprijeđenja timskog rada na brodu – radna razina U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO predlošku važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **SIGURNOST NA MORU**

Razred: **drugi (2.)**

| <p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. uvježbati članove posade za postupanje u izvanrednim situacijama 2. navesti međunarodne propise povezane sa sredstvima za spašavanje i protupožarnom zaštitom 3. opisati načela organizacije protupožarne zaštite 4. prepoznati opasnosti koje se javljaju pri gašenju požara 5. protumačiti korištenje različite protupožarne opreme na brodu 6. objasniti važnost istraživanja požara i izvješćivanja o požaru 7. upotrijebiti prijenosnu opremu za gašenje požara 8. rukovati ugrađenim sustavima za gašenje požara na brodu 9. demonstrirati postupke gašenja požara u raznim situacijama 10. rukovati opremom za spuštanje sredstava za spašavanje 11. rukovati zajedničkim sredstvima za spašavanje 12. navesti postupke nakon udaljavanja s broda 13. opisati postupke preživljavanja na moru 14. koristiti radijsku opremu u slučaju opasnosti 15. protumačiti postupke spašavanja helikopterom | |
|--|--|--|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>D2 - Temeljna sigurnost na moru: Osobna sigurnost i društvena odgovornost</p> <p>Udovoljavanje hitnim postupcima</p> | <p>Vrste hitnih slučajeva koji se mogu dogoditi, poput sudara, požara, potonuća</p> <p>Poznavanje brodskih planova za nepredviđene okolnosti u hitnim slučajevima</p> <p>Signali za hitne slučajeve i posebne dužnosti dodijeljene članovima posade u rasporedu za uzbunu</p> <p>Zborna mjesta u slučaju nužde</p> <p>Pravilna upotreba osobne sigurnosne opreme</p> <p>Radnje koje treba poduzeti u otkrivanju mogućih hitnih slučajeva</p> <p>Radnje koje treba poduzeti kako bi se čuli alarmni znakovi za hitne slučajeve</p> <p>Vrijednost obuke i vježbi</p> <p>Poznavanje putova za evakuaciju i sustava unutarnje komunikacije i alarmnih sustava</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p><i>Spašavanje ljudskih života</i></p> <p>Sposobnost organiziranja vježbi napuštanja broda.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Organizacija protupožarnih vježbi i vježbi za napuštanje broda.</p> |
| <p>D2 - Temeljna sigurnost na moru: Osobna sigurnost i društvena</p> | <p>Osnovno poznavanje utjecaja pomorskog prijevoza na morski okoliš i učinaka operativnog ili iznenadnog zagađenja na njega</p> <p>Postupci osnovne zaštite okoliša</p> <p>Osnovno poznavanje složenosti i raznolikosti</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p>Sprečavanje onečišćivanja morskog okoliša i</p> |

| | | |
|--|---|--|
| odgovornost: Poduzimanje mjera opreza za sprječavanje onečišćenja morskog okoliša | morskog okoliša | postupci protiv onečišćenja. |
| D2 - Temeljna sigurnost na moru: Osobna sigurnost i društvena odgovornost: Pridržavanje sigurnih radnih praksi | Važnost pridržavanja sigurnih radnih praksi Sigurnosti i zaštitni uređaji za zaštitu od potencijalnih rizika na brodu Osnovna osposobljenost u međunarodnim mjerama povezanim s sprječavanjem nesreća i zaštita na radu povezana s sprječavanjem nesreća | <i>Prilog A1 Pravilnika- STCW II/1</i> Znanje o osobnoj sigurnosti i društvenoj odgovornosti. |
| D2 - Temeljna sigurnost na moru: Osobna sigurnost i društvena odgovornost: Doprinos učinkovitim komunikacijama na brodu | Razumijevanje načela učinkovite komunikacije između pojedinaca i skupina unutar broda i njezinih prepreka Sposobnost uspostavljanja i održavanja učinkovite komunikacije Važnost održavanja dobrih međuljudskih i radnih odnosa na brodu Temeljna načela i prakse timskog rada Rješavanje sukoba Društvene odgovornosti Uvjeti zapošljavanja Osobna prava i obveze Opasnosti zlorabe droga i alkohola | <i>Prilog A1 Pravilnika- STCW II/1</i> Znanje o osobnoj sigurnosti i društvenoj odgovornosti. |
| D2 - Temeljna sigurnost na moru: Protupožarna zaštita Smanjivanje rizika od požara i održavanje stanja spremnosti za reakcije na krizna stanja koje uključuju požar | Brodaska organizacija protupožarne zaštite Mjesta na kojima se nalaze protupožarni uređaji i hitni putovi za evakuaciju Elementi požara i eksplozija Vrste i izvori paljenja Zapaljivi materijali, opasnosti od požara i širenje vatre Potreba za stalnom pažnjom Radnje koje treba poduzeti na brodu Sustavi otkrivanja požara i dima i automatski alarmni sustavi Klasifikacija vrsta požara i odgovarajuća sredstva za gašenje | <i>Prilog A1 Pravilnika- STCW II/1</i> <i>Sprečavanje požara i protupožarna sredstva</i> Sposobnost organiziranja protupožarnih vježbi. Poznavanje vrsta požara i kemijskih procesa gorenja. Poznavanje sustava za protupožarnu zaštitu. <i>Prilog A1 Pravilnika- STCW II/1</i> Metode i pomagala za sprječavanje, otkrivanje i gašenje požara. |
| D2 - Temeljna sigurnost na moru: Protupožarna zaštita | Protupožarna oprema i njen smještaj na brodu: 1. fiksnih/ugrađenih instalacija 2. odjeća za gašenje požara 3. osobna oprema | <i>Prilog A1 Pravilnika- STCW II/1</i> <i>Sprečavanje požara i protupožarna sredstva</i> |

| | | |
|--|---|---|
| Suzbijanje i gašenje požara | <p>4. protupožarni uređaji i oprema</p> <p>5. metode gašenja požara</p> <p>6. sredstva za gašenje požara</p> <p>7. postupci gašenja požara</p> <p>8. uporaba aparata za disanje u gašenju požara i spašavanju</p> | Poznavanje sustava za protupožarnu zaštitu. |
| <p>D12 -</p> <p>Upravljanje gašenjem požara na brodu</p> <p>Nadzor protupožarnih postupaka na brodu</p> | <p>Postupci protupožarne zaštite na moru i u luci, s posebnim naglaskom na organizaciji, taktikama i upravljanju</p> <p>Uporaba vode za gašenje požara, učinak na stabilnost broda, mjere opreza i popravni postupci</p> <p>Komunikacija i koordinacija tijekom protupožarnih postupaka</p> <p>Nadzor prozračivanja, uključujući odimljavanje</p> <p>Nadzor pogonskih i električnih sustava</p> <p>Opasnosti protupožarnih postupaka (suha destilacija, kemijske reakcije, priključci kotla itd.)</p> <p>Gašenje požara koje uključuje opasni teret</p> <p>Mjere opreza kod požara i opasnosti povezane sa skladištenjem i rukovanjem materijalima (bojama itd.)</p> <p>Upravljanje i nadzor ozlijeđenih osoba</p> <p>Postupci za koordinaciju s obalnim vatrogascima</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p><i>Sprečavanje požara i protupožarna sredstva</i></p> <p>Sposobnost organiziranja protupožarnih vježbi.</p> <p>Poznavanje vrsta požara i kemijskih procesa gorenja.</p> <p>Poznavanje sustava za protupožarnu zaštitu.</p> <p>Poznavanje mjera koje se poduzimaju u slučaju požara,</p> |
| <p>D12 -</p> <p>Upravljanje gašenjem požara na brodu</p> <p>Organizacija i obuka odreda za gašenje požara</p> | <p>Priprema planova za nepredviđene okolnosti</p> <p>Određivanje i dodjeljivanje osoblja odreda za gašenje požara</p> <p>Strategije i taktike za nadzor požara u raznim dijelovima broda</p> | <p>uključujući požare koji uključuju uljne sustave.</p> <p>Znanje o sprječavanju požara i sposobnost suzbijanja i gašenja požara.</p> |
| <p>D12 -</p> <p>Upravljanje gašenjem požara na brodu</p> <p>Provjeravanje i servisiranje sustava i opreme za gašenje požara</p> | <p>Sustavi za otkrivanje požara; fiksni/ugrađeni sustavi za gašenje požara; prenosiva i mobilna protupožarna oprema, uključujući uređaje, crpke i opremu za spašavanje, održavanje na životu, osobnu zaštitnu i komunikacijsku opremu</p> <p>Zahtjevi za statutarne i klasifikacijske preglede</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Metode i pomagala za sprječavanje, otkrivanje i gašenje požara.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Održavanje operativnosti sustava za spašavanje, protupožarnu zaštitu i ostalih sustava sigurnosti.</p> |
| D12 - Upravljanje | Procjena uzroka incidenata koji uključuju požar | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> |

| | | |
|--|---|--|
| gašenjem požara na brodu Istraživanje incidenata koji uključuju požar i sastavljanje izvješća o njima | | Znanje o sprječavanju požara i sposobnost suzbijanja i gašenja požara. |
| Napomene: | <p>Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika.</p> <p>U nastavni predmet implementirani su sadržaji programa izobrazbe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. D2 (STCW A-VI/1) - Temeljna sigurnost na moru: <ul style="list-style-type: none"> • Osobna sigurnost i društvena odgovornost Protupožarna zaštita 2. D12 (STCW VI/3) - Upravljanje gašenjem požara na brodu <p>U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO predlošku važećima na dan izvođenja programa.</p> | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p> | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **MEDICINA ZA POMORCE**

Razred: **treći (3.)**

| <p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati ustroj i funkcije tijela 2. razlikovati moguće ozljede na brodu 3. pružati prvu pomoć 4. opisati pružanje medicinske skrbi 5. objasniti korištenje lijekova i medicinske opreme 6. primijeniti postupke traženja medicinske pomoći preko radija 7. primijeniti dobivene zdravstvene savjete 8. interpretirati dijelove međunarodnih medicinskih priručnika 9. provesti medicinsku skrb za unesrećene | |
|---|--|---|
| Razrada | | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme | Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2) |
| <p>D2 Temeljna sigurnost na moru: Osnovna prva pomoć</p> <p>Poduzimanje trenutačnih mjera prilikom nesreće ili drugog medicinskog hitnog slučaja</p> | <p>Procjena potreba ozlijeđenih i prijetnji vlastitoj sigurnosti Razumijevanje strukture i funkcija tijela Razumijevanje prvih mjera koje treba poduzeti u hitnim slučajevima, uključujući sposobnost:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. postavljanja ozlijeđenih u odgovarajuće položaje 2. primjene tehnika oživljavanja 3. zaustavljanja krvarenja 4. primjene odgovarajućih mjera osnovnog liječenja udaraca 5. primjene odgovarajućih mjera u slučaju opekline i opekline, uključujući nesreće uzrokovane električnom strujom 6. spašavanja i prijenosa ozlijeđene osobe 7. improviziranja zavoja i korištenja sredstava iz pribora za hitnu pomoć | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje osnova prve pomoći.</p> |
| <p>D19 Pružanje medicinske prve pomoći</p> <p>Pružanje trenutačne prve pomoći u slučaju nesreće ili bolesti na brodu</p> | <p>Pribor prve pomoći Struktura i funkcije tijela Toksikološke opasnosti na brodu Pregled unesrećenika ili pacijenta Ozljede kralježnice Opeklina, opekotine i učinci vrućine i hladnoće Lomovi, iščašenja i mišićne ozljede Zdravstvena zaštita spašenih osoba Radijsko medicinsko savjetovanje Farmakologija Sterilizacija Srčani udar, utapanje i asfiksija</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Praktična primjena medicinskih uputa i savjeta primljenih putem radija, uključujući sposobnost učinkovitog postupanja na temelju takvog znanja u slučaju nesreća ili bolesti koje se mogu pojaviti na brodu.</p> |
| <p>Pružanje zdravstvene</p> | <p>Skrb o unesrećenicima :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ozljede glave i kralježnice | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>zaštite bolesnicima i ozlijeđenima dok su na brodu</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ozljede uha, nosa, grla i očiju • vanjsko i unutarnje krvarenje • opekline i promrzline • lomovi, iščašenja i mišićne ozljede • rane, liječenje rana i infekcija • smanjivanje bolova • tehnike šivanja i pričvršćivanja • upravljanje akutnim abdominalnim bolestima • manji kirurški zahvati • previjanje rana • opća načela • medicinska njega • zdravstvena stanja i hitni slučajevi • spolno prenosive bolesti • tropske i zarazne bolesti <p>Zlouporeba alkohola i droga Stomatološka skrb Ginekologija, trudnoća i rađanje Zdravstvena zaštita spašenih osoba Smrt na moru Higijena Prevenција bolesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dezinfekcija, dezinsekcija, deratizacija • cijepljenje Vođenje evidencije • vođenje zdravstvenih kartona • međunarodni i nacionalni pomorski medicinski propisi | <p>Praktična primjena medicinskih uputa i savjeta primljenih putem radija, uključujući sposobnost učinkovitog postupanja na temelju takvog znanja u slučaju nesreća ili bolesti koje se mogu pojaviti na brodu.</p> |
| <p>Sudjelovanje u usklađenim programima za pružanje medicinske pomoći brodovima</p> | <p>Vanjska pomoć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • radijsko medicinsko savjetovanje • prijevoz bolesnika i ozlijeđenih, uključujući evakuaciju helikoptera • zdravstvena zaštita bolesnih pomoraca koja uključuje suradnju s lučkim zdravstvenim vlastima ili izvanbolničkim odjelima u luci | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Temeljito poznavanje korištenja i sadržaja sljedećih publikacija: 1. Međunarodni zdravstveni priručnik za pomorce (eng. <i>International Medical Guide for Ships</i>) ili odgovarajućih nacionalnih izdanja 2. medicinski dio Međunarodnog signalnog kodeksa 3. Priručnik za prvu pomoć u nesrećama koje uključuju opasni teret (eng: <i>Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods</i>).</p> |
| <p>Organizacija i upravljanje</p> | <p>Medicinske publikacije Međunarodni medicinski vodič za brodove</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> |

| | | |
|--|---|--|
| propisima medicinske skrbi na brodu | Međunarodni signalni kodeks (dio o medicini) Medical First-Aid Guide - Upotreba Medicinskom vodiča za prvu pomoć kod nesreća nastalih zbog opasnog tereta | Temeljito poznavanje korištenja i sadržaja sljedećih publikacija: 1. Međunarodni zdravstveni priručnik za pomorce (eng. <i>International Medical Guide for Ships</i>) ili odgovarajuća nacionalna izdanja 2. medicinski dio Međunarodnog signalnog kodeksa 3. Priručnik za prvu pomoć u nesrećama koje uključuju opasni teret (eng: <i>Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods</i>). |
| Napomene: | U nastavni predmet implementirani su sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu, važećima na dan izvođenja programa. U nastavni predmet implementirani su sadržaji programa izobrazbe: 1. D2 (STCW A-VI/1) - Temeljna sigurnost na moru: • Osnovna prva pomoć 2. D19 (STCW VI/4-1) - Pružanje medicinske prve pomoći | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **ZAŠTITA MORSKOG OKOLIŠA**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|---|---|
| <p>U prvom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati ekosustav mora 2. objasniti važnost zaštite morskog okoliša 3. navesti međunarodne i nacionalne propise o zaštiti morskog okoliša 4. protumačiti vrste onečišćenja mora s brodova 5. koristiti metode za sprječavanje onečišćenja mora s brodova 6. primijeniti pomoćna sredstva za zaštitu morskog okoliša |
|---|---|

Razrada

| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme | Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2) |
|--|---|---|
| Morski okoliš | <p>Ekosustav mora Zaštita morskog okoliša Međunarodni i nacionalni propisi o zaštiti morskog okoliša</p> | |
| <p>D48 Sprečavanje onečišćenja morskog okoliša Osigurati poštivanje zahtjeva za sprječavanje onečišćenja</p> | <p>Onečišćenje mora s brodova Sprječavanje onečišćenja morskog okoliša Postupci za sprječavanje onečišćenja morskog okoliša Poznavanje mjera opreza koje je potrebno poduzeti radi sprječavanja onečišćenja morskog okoliša Postupci i onečišćenja i sva time povezana oprema Proaktivne mjere zaštite morskog okoliša</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sprečavanje onečišćenja morskog okoliša i postupci protiv onečišćenja Poznavanje mjera opreza koje je potrebno poduzeti radi sprječavanja onečišćenja morskog okoliša. Postupci u slučaju onečišćenja i sva s time povezana oprema. Važnost proaktivnih mjera zaštite morskog okoliša.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Poznavanje međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama. Potrebno je posebno se osvrnuti na potvrde i ostale dokumente koji moraju biti na brodu u</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>skladu s Međunarodnim konvencijama, na način njihovog pribavljanja i njihovo razdoblje valjanosti.</p> <p>Održavanje operativnosti sustava za spašavanje, protupožarnu zaštitu i ostalih sustava sigurnosti.</p> <p>Postupci koje je potrebno poduzeti za zaštitu svih osoba na brodu u slučajevima nužde.</p> <p>Postupci za ublažavanje štete i spašavanje broda nakon požara, eksplozije, sudara ili nasukavanja.</p> |
| Napomene: | <p>U nastavni predmet implementirani su sadržaji programa izobrazbe: Zaštita morskog okoliša - D48 U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa.</p> | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p> | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | <p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.</p> | |

| | |
|--|---|
| Naziv modula | BRODSKI POGON |
| Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije: | Pogonski stroj, strojni uređaji i održavanje |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula: | <ul style="list-style-type: none"> • upravljati pogonskim i pomoćnim strojevima daljinskim komandama |
| Opis modula: | <p>Modul Brodski pogon predstavlja temeljni modul za stjecanje osnovnih znanja o pogonskim strojevima, radu u strojarnici te mogućnostima upravljanja pogonskim i pomoćnim strojevima, a svakom pomorskom nautičaru olakšavaju rad na plovilima.</p> <p>Sadržaj modula osmišljen je u cilju stjecanja znanja i vještina za rad na plovilu kao i na poslovima povezanim s upravljanjem pogonskim i pomoćnim strojevima daljinskim komandama.</p> <p>Polaznici će steći znanja o brodskim pogonskim postrojenjima, mogućnostima nadzora i upravljanja sa zapovjedničkog mosta, brodskim pomoćnim postrojenjima, potrošnji goriva te držanju straže u strojarnici.</p> <p>Polaznici su sposobni upravljati radom pogonskog i pomoćnog stroja daljinskim komandama te pripremiti sve za držanje straže u strojarnici.</p> |
| Nastavni predmet koji se izvodi u ovom modulu: | Brodski strojevi i uređaji (2. razred, 2 sata, 3,5 boda) |

Nastavni predmet po godinama i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **BRODSKI STROJEVI I UREĐAJI**Razred: **drugi (2.)**

| U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. izraziti načine rada pogonskog stroja 2. objasniti vrste brodskih pomoćnih strojeva 3. opisati održavanje stroja i strojnih uređaja 4. protumačiti osnovne strojarske izraze pomorskog strojarstva 5. opisati načine držanja straže u strojarnici 6. upravljati radom pogonskog stroja daljinskim kontrolama 7. upravljati radom pomoćnih strojeva daljinskim kontrolama | |
|--|--|--|
| Razrada | | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme | Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2) |
| Brodsko pogonsko postrojenje | <p>Opći pojmovi SUI Načelo rada dizel motora Princip rada dizel motorne propulzije Prednosti i nedostaci sporohodnog i srednjehodnog dizel motora Uzroci požara u ispirnom kolektoru i načini postupanja Sustavi kod dizel motora Zupčani prijenos, spojke i uređaj za zakretanje motora Priprema za upućivanje, upućivanje, zaustavljanje i preket Kapacitet kompresora i spremnika uputnog zraka Mogućnost naknadnog iskorištavanja gubitka topline dvotaktnog sporohodnog propulzijskog dizel motora</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> <i>Načela rada brodskih energetske sustava</i> Opće poznavanje brodstrojarskih pojmova.</p> |
| Parno turbinsko postrojenje | <p>Turbine, sustav napajanja i brodski generatori pare Princip rada akcijske i reakcijske turbine, zupčasti prijenosi Otvoreni i zatvoreni sustavi Primjena vodocijevnih generatora pare velikih kapaciteta, glavne karakteristike Parospremanje generatora pare i priprema parne turbine za manevar Manevarska vožnja parnom turbinom</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> <i>Načela rada brodskih energetske sustava</i> Opće poznavanje brodstrojarskih pojmova.</p> |
| Plinsko turbinsko postrojenje | <p>Princip rada plinske turbine Uloga i izvedbe kompresora plinske turbine, komore za izgaranje Osnovni dijelovi plinske turbine Osnovne izvedbe kompresora plinske turbine</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> <i>Načela rada brodskih energetske sustava</i> Opće poznavanje brodstrojarskih pojmova.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Brodski vijak i osovina brodskog vijka</p> | <p>Odrivna osovina, međuosovina i osovina brodskog vijka Prijenos snage na brodski vijak i poriv broda Ležajevi međuosovinskog voda i osovine brodskog vijka Sustav podmazivanja ležajeva statvene cijevi i spoj brodskog vijka s osovinom Uspon brodskog vijka, slip i iskoristivost brodskog vijka Izračunavanje slipa uz potrebne parametre Izračunavanje brzine broda na osnovi: broja okretaja, uspona vijka i slipa Brodski vijak sa zakretnim krilima Sigurnosne radnje pri upućivanju, manevriranju i u navigaciji otvorenim morem sa brodskim vijkom sa zakretnim krilima Upravljanje u nuždi sa vijkom sa zakretnim krilima</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> <i>Načela rada brodskih energetske sustava</i> Opće poznavanje brodstrojarskih pojmova.</p> |
| <p>Nadzor i upravljanje sa zapovjedničkog mosta</p> | <p>Sustav nadzora i upravljanja glavnim motorom s mosta, iz kontrolne kabine strojarnice i sa lokalnog mjesta upravljanja Nadzor i upravljanje sa zapovjedničkog mosta brodskim vijkom sa zakretnim krilima Nadzor i upravljanje sa zapovjedničkog mosta sporohodnim dizel motorom Nadzor i upravljanje sa zapovjedničkog mosta parnim turbinama i pripadajućim generatorom pare Nadzor i upravljanje sa zapovjedničkog mosta plinskom turbinom i plinskim generatorima Indikatori i alarmi na zapovjedničkom mostu Sustav bočnih propelera (lateral trusters) Nadzor i upravljanje sa zapovjedničkog mosta sustavom bočnih propelera Koncept sustava nadzora i upravljanja, terminologija Izostanak sigurnosti (fail-safe) u sustavu nadzora upravljanja Nepravilan rad (fail-run) u sustavu nadzora i upravljanja Značenje sigurnosnog međuspajanja sustava nadzora i upravljanja Vrste sustava nadzora i upravljanja (u otvorenom i zatvorenom krugu)</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> <i>Načela rada brodskih energetske sustava</i> Opće poznavanje brodstrojarskih pojmova.</p> |
| <p>Brodski pomoćna postrojenja</p> | <p>Razlika vodocijevnih i vatrocijevnih generatora pare, pomoćni generatori pare Utilizatori i parno-parni generatori na ispušne plinove Sustav dobave goriva generatorima pare Napojna voda i način obrade napojne vode Potpaljivanje generatora pare Odnosenje (carry-over) kao uzrok ozbiljnih</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Brodski pomoćni strojevi.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | oštećenja lopatica turbine i pregrijača pare | |
| Sustav destilacije slatke vode | Sustav destilacije i vakumski evaporatori Tretman slatke vode za piće i sustav distribucije slatke vode | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> <i>Načela rada brodskih energetske sustava</i> Opće poznavanje brodstrojarskih pojmova. |
| Sisaljke i sustav sisaljki | Volumske, dinamičke, stapne, klipne, rotacijske i vijčane sisaljke Sisaljke sa aksijalnim protokom i centrifugalne sisaljke, primjena Samousisni uređaj centrifugalne sisaljke Pad tlaka u cjevovodu i pozitivna usisna visina Osnovni sustav kaljuža i balasta Ispumpavanje kaljuže iz strojarnice u nuždi, glavnom pumpom | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> <i>Načela rada brodskih energetske sustava</i> Opće poznavanje brodstrojarskih pojmova. |
| Generatori, alternatori i distribucija električne energije | Princip rada istosmjernog generatora Kompandni istosmjerni motor Generatori izmjenične struje Funkcija indukcijskog motora Prednosti i nedostaci proizvodnje istosmjerne i izmjenične struje Prekidači – sklopke i osigurači Dijagram razvoda navigacijske rasvjete i alternativni izvori napajanja Upotreba ispravljača Karakteristike olovnih i alkalnih akumulatora, održavanje akumulatora Mjere opreza pri rukovanju akumulatorima, uključivanje napajanja u nuždi Popis potrošača napajanih generatorom u nuždi Sustav rasvjete u nuždi na RO-RO i putničkim brodovima | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> <i>Načela rada brodskih energetske sustava</i> Opće poznavanje brodstrojarskih pojmova. Brodski pomoćni strojevi. |
| Incinerator | Rad uređaja za spaljivanje otpada | |
| Hidraulični sustavi | Elementi hidrauličnog sustava Otvoreni i zatvoreni sustav Centralni hidraulički sustav Pumpe promjenjiva stapaja: radijalne i aksijalne klipne pumpe Količina dobave pumpi promjenjiva stapaja, ventil za upravljanje protokom ulja Hidraulički i cilindrični aktuatori, rotacijski aktuatori s krilima Hidraulički sustav, regulacija brzine vitla i dizalica Uloga hidrauličkog akumulatora Hlađenje i održavanje odgovarajućeg viskoziteta ulja u radu hidrauličkog sustava Zagrijavanje ulja prije upućivanja hidrauličkog sustava | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> <i>Načela rada brodskih energetske sustava</i> Opće poznavanje brodstrojarskih pojmova. |

| | | |
|--|---|---|
| | Pročišćavanje ulja, filteri u hidrauličkim sustavima Zrak u sustavu, nepravilan rad hidrauličkog sustava | |
| Opći pojmovi u brodstrojarstvu i potrošnja goriva | Upotreba odgovarajućih pojmova u opisima i objašnjenjima postrojenja i opreme, definicije Iskoristivost strojeva i uređaja, dijagrami, poriv Koeficijenti i izračuni koeficijenata Potrošnja goriva u eksploataciji, rezerva goriva, dozvoljena potrošnja Razni utjecaji na potrošnju goriva, ekonomska potrošnja goriva | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> <i>Načela rada brodskih energetske sustava</i> Opće poznavanje brodstrojarskih pojmova. |
| Držanje straže u strojarnici | Pripreme potrebne za držanje odgovarajuće i učinkovite straže u stroju u svrhu sigurnosti pod normalnim okolnostima i UMS operacijama Pripreme potrebne da bi se osigurala sigurna straža u stroju kod prijevoza opasnih tereta | |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

| | |
|--|---|
| Naziv modula | KOMUNIKACIJE |
| Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije: | Elektronički, svjetlosni i ostali komunikacijski uređaji na brodu Engleski jezik u pomorstvu |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula: | <ul style="list-style-type: none"> komunicirati s partnerima u pomorskom prijevozu na hrvatskom i talijanskom jeziku koristeći osnovne fraze engleskog jezika rukovati GMDSS uređajima i ostalim komunikacijskim uređajima na brodu |
| Opis modula: | <p>Modul Komunikacije predstavlja temeljni modul za stjecanje kompetencija komuniciranja u pomorskom prometu.</p> <p>Polaznici će steći znanja o osnovnim izrazima i frazama engleskog jezika koji se mogu koristiti u pomorstvu za komunikaciju sa svim zainteresiranim stranama u pomorskom prometu, načinu rada komunikacijskih uređaja, komunikacijskim procedurama na brodu i nabrojati GMDSS uređaje na brodu.</p> <p>Polaznici će biti sposobni koristiti jednostavnije fraze u komunikaciji sa zainteresiranim stranama u pomorskom prometu i svakodnevnom životu na brodu, rukovati GMDSS i ostalim komunikacijskim uređajima u realnim i izvanrednim situacijama.</p> <p>U modul je implementiran sadržaj sljedećeg programa izobrazbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> D11 - GMDSS radiooperater. |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | Pomorske komunikacije (2. razred, 2 sata, 4 boda) Pomorske komunikacije (3. razred, 2 sata, 4 boda) Engleski jezik u pomorstvu (2. razred, 2 sata, 3,5 boda) Engleski jezik u pomorstvu (3. razred, 2 sata, 3,5 boda) |

Nastavni predmeti po godinama i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **ENGLSKI JEZIK U POMORSTVU**Razred: **drugi (2.)**

| U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. koristiti osnovne termine pomorske terminologije 2. koristiti jednostavne normirane jezične strukture u praksi 3. upotrijebiti stručne termine pomorske terminologije 4. primijeniti osnove engleskog jezika za komunikaciju u pomorskom prometu | |
|--|---|--|
| Razrada | | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme | Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2) |
| Stručna pomorska terminologija | Konstrukcija broda Dimenzije broda Glavni dijelovi broda Vrste brodova Orijentacija na brodu Udaljenosti Posada broda SOLAS; Sigurnost na moru Vrste uređaja za spašavanje života Osobna zaštitna odjela i oprema Napuštanje broda Kratice Navigacijske karte i publikacije | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Engleski jezik</i> Odgovarajuće poznavanje engleskog jezika kako bi časnik mogao koristiti karte i druge nautičke publikacije, razumjeti meteorološke |
| Standardni pomorsko-komunikacijski izrazi (SMCP) | Izrazi za sporazumijevanje na brodu Standardne naredbe za kormilarenje Standardne naredbe za upravljanje strojem Privezivanje i odvezivanje Evakuacija i naredba o napuštanju broda Postupci u brodici za spašavanje Izrazi za vanjsko komuniciranje Komunikacija u pogibelji Komunikacija s oznakom žurnosti i sigurnosti Osnovna načela prilikom slanja ili primanja standardnih poruka pogibelji, žurnosti i sigurnosti | informacije i poruke vezane uz brodsku sigurnost i upravljanje brodom, komunicirati s drugim brodovima, obalnim stanicama i VTS centrima te obavljati časničke dužnosti s višejezičnom |
| Pomorske komunikacije | Vrste komunikacija Međunarodni signalni kodeks Zastavice Međunarodnog signalnog kodeksa Jednoslovčani signali Osnovna načela radio komunikacije (Radio konvencije) Standardni postupak pomorske komunikacije Davanje podataka Standardni izrazi za održavanje radio veze Oznake poruka Vrste pogibelji | posadom, uključujući sposobnost korištenja i razumijevanja standardnih pomorsko-komunikacijskih izraza IMO-a (IMO SMCP). <i>Prilog D11</i> <i>Pravilnika-STCW</i> |

| | | |
|--|--|-------------------------------------|
| | | <i>IV/2 GMDSS radiooperater</i> |
| Napomene: | U nastavni predmet implementirani su sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p> | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **ENGLISKI JEZIK U POMORSTVU**

Razred: **treći (3.)**

| <p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. interpretirati pojmove povezane s nautikom 2. koristiti priručnike, rječnike i ostale stručne materijale povezane s pomorskim prometom i terminologijom 3. provesti vježbe pisanja povezane s pomorskom stručnom terminologijom | |
|---|---|--|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Stručna pomorska terminologija</p> | <p>Organizacija i ustroj zapovjedničkog mosta Dužnosti časnika na straži Peljarenje VTS - obalni sustav za slanje poruka na brodove Osnove meteorologije i oceanografije</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Engleski jezik</i> Odgovarajuće poznavanje</p> |
| <p>Pomorske komunikacije</p> | <p>GMDSS komunikacijski sustavi (DSC, NBDP, Inmarsat) Ostali GMDSS uređaji (EPIRB, SART, MSI, NAVTEX, EGC) Uzbunjivanje – traganje i spašavanje na moru Postupci i praksa kod obavljanja radijske straže</p> | <p>engleskog jezika kako bi časnik mogao koristiti karte i druge nautičke publikacije, razumjeti</p> |
| <p>Standardni pomorsko-komunikacijski izrazi (SMCP)</p> | <p>Izrazi za vanjsko komuniciranje Komunikacije pri traganju i spašavanju Poruke pogibelji, hitnosti, sigurnosti Zahtjev za peljarom Ukrcaj/Iskrcaj peljara Izrazi za sporazumijevanje na brodu Smjena straže Peljar na mostu VTS – servisne obavijesti; organizacija prometa Posebno nazivlje Službe nadzora pomorskog prometa Navigacijska upozorenja Navigacijske obavijesti Plovidbene obavijesti Meteorološka upozorenja Meteorološke obavijesti Pitanja i odgovori o meteorologiji Pružanje plovidbene pomoći Pozicija Kurs Organizacija prometa Dozvola za uplovljavanje, planiranje uplovljavanja Sidrenje Dolazak, privez, odlazak Izbjegavanje opasnih situacija, osiguranje sigurnog kretanja</p> | <p>meteorološke informacije i poruke vezane uz brodsku sigurnost i upravljanje brodom, komunicirati s drugim brodovima, obalnim stanicama i VTS centrima te obavljati časničke dužnosti s višejezičnom posadom, uključujući sposobnost korištenja i razumijevanja standardnih pomorsko-komunikacijskih izraza IMO-a (IMO SMCP). <i>Prilog D11 Pravilnika-STCW IV/2 GMDSS radiooperater</i></p> |

| | |
|--|--|
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p> |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

Nastavni predmet: **POMORSKE KOMUNIKACIJE**

Razred: **drugi (2.)**

| <p>U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati komunikacijske uređaje na brodu 2. izvesti vizualnu komunikaciju 3. objasniti opća načela elektroničkih pomorskih komunikacija 4. protumačiti opće komunikacijske postupke na brodu | |
|---|---|---|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Vizualna komunikacija na brodu</p> | <p>Opća načela vizualne komunikacije na brodu Komunikacija svjetlom Komunikacija signalnim zastavicama Signalizacija zvukom</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Vizualna signalizacija</i></p> |
| <p>Komunikacija svjetlom</p> | <p>Morseovi znakovi Postupci pri signalizaciji Pozivanje broda nepoznatog pozivnog znaka Primanje i predaja poruka svjetlosnim signalima Kodirani tekstovi u komunikaciji svjetlom Završetak komunikacije svjetlom Uporaba dvoslovčanih signala u komunikaciji svjetlom</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost slanja i primanja, putem Morseovih znakova, signala pogibelji i hitnih poziva u pomoć, kako je određeno u Dodatku IV. Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama, te u Dodatku 1 Međunarodnog signalnog kodeksa.</p> |
| <p>Zvučna signalizacija</p> | <p>Uporaba zvučnih signala u pomorskoj komunikaciji Uporaba zvučnih signala u skladu sa pravilima za izbjegavanje sudara na moru</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost slanja i primanja, putem Morseovih znakova, signala pogibelji i hitnih poziva u pomoć, kako je određeno u Dodatku IV. Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama, te u Dodatku 1 Međunarodnog signalnog kodeksa.</p> |
| <p>Komunikacija signalnim zastavicama</p> | <p>Svrha i podjela Međunarodnog signalnog kodeksa Zastavice Međunarodnog signalnog kodeksa Jednoslovčani siglali Značenje i uporaba troslovčanih signala Načela signalizacije zastavicama u</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost korištenja Međunarodnog signalnog kodeksa. Sposobnost slanja i</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | pomorskom prometu Vijanje zastave države pripadnosti | primanja, putem Morseovih znakova, signala pogibelji i hitnih poziva u pomoć, kako je određeno u Dodatku IV. Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama, te u Dodatku 1 Međunarodnog signalnog kodeksa, kao i vizualne signalizacije jednoslovnih znakova, kako je određeno u Međunarodnom signalnom kodeksu. |
| Signali opasnosti i pogibelji | Zvuči i svjetlosni signali opasnosti i pogibelji Dnevni i noćni signali pogibelji Signali koje treba upotrebljavati pri korištenju obalnih naprava za spašavanje i komunikaciju sa zrakoplovom | |
| Načela pomorskih radio komunikacija | Pomorske radio komunikacije Načela i temeljne karakteristike pomorskih pokretnih komunikacija Načela i temeljne karakteristike pomorskih satelitskih komunikacija Svjetski pomorski sustav pogibelji i sigurnosti | |
| Napomene: | Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika. U nastavni predmet je implementiran sadržaj programa izobrazbe: <ul style="list-style-type: none"> • D11- GMDSS radiooperater U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **POMORSKE KOMUNIKACIJE**

Razred: **treći (3.)**

| <p>U trećem razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. koristiti GMDSS komunikacijske sustave 2. nabrojiti ostale GMDSS uređaje na brodu 3. rukovati uređajima za komunikaciju u izvanrednim situacijama 4. provesti komunikaciju u izvanrednim situacijama | |
|--|--|---|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>GMDSS komunikacijski sustavi</p> | <p>Načela i korištenje DSC sustava Opća načela sustava uskopojasne telegrafije za izravan tisak (NBDP) Poznavanje i korištenje Inmarsat sustava Detekcija kvarova radijske postaje</p> | |
| <p>Ostali GMDSS uređaji</p> | <p>EPIRB SART Pomorska sigurnosna izvješća (MSI) Uređaji za prijem poruka (NAVTEX, EGC)</p> | |
| <p>Uzbunjivanje</p> | <p>Traganje i spašavanje na moru SAR komunikacije Komunikacija pogibelji, hitnosti i sigurnosti korištenjem VHF radijske postaje Komunikacija pogibelji, hitnosti i sigurnosti korištenjem MF radijske postaje Komunikacija pogibelji, hitnosti i sigurnosti korištenjem HF radijske postaje Zaštita frekvencija pogibelji</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Traganje i spašavanje</i> Poznavanje sadržaja Priručnika o međunarodnom zrakoplovnom i pomorskom traganju i spašavanju (IAMSAR). <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Temeljito poznavanje i sposobnost primjene postupaka sadržanih u Priručniku o Međunarodnom zrakoplovnom i pomorskom traganju i spašavanju (IAMSAR).</p> |
| <p>Postupci općih komunikacija</p> | <p>Postupci komuniciranja za sigurnost ljudskih života na moru Obvezni postupci i praksa kod obavljanja radijske straže Opći komunikacijski postupci Procjena učinkovitosti i ocjena postupaka komuniciranja</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Engleski jezik</i> Odgovarajuće poznavanje engleskog jezika kako bi časnik mogao koristiti karte i druge nautičke publikacije, razumjeti meteorološke informacije i poruke</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | vezane uz brodsku sigurnost i upravljanje brodom, komunicirati s drugim brodovima, obalnim stanicama i VTS centrima te obavljati časničke dužnosti s višejezičnom posadom, uključujući sposobnost korištenja i razumijevanja standardnih pomorsko-komunikacijskih izraza IMO-a (IMO SMCP). |
| Napomene: | Pri izvođenju vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika. U nastavni predmet je implementiran sadržaj programa izobrazbe: <ul style="list-style-type: none"> • D11- GMDSS radiooperater U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

| | |
|---|---|
| Naziv modula | POMORSKO PRAVO |
| Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Brodске knjige i isprave Međunarodno pomorsko pravo i nacionalni propisi |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula: | <ul style="list-style-type: none"> • voditi brodske knjige • ispisivati brodske isprave • primijeniti međunarodne i nacionalne zakonske propise |
| Opis modula: | <p>Modulom Pomorsko pravo polaznici će svladati osnove pomorskog prava u dijelu koji se odnosi na brodske knjige, isprave i svu ostalu dokumentaciju koja se mora nalaziti na brodu, a koja je propisana odredbama međunarodnog pomorskog prava.</p> <p>Polaznici stječu znanja o osnovnim pojmovima Međunarodnog pomorskog prava, pomorskog upravnog prava, ugovorima o iskorištanju pomorskih brodava, spašavanju na moru, policama pomorskog osiguranja, međunarodnim pravilima o spašavanju na moru te o pravnoj strani pomorskih havarija.</p> |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | <p>Pomorsko pravo (3. razred, 2 sata, 4 boda)</p> <p>Pomorsko pravo (4. razred, 1 sat, 2 boda)</p> |

Nastavni predmet po godinama i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **POMORSKO PRAVO**Razred: **treći (3.)**

| U prvom razredu polaznik stječe sljedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. iskazati pojam i podjelu pomorskog prava 2. objasniti funkciju diplomatsko-konzularne službe u pomorstvu 3. opisati dijelove morskih područja prema odredbama UN Konvencije o međunarodnom pravu mora 4. objasniti stvarna prava na brodu 5. navesti prava i obveze subjekata pomorsko imovinskog prava | |
|---|---|--|
| Razrada | | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme | Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2) |
| Uvod u pomorsko pravo | <p>Pojam i podjela pomorskog prava Pravci razvoja pomorskog prava u svijetu Pitanje unifikacije pomorskog prava i kompatibilnosti s nacionalnim zakonodavstvima</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2:</i> Potrebno je posebno se osvrnuti na sljedeće: 8. nacionalna zakonodavstva za provedbu međunarodnih sporazuma i konvencija.</p> |
| Međunarodno pravo mora | <p>Međunarodna pomorska organizacija IMO i glavne međunarodne Konvencije koje tretiraju pomorsko pravnu problematiku (SOLAS; MARPOL; STCW; ...) Diplomatska i konzularna služba u pomorstvu Osnovna načela Konvencije UN o pravu mora Obalno more - unutrašnje morske vode i teritorijalno more Otvoreno more, pravni status, slobode, ograničenja sloboda Epikontinentalni i gospodarski pojas, pravni status, granice Međunarodni tjesnaci i pravo tranzitnog prolaska Pravo pristupa moru neobalnih država Arhipelaško more, arhipelaške države, pravno reguliranje Zona kao opće dobro čovječanstva Prevencija i zaštita morskog okoliša, konvencije MARPOL i LDC</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1:</i> Osnovno radno poznavanje značajnih odgovarajućih konvencija IMO-a o zaštiti ljudskih života na moru i zaštiti morskog okoliša.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2:</i> Poznavanje međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama. Potrebno je posebno se osvrnuti na sljedeće: 4. odgovornosti u okviru Međunarodne konvencije o zaštiti mora od onečišćenja s brodova 7. metode i pomagala za sprječavanje onečišćenja</p> |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | | morskog okoliša s brodova 8. nacionalna zakonodavstva za provedbu međunarodnih sporazuma i konvencija. |
| Plovidba i brod kao pravni subjekt | Općenito o pomorskom javnom pravu Luke i red u lukama Pomorsko dobro Plovidba i kategorije plovidbe Peljarenje Pravni pojam i vrste brodova Elementi individualizacije broda Carinski sustav i slobodne zone/luke Prekršajni postupak s brodom | |
| Brodске isprave i knjige | Općenito o brodskim ispravama i brodskim knjigama Brodске isprave (svjedodžbe), izdavanje, valjanost Brodске knjige, sadržaj, popunjavanje, kontrola: <ul style="list-style-type: none"> • brodski dnevnik i izvadak iz broskog dnevnika • dnevnik stroja • zdravstveni dnevnik (sanitarna služba na brodu) • dnevnik GMDSS-a – radiodnevnik • knjige stabilnosti i tereta, plan tereta • knjiga i popis inventara • knjiga pregleda i nadzora • knjige o uljima I i II, knjiga o smeću (MARPOL) • SOPEP • Plan vježbi i obuke časnika i članova posade • knjiga rashladnih uređaja Knjige i svjedodžbe plutajućih objekata, brodice i jahta | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2:</i> Poznavanje međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama. Potrebno je posebno se osvrnuti na sljedeće: 1. potvrde i ostale dokumente koji moraju biti na brodu u skladu s Međunarodnim konvencijama, način njihovog pribavljanja i njihovo razdoblje valjanosti 2. odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne konvencije o teretnim linijama 3. odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne konvencije o zaštiti ljudskih života na moru 5. pomorske zdravstvene izjave i zahtjeve Međunarodnih zdravstvenih propisa 7. metode i pomagala za sprječavanje onečišćenja morskog okoliša s brodova Potrebno je osvrnuti se na sljedeće: |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>1. odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne konvencije o teretnim linijama</p> <p>2. odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne konvencije o zaštiti ljudskih života na moru</p> <p>3. pomorske zdravstvene izjave i zahtjeve Međunarodnih zdravstvenih propisa</p> <p>4. odgovornosti prema međunarodnim pravnim propisima koji utječu na sigurnost brodova, putnika, posade i tereta.</p> |
| Administracija prilikom dolaska broda u luku | <p>Postupci i administracija broda koji dolazi iz inozemstva</p> <p>Dokumenti za lučke vlasti, carinske organe, sanitarne organe, pomorsku policiju...</p> <ul style="list-style-type: none"> • opća izjava • iskaz tereta i opasnog tereta • popis posade i popis putnika • pomorska zdravstvena izjava • popis brodskih zaliha • izjava o osobnoj imovini članova posade • NIL lista i ostali popisi • proračun stabilnosti za žitarice i ostali teret • izjava o ukrcanoj balastnoj vodi • prijava pomorske nezgode • dokumentacija za ulazak u luke SAD-a <p>Dokumentacija za agenta i peljara, Korištenje računalnih aplikacija za brodsku administraciju</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2:</i></p> <p>Poznavanje međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama.</p> <p>Potrebno je osvrnuti se na sljedeće:</p> <p>1. odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne konvencije o teretnim linijama</p> <p>2. odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne konvencije o zaštiti ljudskih života na moru</p> <p>3. pomorske zdravstvene izjave i zahtjeve Međunarodnih zdravstvenih propisa</p> <p>4. odgovornosti prema međunarodnim pravnim propisima koji utječu na sigurnost brodova, putnika, posade i tereta.</p> |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni</p> | |

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

Naziv nastavnog predmeta: **POMORSKO PRAVO**

Razred: **četvrti (4.)**

| <p>U četvrtom razredu polaznik stječe slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. navesti elemente ugovora o pomorsko-plovidbenom poslu 2. razlikovati vrste i pravne posljedice pomorskih havarija 3. opisati pravni aspekt i posljedice spašavanja na moru 4. opisati ugovor o pomorskom osiguranju 5. objasniti pravne postupke zapovjednika u raznim situacijama | |
|--|--|--|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Utvrđivanje sposobnosti broda za plovidbu</p> | <p>Konvencije i ostali pravni izvori koje se odnose na pregled i nadzor brodova (SOLAS, MARPOL, TONNAGE, LOADLINE,...) Klasifikacijski zavodi Tehnička pravila klasifikacijskih zavoda Harmonizirani sustav pregleda i certifikacije brodova Inspekcijski nadzor nad brodovima – Port State Control procedure Memorandumi o pregledu brodova, crna, siva i bijela lista</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2:</i> Poznavanje međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama. Potrebno je osvrnuti se na slijedeće: 1. odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne konvencije o teretnim linijama 2. odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne konvencije o zaštiti ljudskih života na moru 4. odgovornosti prema međunarodnim pravnim propisima koji utječu na sigurnost brodova, putnika, posade i tereta 6. odgovornosti prema međunarodnim pravnim propisima koji utječu na sigurnost brodova, putnika, posade i tereta 8. nacionalna zakonodavstva za provedbu međunarodnih sporazuma i konvencija.</p> |
| <p>Posada broda</p> | <p>Posada broda, ukrcaj i iskrcaj Prava i obveze posade i brodara Zapovjednik broda, pravni položaj i</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2:</i> Poznavanje</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>funkcije ILO, ITF, SPH i MLC Konvencija, STCW Konvencija i pripadajući zakonski akti u RH Pomorska knjižica i ovlaštenja pomoraca – stjecanje i obnavljanje Raspored za uzbunu</p> | <p>međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama. Potrebno je posebno se osvrnuti na sljedeće: 8. nacionalna zakonodavstva za provedbu međunarodnih sporazuma i konvencija.</p> |
| Sigurnost brodova i plovidbe | <p>Traganje i spašavanje na moru MERSAR, IMOSAR i ostali priručnici VTS sustav i izvješćivanje s brodova ISPS Piratstvo na moru</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2:</i> Poznavanje međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama.</p> |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p> | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

| | |
|---|--|
| Naziv modula | PRAKTIČNA NASTAVA |
| Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Planiranje plovidbe Održavanje broda i brodske opreme Vođenje navigacije Određivanje pozicije broda Planovi kontrole u slučaju nužde, oštećenja broda i opasnih situacija Mornarske vještine Vježbe na brodu |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula: | <ul style="list-style-type: none"> • primijeniti stečena znanja i vještine u praksi |
| Opis modula: | <p>Kako bi se pomorski promet mogao sigurno i racionalno odvijati potrebno je teorijske spoznaje povezati s praktičnim radom u školskoj učionici, na brodu te u poduzećima i ustanovama koje se bave pomorskim prometom.</p> <p>Ovaj modul objedinjuje znanja koja je polaznik usvojio tijekom obrazovanja i radeći praktično u školi. U poduzećima i ustanovama polaznici se aktivno uključuju u izvršavanje radnih zadataka. Polaznike je potrebno uključiti u realizaciju praktične nastave na pomorskim brodovima na poslove pripravnika budućih časnika te ih upoznati s uređajima i instrumentima koji se koriste za plovidbu i komunikaciju.</p> <p>Dio sadržaja nastavnog predmeta Praktična nastava u 4. razredu, potrebno je izvoditi na školskom brodu.</p> |
| Nastavni predmet koji se izvodi u ovom modulu: | Praktična nastava (1. razred, 3 sata, 4 boda) Praktična nastava (2. razred, 2 sata, 3,5 boda) Praktična nastava (3. razred, 2 sata, 4 boda) Praktična nastava (4. razred, 3 sata, 5 bodova) |

Nastavni predmet po godinama i ishodima učenjaNastavni predmet: **PRAKTIČNA NASTAVA**Razred: **prvi (1.)**

| U prvom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. protumačiti primjenu mornarskih vještina 2. primijeniti osnovne mjere zaštite na radu 3. objasniti tehničke mjere zaštite kod rada na brodu 4. izdvojiti brodska tehnička postrojenja 5. klasificirati tehničke mjere zaštite u brodskim nastambama 6. koristiti konope, čelik-čela, sidrena i pritezna vitla 7. izvoditi užarske radove na brodu 8. opisati rukovanje brodskom opremom 9. pokazati način rukovanja brodicama na vesla i motorni pogon 10. provesti pripremu brodske opreme za plovidbu 11. izvesti održavanje drvenih i metalnih dijelova broda | |
|--|---|--|
| Razrada | | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme | Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2) |
| Zaštita na radu i rad na siguran način | Zaštita i siguran rad Osnovna i priznata pravila zaštite na radu Sredstva i mjere zaštite na radu Primjena mjera zaštite na brodu Primjena sredstava zaštite na brodu | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Znanje o osobnoj sigurnosti i društvenoj odgovornosti. |
| Tehničke mjere zaštite kod rada na brodu | Radna mjesta Komunikacije i komunikacijska sredstva Ograde i rukohvati Uređaji za sidrenje i privez broda Zapovjednički most i kormilarica Mjesta za motrenje Uređaji za rukovanje teretom i naprave za dizanje Sustavi i uređaji na tankerima i brodovima za mješovite terete | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Manevriranje i rukovanje brodom</i> Poznavanje: 5. pravilnih postupaka za sidrenje i privezivanje. <i>Rukovanje teretom i osiguranje tereta</i> Poznavanje postupaka za sigurno rukovanje, slaganje i vezivanje tereta, uključujući opasan, rizičan i škodljiv teret, te njegov učinak na sigurnost ljudskih života i broda. |
| Brodске tehničke prostorije | Strojarnica Središnje mjesto upravljanja Radionice Rezervni dijelovi Električna oprema | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Znanje o osobnoj sigurnosti i društvenoj odgovornosti. |

| | | |
|--|---|--|
| | Rashladni uređaji Prostorije i pomagala za navigaciju Prostorije za vezu Brodski spremišta i posebne prostorije | |
| Tehničke mjere zaštite u brodskim nastambama | Sustav mjera zaštite Raspored i oprema prostorija u nastambama Izlaz u nuždi Spašavanje i iznošenje osoblja Stambene prostorije Društvene prostorije Sanitarne prostorije Prostorije za radna odijela i obuču Spremište hrane Praonice, sušionice i spremišta rublja Zdravstvene prostorije Opskrba vodom Odstranjivanje otpadnih voda i otpadaka Rasvjeta Grijanje, ventilacija, klimatizacija Zaštita od buke Zaštita od zračenja Zaštita od glodavaca | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Znanje o osobnoj sigurnosti i društvenoj odgovornosti. <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Sprečavanje onečišćivanja morskog okoliša i postupci protiv onečišćenja</i> Važnost proaktivnih mjera zaštite morskog okoliša. |
| Vrste brodskih konopa i njihove osobine | Vrste konopa Rukovanje konopima Klasifikacija konopa Izrada konopa Mehaničko-fizikalna svojstva pojedinih vrsta konopa Održavanje konopa na brodu | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Znanje o osobnoj sigurnosti i društvenoj odgovornosti. |
| Čelična užad - čelik čela | Opća svojstva čelične užadi Klasifikacija čelične užadi Svojstva pojedinih tipova čelik-čela Održavanje i rukovanje sa čeličnim užadima | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Rukovanje teretom i osiguranje tereta</i> Poznavanje postupaka za sigurno rukovanje, slaganje i vezivanje tereta, uključujući opasan, rizičan i škodljiv teret, te njegov učinak na sigurnost ljudskih života i broda. |
| Užetarski i jedrarski radovi na brodu | Užetarski i jedrarski radovi Alati i pribor za izvođenje radova Uzlovi Izrada i uvježbavanje izrade glavnih tipova uzlova koji se najčešće koriste na brodovima Izrada razne brodske opreme Održavanje | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Znanje o osobnoj sigurnosti i društvenoj odgovornosti. |
| Rukovanje brodskom opremom | Rukovanje koloturama i koloturnicima Rukovanje kukama Rukovanje stezaljkama i spojnim | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Poznavanje postupaka za |

| | | |
|--|---|---|
| | karikama Rukovanje brodskim dizalicama | sigurno rukovanje, slaganje i vezivanje tereta. |
| Održavanje broda | Održavanje broda općenito Glavni radovi na održavanju broda Zaštita od korozije Bojenje i održavanje | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Znanje o osobnoj sigurnosti i društvenoj odgovornosti. |
| Oprema brodica | Općenito o opremi brodica Oprema za kretanje i manevriranje Oprema za vezivanje Oprema za zaštitu i održavanje | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Spašavanje ljudskih života</i> |
| Manevriranje brodicama na vesla i motorni pogon | Općenito o manevriranju brodicama Propulzivno djelovanje vesala i tehnika veslanja Djelovanje kormila Manevriranje brodicama na motorni pogon Obuka u veslanju | Sposobnost organiziranja vježbi napuštanja broda i poznavanje rada spasilačkih brodica i brodica za traganje i spašavanje, sredstava za njihovo spuštanje i njihove opreme. |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO predlošku važećima na dan izvođenja programa. Pri izvođenju vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **PRAKTIČNA NASTAVA**

Razred: **drugi (2.)**

| <p>U drugom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. objasniti plovidbu terestričkom navigacijom 2. protumačiti podatke s pomorskih karata 3. koristiti navigacijske publikacije 4. koristiti metode za određivanje udaljenosti 5. izabrati brodsku rutu 6. izraditi jednostavan plan putovanja | |
|--|--|--|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Čitanje karata, simboli i kratice na pomorskim kartama, popis svjetionika i druge publikacije</p> | <p>Katalog pomorskih karata Simboli i kratice na pomorskim kartama Karakteristika pomorskog svjetla IALA sustav Sheme odvojene plovidbe Ispravljanje karata Popis svjetionika Peljari Popis radio signala Nautičke tablice Peljarske karte Bijela karta</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost određivanja položaja broda korištenjem sredstava za navigaciju, uključujući svjetionike, svjetleće oznake i plutače, temeljito poznavanje i sposobnost korištenja pomorskih karata i publikacija, poput plovidbenih knjiga, tablica morskih mijena, obavijesti za pomorce, radio navigacijskih upozorenja i podataka za usmjeravanje pomorske plovidbe.</p> |
| <p>Udaljenost na moru</p> | <p>Računanje udaljenosti u trenutku pojave ili iščeznuća objekta na obzoru Računanje udaljenosti pomoću vidljivosti pomorskog svjetla (geodetska i optička) Računanje udaljenosti mjerenjem vertikalnog kuta Računanje udaljenosti mjerenjem vodoravnog kuta Računanje udaljenosti dvostrukim ili višestrukim smjerenjem istog objekta Mjerenje udaljenosti na karti Računanje prevaljenog puta i brzine</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost određivanja položaja broda korištenjem sredstava za navigaciju, uključujući svjetionike, svjetleće oznake i plutače <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Određivanje pozicije u svim uvjetima.</p> |
| <p>Rad na karti</p> | <p>Čitanje i ucrtavanje pozicija Crtanje i određivanje kursova Prebacivanje kursova s karte na kartu</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Sposobnost određivanja položaja broda</p> |
| <p>Planiranje</p> | <p>Odabir brodske rute</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| putovanja | Izrada jednostavnog plana putovanja | korištenjem sredstava za navigaciju, uključujući svjetionike, svjetleće oznake i plutače. <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Određivanje pozicije u svim uvjetima terestričkim opažanjem, uključujući sposobnost korištenja odgovarajućih karata, obavijesti za pomorce i drugih publikacija radi prosudbe točnosti dobivenog položaja. |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO predlošku važećima na dan izvođenja programa. Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **PRAKTIČNA NASTAVA**

Razred: **treći (3.)**

| <p>U trećem razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. izvesti određivanje pozicije broda koristeći odgovarajuću metodu 2. izvesti rad s gnomonskom kartom 3. prikazati ostale metode za određivanje pozicije broda 4. izabrati brodsku rutu 5. isplanirati putovanje | |
|--|--|--|
| Razrada | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>Vježbe na karti</p> | <p>Određivanje zbrojene pozicije Određivanje pozicije broda istovremenim opažanjem jednog, dva, tri ili više objekata Određivanje pozicije broda opažanjem u vremenskom razmaku jednog i dva objekta Plovidba pod utjecajem morske struje Plovidba pod utjecajem vjetra Plovidba pod utjecajem morske struje i vjetra Određivanje pozicije broda u vremenskom razmaku pri plovidbi pod utjecajem morske struje</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Terestrička i obalna navigacija</i> Sposobnost određivanja položaja broda korištenjem: 1. smjerokaza 2. sredstava za navigaciju, uključujući svjetionike, svjetleće oznake i plutače 3. zbrojene navigacije, uzimajući u obzir</p> |
| <p>Rad sa gnomonskom kartom</p> | <p>Prebacivanje ortodrome s gnomonske na navigacijsku kartu</p> | <p>vjetrove, plimu i oseku, struje i procijenjenu brzinu.</p> |
| <p>Pomoćne metode za sigurnu plovidbu</p> | <p>Određivanje točaka početka i završetka okreta u novi kurs Sigurnosna udaljenost Sigurnosni vertikalni kut Sigurnosni vodoravni kut Sigurnosni pokriveni smjer Sigurnosni i granični azimut Sigurnosna izobata</p> | <p>Temeljito poznavanje i sposobnost korištenja pomorskih karata i publikacija, poput plovidbenih knjiga, tablica morskih mijena, obavijesti za pomorce, radio navigacijskih upozorenja i podataka za usmjeravanje pomorske plovidbe.</p> <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Određivanje pozicije u svim uvjetima: 2. terestričkim opažanjem uključujući sposobnost korištenja odgovarajućih karata, obavijesti za pomorce i</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | drugih publikacija radi prosudbe točnosti dobivenog položaja. |
| Planiranje putovanja | Planiranje putovanja i navigacije u svim uvjetima prihvatljivim metodama ucrtavanja prekomorskih ruta Plovidba u ograničenim područjima Plovidba u lošim meteorološkim uvjetima Plovidba u područjima sa ledom Plovidba pri slaboj vidljivosti Plovidba u sustavima odvojenoga prometa Plovidba u području sustava nadzora plovidbe (VTS), Plovidba u područjima iznimnog djelovanja morskih mijena. | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Planiranje putovanja i navigacije u svim uvjetima prihvatljivim metodama ucrtavanja prekomorskih ruta, uzimajući u obzir, npr.: 1. ograničena područja 2. meteorološke uvjete 3. led 4. slabu vidljivost 5. sustave odvojenoga prometa 6. područja sustava nadzora plovidbe (VTS), 7. područja iznimnog djelovanja morskih mijena. Usmjeravanje u skladu s općim Odredbama o usmjeravanju pomorske plovidbe. Izvješćivanje u skladu s Općim načelima sustava izvješćivanja s brodova i postupcima u sustavu VTS. |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |

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

Naziv nastavnog predmeta: **PRAKTIČNA NASTAVA**

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|--|---|
| <p>U četvrtom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati način pripreme planova u slučajevima nužde, oštećenja broda i opasnih situacija 2. sastaviti planove postupanja u slučajevima nužde, oštećenja broda i opasnih situacija 3. objasniti načine obavljanja planova u slučajevima nužde, oštećenja broda i opasnih situacija 4. upravljati provedbom planova u slučajevima nužde, oštećenja broda i opasnih situacija 5. nadzirati provedbu planova u slučajevima nužde, oštećenja broda i opasnih situacija 6. nabrojati elemente plana plovidbe 7. izraditi plan plovidbe 8. interpretirati plan plovidbe 9. sastaviti izvješće o provedbi plana plovidbe VTS procedurom 10. nabrojati manevre i vježbe na brodu 11. objasniti postupke organiziranja vježbi na brodu 12. primijeniti pravila plovidbe koristeći elektroničku navigaciju 13. opisati manevre i vježbe na brodu 14. izvesti manevar: uplovljavanje/isplovljavanje u/iz luke 15. izvesti manevar: vez i odvez broda 16. izvesti manevar: pristajanje broda u četverovez 17. izvesti vježbu: gašenje požara 18. izvesti vježbu: čovjek u moru 19. izvesti vježbu: Williamsonov manevar 20. analizirati uspješnost vježbi |
|--|---|

Razrada

| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme | Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2) |
|---|--|--|
| Upravljanje ljudskim potencijalima, organiziranost i izobrazba osoblja na brodu | Upravljanje ljudskim potencijalima na brodu i održavanje dobrih odnosa Izobrazba osoblja na brodu | <i>Prilog A2 Pravilnika- STCW II/2</i> Znanje o upravljanju osobljem na brodu i njegovoj izobrazbi. |
| Međunarodne pomorske konvencije i preporuke, nacionalno zakonodavstvo | ISM code STCW konvencija Primjena STCW konvencije u zakonodavstvu Republike Hrvatske | <i>Prilog A2 Pravilnika- STCW II/2</i> Poznavanje povezanih međunarodnih pomorskih konvencija i preporuka i |

| | | |
|---|--|---|
| | | nacionalnog zakonodavstva. |
| Upravljanje radnim zadacima i radnim opterećenjem | Planiranje i koordinacija Prepoznavanje umora Dodjeljivanje dužnosti u luci i plovidbi Ograničenja vremena i resursa Određivanje prioriteta | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Sposobnost primjenjivanja upravljanja zadacima i količinom posla, uključujući: 1. planiranje i koordinaciju 2. dodjeljivanje zadataka osoblju 3. ograničenje vremena i resursa 4. određivanje prioriteta. Znanje i sposobnost primjene učinkovitog upravljanja resursima: 1. raspodjela, dodjeljivanje i određivanje prioriteta za resurse 2. učinkovita komunikacija na brodu i na obali 3. odluke odražavaju uvažavanje timskog iskustva, 4. pouzdanost i vođenje, uključujući motivaciju 5. stvaranje i zadržavanje svjesnosti o stvarnom stanju. |
| Učinkovito upravljanje resursima | Raspodjela, dodjeljivanje i određivanje prioriteta među resursima Učinkovita komunikacija na brodu i na obali Uvažavanje iskustva u timskom radu Samopouzdanje i rukovođenje, uključujući motivaciju Stvaranje i održavanje svijesti o stvarnom stanju | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Razvoj, uvođenje i nadzor standardnih operativnih postupaka: 1. ocjenjivanje stvarnog stanja i rizika 2. prepoznavanje i stvaranje rješenja 3. odabir djelovanja 4. ocjenjivanje djelotvornosti rezultata. |
| Poznavanje i sposobnost primjene tehnika donošenja odluka | Ocjenjivanje stvarnog stanja i rizika Prepoznavanje i stvaranje rješenja Odabir djelovanja Ocjenjivanje djelotvornosti rezultata | |
| Razvoj, uvođenje i nadzor standardnih operativnih postupaka | Razvoj standardnih operativnih postupaka Metode i uvođenja standardnih operativnih postupaka Razlozi i opasnosti nepridržavanja standardnih operativnih postupaka | |
| Pomorske karte i Priručnici | Vrste pomorskih karta i priručnika | <i>Prilog A1 Pravilnika-</i> |

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| | Katalog pomorskih karata Pomorske oznake i skraćenice Lučki propisi i običaji | <i>STCW II/1</i> Sposobnost određivanja položaja broda korištenjem terestrička i obalna navigacije: 1. smjerokaza 2. sredstava za navigaciju, uključujući svjetionike, svjetleće oznake i plutače 3. zbrojene navigacije, uzimajući u obzir vjetrove, plimu i oseku, struje i procijenjenu brzinu. |
| Pozicija broda | Kursevi i stajnice Načini određivanja pozicije broda Zbrojena pozicija | Temeljito poznavanje i sposobnost korištenja pomorskih karata i publikacija, poput plovidbenih knjiga, tablica morskih mijena, obavijesti za pomorce, radio navigacijskih upozorenja i podataka za usmjeravanje pomorske plovidbe. |
| Brodsko Administracija | Brodске knjige i isprave Pomorske knjižice Valjanost i ispravnost brodskih svjedodžbi | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Poznavanje međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama. Potrebno je posebno se osvrnuti na sljedeće: 1. potvrde i ostale dokumente koji moraju biti na brodu u skladu s Međunarodnim konvencijama, način njihovog pribavljanja i njihovo razdoblje valjanosti. |
| Izvanredne okolnosti na brodu | Postupanje u izvanrednim situacijama Sredstva za spašavanje Protupožarna zaštita na brodu Postupak spašavanja čovjeka iz mora | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> Postupanje u slučaju nužde. Uvažavanje postupaka za spašavanje osoba iz |

| | | |
|-------------------|--|--|
| | | <p>mora, pomaganje brodu u nevolji, djelovanje u slučaju nužde u luci. Sprečavanje požara i protupožarna sredstva. Sposobnost organiziranja protupožarnih vježbi. Spašavanje ljudskih života. Sposobnost organiziranja vježbi napuštanja broda i poznavanje rada spasilačkih brodica i brodica za traganje i spašavanje, sredstava za njihovo spuštanje i njihove opreme, uključujući poznavanje sredstva za radiokomunikaciju pri spašavanju, satelitski EPIRB uređaja, SART uređaja, odijela za uranjanje i termozaštitna sredstva. Poznavanje tehnika osobnog preživljavanja. Znanje o sprječavanju požara i sposobnost suzbijanja i gašenja požara. Poznavanje osnova prve pomoći.</p> |
| Vez i odvez broda | <p>Vijak i kormilo Konopi za vez broda Sidreni uređaj Utjecaj plitke vode Boravak i sigurnost broda na vezu i sidrištu</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Manevriranje i rukovanje brodom</i> Poznavanje: 1. utjecaja nosivosti, gaza, trima, brzine i slobodnog prostora ispod kobilice na krug okreta i zaustavni put broda 2. utjecaja vjetra i struje na rukovanje brodom 3. manevara i postupaka za spašavanje osoba u moru</p> |

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| | | <p>4. zagažaja, male dubine i slično</p> <p>5. pravilnih postupaka za sidrenje i privezivanje.</p> |
| Održavanje Broda | <p>Poslovi održavanja broda</p> <p>Sustav sigurnog upravljanja brodom – ISM code</p> <p>Izvori i mjere sprječavanja zagađivanja mora s brodova</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p>Sprečavanje onečišćivanja morskog okoliša i postupci protiv onečišćenja.</p> <p>Poznavanje mjera opreza koje je potrebno poduzeti radi sprječavanja onečišćenja morskog okoliša.</p> <p>Postupci u slučaju onečišćenja i sva s time povezana oprema.</p> |
| Prethodna priprema za plovidbu | <p>Priprema navigacijskih karata, priručnika i knjiga</p> <p>Pomorske oznake i skraćenice</p> <p>Izbor rute</p> <p>Ucrtavanje kurseva</p> <p>Rad na navigacijskoj karti</p> <p>Prenošenje pozicija</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Sposobnost određivanja položaja broda korištenjem terestričke i obalne navigacije:</p> |
| Neposredna priprema za plovidbu | <p>Namjena navigacijskih uređaja i instrumenata</p> <p>Provjera ispravnosti komunikacijskih uređaja i instrumenata</p> <p>Provjera kormila</p> <p>Navigacijski stol</p> <p>Primjena pomorske meteorologije u navigaciji</p> | <p>1. smjerokaza</p> <p>2. sredstava za navigaciju, uključujući svjetionike, svjetleće oznake i plutače</p> <p>3. zbrojene navigacije, uzimajući u obzir vjetrove, plimu i oseku, struje i procijenjenu brzinu.</p> |
| Plovidba | <p>Određivanje pozicije broda u plovidbi</p> <p>Kontrola devijacije magnetskog kompasa</p> <p>Knjiga devijacije</p> <p>Brodski dnevnik</p> <p>Plovidba po ucrtanom kursu</p> <p>Primjena pravila za izbjegavanje sudara na moru</p> <p>Straža na brodu</p> | <p>Temeljito poznavanje i sposobnost korištenja pomorskih karata i publikacija, poput plovidbenih knjiga, tablica morskih mijena, obavijesti za pomorce, radio navigacijskih upozorenja i podataka za usmjeravanje pomorske plovidbe.</p> <p>Sustav za kormilarenje.</p> <p>Poznavanje sustava za kormilarenje, operativnih postupaka i prelaska s ručnog na</p> |

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| | | <p>automatsko upravljanje i obratno.</p> <p>Prilagođavanje uređaja za optimalnu radnu uspješnost.</p> <p>Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama.</p> <p>Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe načela kojih se treba pridržavati prilikom držanja plovidbene straže.</p> |
| Izvanredne situacije na brodu | <p>Vježba: Gašenje požara</p> <p>Vježba: Čovjek u moru</p> <p>Vježba: Napuštanje broda</p> <p>Vježba: Williamsonov manevar</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p><i>Postupanje u slučaju nužde</i></p> <p>Uvažavanje postupaka za spašavanje osoba iz mora, pomaganje brodu u nevolji, djelovanje u slučaju nužde u luci.</p> <p>Sposobnost organiziranja protupožarnih vježbi.</p> <p>Spašavanje ljudskih života.</p> <p>Sposobnost organiziranja vježbi napuštanja broda.</p> <p>Manevriranje i rukovanje brodom.</p> <p>3. manevri i postupci za spašavanje osoba u moru.</p> |
| Manevriranje brodom | <p>Dijelovi vijka i kormila</p> <p>Konopi za vezanje broda</p> <p>Sidra i sidreni uređaji</p> <p>Potiskivač pramca i/ili krme</p> <p>Manevar uplovljavanja/isplovljavanja u/iz luke</p> <p>Manevar veza i odveza broda</p> <p>Manevar pristajanja broda u četverovez</p> | <p><i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i></p> <p><i>Manevriranje i rukovanje brodom</i></p> <p>Poznavanje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. utjecaja nosivosti, gaza, trima, brzine i slobodnog prostora ispod kobilice na krug okreta i zaustavni put broda 2. utjecaja vjetra i struje na rukovanje |

| | | |
|--|---|--|
| | | brodom 4. zagažaja, male dubine i slično 5. pravilnih postupaka za sidrenje i privezivanje. |
| Praktično planiranje ukrcaja tereta | Određivanje maksimalnog tereta za ukrcaj pri zadanom gazu i trimu broda Praktična izradba plana tereta Izradba „Loading/Discharging sequence plana“ koristeći računalo za proračun stabilnosti broda | <i>Prilog A1 Pravilnika-STCW II/1</i> <i>Rukovanje teretom i osiguranje tereta</i> Poznavanje utjecaja tereta, uključujući teške terete, na sposobnost za plovidbu i stabilnost broda. |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. Pri realizaciji vježbi razredni odjel dijeli se u grupe od 10 do 14 polaznika. Nastavne cjeline: <i>Plovidba, Izvanredne situacije na brodu i Manevriranje brodom</i> izvode se na brodu. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

2.2.3. Izborni strukovni moduli

| | |
|---|---|
| Naziv modula | PRAVO I KOMUNIKOLOGIJA |
| Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Pomorsko javno pravo Osnove komunikologije |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula: | <ul style="list-style-type: none"> • voditi brodske knjige • ispisivati brodske isprave • poznavati propise povezane sa sigurnošću plovidbe • primijeniti osnovna pravila u komunikaciji na brodu i s korisnicima usluga |
| Opis modula: | <p>Izborni strukovni modul stavlja naglasak na vođenje brodskih knjiga i ispisivanje brodskih isprava važnih za pomorski prijevoz te propisa povezanih sa sigurnošću plovidbe kao i na stjecanje vještina komuniciranja na brodu kao i s korisnicima usluga</p> <p>Izborni strukovni modul ponuđen je polaznicima u prvoj i drugoj godini obrazovanja jer sadržajno prati obvezne strukovne predmete.</p> |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | Pomorsko javno pravo (1. razred, 1 sat, 2,5 boda) Pomorsko javno pravo (2. razred, 1 sat, 2,5 boda) Osnove komunikologije (1. razred, 1 sat, 2,5 boda) Osnove komunikologije (2. razred, 1 sat, 2,5 boda) |

Nastavni predmeti po godinama i ishodima učenjaNaziv nastavnog predmeta: **POMORSKO JAVNO PRAVO**Razred: **prvi (1.)**

| U prvom razredu polaznik stječe sljedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati brod kao pravni subjekt 2. objasniti funkciju, način izdavanja i obnavljanja brodskih isprava 3. opisati način ispunjavanja brodske knjige 4. pripremiti dokumente brodske administracije prilikom dolaska u luku i/ili odlaska iz luke | |
|---|---|---|
| Razrada | | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme | Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2) |
| Plovidba i brod kao pravni subjekt | Općenito o pomorskom upravnom pravu Luke i red u lukama Pomorsko dobro Plovidba i kategorije plovidbe Peljarenje Pravni pojam i vrste brodova Elementi individualizacije broda Carinski sustav i slobodne zone/luke Prekršajni postupak s brodom | |
| Brodske isprave i knjige | Općenito o brodskim ispravama i brodskim knjigama Brodske isprave (svjedodžbe), izdavanje, valjanost Brodske knjige, sadržaj, popunjavanje, kontrola: <ul style="list-style-type: none"> • brodski dnevnik i izvadak iz broskog dnevnika • dnevnik stroja • zdravstveni dnevnik (sanitarna služba na brodu) • dnevnik GMDSS-a – radiodnevnik • knjige stabilnosti i tereta, plan tereta • knjiga i popis inventara • knjiga pregleda i nadzora • knjige o uljima I i II, knjiga o smeću (MARPOL) • SOPEP • Plan vježbi i obuke časnika i članova posade • knjiga rashladnih uređaja Knjige i svjedodžbe plutajućih objekata, brodice i jahta | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Poznavanje međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama. Potrebno je posebno se osvrnuti na sljedeće: 1. potvrde i ostale dokumente koje je moraju biti na brodu u skladu s Međunarodnim konvencijama, način njihovog pribavljanja i njihovo razdoblje valjanosti 2. odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne konvencije o teretnim linijama 3. odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>konvencije o zaštiti ljudskih života na moru</p> <p>5. pomorske zdravstvene izjave i zahtjeve Međunarodnih zdravstvenih propisa</p> <p>6. odgovornost prema međunarodnim pravnim propisima koji utječu na sigurnost brodova, putnika, posade i tereta</p> <p>7. metode i pomagala za sprječavanje onečišćenja morskog okoliša s brodova.</p> |
| Administracija prilikom dolaska broda u luku | <p>Postupci i administracija broda koji dolazi iz inozemstva</p> <p>Dokumenti za lučke vlasti, carinske organe, sanitarne organe, pomorsku policiju:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opća izjava • iskaz tereta i opasnog tereta • popis posade i popis putnika • pomorska zdravstvena izjava • popis brodskih zaliha • izjava o osobnoj imovini članova posade • NIL lista i ostali popisi • proračun stabilnosti za žitarice i ostali teret • izjava o ukrcanoj balastnoj vodi • prijava pomorske nezgode • dokumentacija za ulazak u luke SAD-a <p>Dokumentacija za agenta, peljara</p> <p>Uporaba računalnih aplikacija za brodsku administraciju</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Poznavanje međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama.</p> |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p> | |
| Literatura | | |

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

| U drugom razredu polaznik stječe slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. protumačiti postupke utvrđivanja sposobnosti broda za plovidbu 2. objasniti način stjecanja ovlaštenja pomoraca 3. opisati prava i obveze članova posade i broдача 4. odabrati prikladan postupak u slučajevima prijetnje sigurnosti broda | |
|---|--|---|
| Razrada | | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme | Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2) |
| Utvrđivanje sposobnosti broda za plovidbu | <p>Konvencije i ostali pravni izvori koje se odnose na pregled i nadzor brodova (SOLAS, MARPOL, TONNAGE, LOADLINE,...)</p> <p>Klasifikacijski zavodi</p> <p>Tehnička pravila klasifikacijskih zavoda</p> <p>Harmonizirani sustav pregleda i certifikacije brodova</p> <p>Inspeksijski nadzor nad brodovima – Port State Control procedure</p> <p>Memorandumima o pregledu brodova, crna, siva i bijela lista</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Poznavanje međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama.</p> <p>Potrebno je posebno se osvrnuti na sljedeće:</p> <p>6. odgovornosti prema međunarodnim pravnim propisima koji utječu na sigurnost brodova, putnika, posade i tereta</p> <p>8. nacionalna zakonodavstva za provedbu međunarodnih sporazuma i konvencija.</p> |
| Posada broda | <p>Posada broda, ukrcaj i iskrcaj</p> <p>Prava i obveze posade i broдача</p> <p>Zapovjednik broda, pravni položaj i funkcije</p> <p>ILO, ITF, SPH i MLC Konvencija, STCW Konvencija i pripadajući zakonski akti u RH</p> <p>Pomorska knjižica i ovlaštenja pomoraca – stjecanje i obnavljanje</p> <p>Raspored za uzbunu</p> | <p><i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i></p> <p>Poznavanje međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama.</p> <p>Potrebno je posebno se osvrnuti na sljedeće:</p> <p>8. nacionalna zakonodavstva za provedbu</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | međunarodnih sporazuma i konvencija. |
| Sigurnost brodova i plovidbe | Traganje i spašavanje na moru IAMSAR priručnik VTS sustav i izvješćivanje s brodova ISPS Piratstvo na moru | <i>Prilog A2 Pravilnika-STCW II/2</i> Poznavanje međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama. |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO modelu važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | <p>Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem.</p> <p>Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p> | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | <p>Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu.</p> <p>Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad.</p> | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **OSNOVE KOMUNIKOLOGIJE**

Razred: **prvi (1.)**

| | |
|--|---|
| U prvom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati osnovne modele komuniciranja 2. prezentirati komuniciranje s korisnicima usluga 3. prikazati faze komuniciranja 4. objasniti strah od komuniciranja |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Osnove komuniciranja | Pojam i vrste komuniciranja Važnost 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 |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

Naziv nastavnog predmeta: **OSNOVE KOMUNIKOLOGIJE**

Razred: **drugi (2.)**

| | |
|--|---|
| U drugom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. dati primjer rješavanja sukoba u malim grupama 2. opisati neverbalno komuniciranje 3. objasniti načine tumačenja poruka 4. protumačiti načine komuniciranje između nadređenih i podređenih 5. opisati utjecaj poruka u masovnom komuniciranju 6. dati primjer poruke u medijima |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| 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 |
| Masovno komuniciranje | Utjecaj poruka u masovnom komuniciranju Poruke u medijima |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

| | |
|---|--|
| Naziv modula | PSIHOFIZIČKE SPOSOBNOSTI ČOVJEKA NA RADNOM MJESTU |
| Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Psihofizičke sposobnosti čovjeka na radnom mjestu |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula: | <ul style="list-style-type: none"> • primijeniti osnovna pravila psihologije rada u radu na brodu |
| Opis modula: | Izbornim strukovnim modulom polaznici stječu znanja o osnovama psihologije rada s naglaskom na boravak i ponašanje u radnoj okolini. |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | Psihologija rada (3. razred, 1 sat, 3 boda) Psihologija rada (4. razred, 1 sat, 3 boda) |

Naziv nastavnog predmeta: **PSIHOLOGIJA RADA**

Razred: **treći (3.)**

| | |
|---|---|
| U trećem razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. definirati temeljne pojmove socijalne psihologije 2. protumačiti fiziološke i psihološke vidove umora 3. procijeniti trenutne sposobnosti čovjeka |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Osnove psihologije rada | Potreba uzimanja u obzir ljudskih faktora Nezgode koje se mogu pripisati ljudskim faktorima/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: kod kuće i na poslu Vremenska stiska i krajnji rokovi Opterećenje radom: preopterećenost i nedovoljna opterećenost Spavanje i umor: rad u smjenama Alkohol, lijekovi, zlouporaba lijekova |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

Naziv nastavnog predmeta: **PSIHOLOGIJA RADA**

Razred: **četvrti (4.)**

| | |
|---|---|
| U četvrtom razredu polaznik će steći slijedeće ishode učenja: | <ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati profesionalne bolesti 2. pokazati načine motiviranja osobe za radni zadatak |
| Razrada | |
| Nastavne cjeline | Razrada – Nastavne teme |
| Radno okruženje | Buka i isparenja Osvjetljenje Klima i temperatura Kretanje i vibracije Radno okruženje |
| Radni zadatci | Fizički rad Zadatci koji se ponavljaju Vizualni pregled Složeni sustavi |
| Ljudske pogriješke | 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 |
| Ostalo | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. |
| Literatura | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. |

| | |
|---|--|
| Naziv modula | OSNOVNA OSPOSOBLJENOST ZA RAD NA TANKERIMA |
| Popis strukovnih skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije | Osnovna osposobljenost za rad na tankerima |
| Kako učiti i raditi s ovim modulom | |
| Cilj modula: | <ul style="list-style-type: none"> • steći osnovnu osposobljenost za rad na tankerima za ulje ili kemikalije |
| Opis modula: | <p>Izborni strukovni modul stavlja naglasak na stjecanje znanja i vještina koja su primjenjiva u radu na tankerima za ulje ili kemikalije. U modul je implementiran sadržaj programa izobrazbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za ulje i kemikalije – D13A. |
| Nastavni predmeti koji se izvode u ovom modulu: | <p>Rad na tankerima (3. razred, 1 sat, 3 boda) Rad na tankerima (4. razred, 1 sat, 3 boda)</p> |

Naziv nastavnog predmeta: **RAD NA TANKERIMA**

Razred: **treći (3.)**

| <p>U trećem razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. navesti pravila i propise o tankerima 2. opisati svojstva tereta u tankerima i opasnosti koje mogu nastati 3. protumačiti opasnosti kod izvođenja operacija teretom na tankerima 4. klasificirati načine izvođenja teretnih operacija na tankerima 5. nabrojiti opremu za rukovanje teretom na tankerima | |
|---|---|---|
| Razrada | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>D13A – Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za ulje i kemikalije Doprinošenje sigurnom rukovanju teretom tankera za prijevoz nafte i kemikalija</p> | <p>Osnovno poznavanje tankera: <ol style="list-style-type: none"> 1. vrste tankera za prijevoz nafte i kemikalija 2. opći raspored i konstrukcija <p>Osnovno poznavanje rukovanja teretom: <ol style="list-style-type: none"> 1. sustavi cijevi i ventili 2. pumpe tereta 3. ukrcaj i iskrcaj 4. čišćenje i ispiranje tankova, oslobađanje tankova od plina i inertiranje tankova <p>Osnovno poznavanje fizikalnih svojstava nafte i kemikalija: <ol style="list-style-type: none"> 1. tlak i temperatura, uključujući odnos tlaka i temperature pri isparavanju 2. tipovi nastanka elektrostatičkog naboja 3. kemijski simboli <p>Poznavanje i razumijevanje kulture sigurnosti i upravljanja sigurnošću na tankerima</p> </p></p></p> | |
| <p>D13A – Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za ulje i kemikalije Poduzimanje mjera opreza radi sprječavanja opasnosti</p> | <p>Osnovno poznavanje opasnosti povezanih s poslovima na tankeru, uključujući: <ol style="list-style-type: none"> 1. opasnosti za zdravlje 2. ekološke opasnosti 3. opasnosti od reaktivnosti 4. opasnosti od korozije 5. opasnosti od eksplozije i zapaljivosti 6. opasnosti od izvora zapaljenja, uključujući elektrostatičke izvore 7. opasnosti od toksičnosti 8. istjecanja i oblaci pare <p>Osnovno poznavanje nadzora opasnosti: <ol style="list-style-type: none"> 1. inertiranje, punjenje vodom, sredstva za sušenje i tehnike praćenja 2. antistatičke mjere 3. ventilacija 4. odvajanje 5. inhibiranje tereta 6. važnost kompatibilnosti tereta </p> </p> | |

| | | |
|--|---|--|
| | 7. nadzor atmosferskih uvjeta 8. ispitivanje na plinove Razumijevanje podataka na listi podataka o sigurnosti materijala (Material Safety Data Sheet, MSDS) | |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji programa izobrazbe: Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za ulje i kemikalije D13A . U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO predlošku važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

Naziv nastavnog predmeta: **RAD NA TANKERIMA**

Razred: **četvrti (4.)**

| <p>U četvrtom razredu polaznik će steći sljedeće ishode učenja:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. objasniti mjere opreza, sigurnosti i zaštite na radu 2. opisati opremu za gašenje požara nafte i kemikalija 3. objasniti postupke u slučaju nužde 4. objasniti načine sprječavanja onečišćenja i postupke u slučaju opasnosti na tankerima | |
|---|---|---|
| <p>Razrada</p> | | |
| <p>Nastavne cjeline</p> | <p>Razrada – Nastavne teme</p> | <p>Znanje, razumijevanje i vještina (Pravilnik A1, A2)</p> |
| <p>D13A – Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za ulje i kemikalije Primjena mjera opreza i mjera za sigurnost i zaštitu na radu</p> | <p>Funkcija i pravilno korištenje uređaja za mjerenje količine plinova i slične opreme Pravilno korištenje sigurnosne opreme i zaštitnih uređaja, uključujući:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. aparat za disanje i opremu za evakuaciju spremnika 2. zaštitnu odjeću i opremu 3. uređaje za oživljavanje 4. opremu za spašavanje i evakuaciju <p>Osnovno poznavanje sigurne radne prakse i postupaka u skladu sa zakonskim i smjernicama struke i osobne plovidbene sigurnosti u vezi s tankerima za prijevoz nafte i kemikalija, uključujući:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mjere opreza koje je potrebno poduzeti pri ulasku u zatvorene prostore 2. mjere opreza koje je potrebno poduzeti prije i tijekom popravaka i radova održavanja 3. sigurnosne mjere za rad u hladnoj i vrućoj okolini 4. električnu sigurnost 5. sigurnosnu kontrolnu listu brod/kopno <p>Osnovno poznavanje prve pomoći uz osvrt na listu podataka o sigurnosti materijala (MSDS)</p> | |
| <p>D13A – Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za ulje i kemikalije Provedba protupožarnih operacija</p> | <p>Organizacija reakcije na požar na tankeru i mjere koje je potrebno poduzeti Opasnosti od požara povezanih s rukovanjem teretom i prijevozom opasnih i štetnih tekućina u rasutom stanju Protupožarna sredstva koja se koriste za gašenje požara nafte i kemikalija Uporaba fiksnih protupožarnih sustava za gašenje pjenom Uporaba prijenosnih protupožarnih sustava za gašenje pjenom Uporaba fiksnih protupožarnih sustava za gašenje suhim kemikalijama</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| | Ograničavanje izljeva u vezi s protupožarnim operacijama | |
| D13A – Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za ulje i kemikalije Postupci u slučajevima nužde | Osnovno poznavanje postupaka u slučaju nužde, uključujući obustavu rada u slučaju nužde | |
| D13A – Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za ulje i kemikalije Poduzimanje mjera opreza za sprječavanje onečišćenja okoliša zbog ispuštanja nafte ili kemikalija | Osnovno poznavanje posljedica onečišćenja naftom i kemikalijama na ljudski i morski život Osnovno poznavanje brodskih postupaka za sprječavanje onečišćenja Osnovno poznavanje mjera koje treba poduzeti u slučaju izlijevanja, uključujući potrebu da se: 1. relevantne informacije prijave odgovornim osobama 2. pomogne u provedbi brodskih postupaka za ograničavanje izljeva | |
| Napomene: | U nastavni predmet su implementirani sadržaji programa izobrazbe: D13A -Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za ulje i kemikalije. U nastavni predmet su implementirani sadržaji prema STCW konvenciji i IMO predlošku važećima na dan izvođenja programa. | |
| Ostalo | | |
| Metode i oblici rada: | Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad. Napomena: Izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima. | |
| Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: | Elementi: usvojenost programskih sadržaja, primjena znanja, sudjelovanje u nastavnom procesu. Oblici: usmena provjera, pisana provjera, problemski zadatak, projektni zadatak, seminarski rad. | |
| Literatura | | |
| Literatura za polaznike: | Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja. | |

2.2.4. Završni rad

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

3. Okruženje za učenje

Ustanova za strukovno obrazovanje i prostori 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 |

| | | |
|------------|---|--|
| | | <p>pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar filolog ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu |
| Matematika | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar edukacije matematike ▪ magistar matematike ▪ magistar edukacije matematike i informatike ▪ magistar računarstva i matematike ▪ magistar edukacije matematike i fizike ▪ magistar edukacije fizike i matematike ▪ profesor matematike ▪ diplomirani inženjer matematike ▪ profesor matematike i informatike ▪ diplomirani inženjer računarstva i matematike ▪ profesor matematike i fizike ▪ profesor fizike i matematike |
| Geografija | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor geografije ▪ profesor geografije i povijesti ▪ profesor geografije i geologije ▪ diplomirani geograf ▪ profesor geografije i drugog predmeta ▪ magistar edukacije geografije ▪ magistar edukacije geografije i povijesti ▪ magistar edukacije geografije i drugog predmeta |
| Fizika | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar edukacije fizike ▪ magistar fizike ▪ magistar edukacije fizike i matematike ▪ magistar edukacije fizike i politehnike ▪ magistar edukacije fizike i informatike ▪ magistar fizike – |

| | | |
|-------------|--|--|
| | | <p>geofizike</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar edukacije fizike i tehnike ▪ magistar edukacije fizike i kemije ▪ profesor fizike ▪ diplomirani inženjer fizike ▪ profesor matematike i fizike ▪ profesor fizike i matematike |
| Računalstvo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer elektrotehnike ▪ magistar inženjer elektrotehnike i informacijske tehnologije ▪ magistar inženjer elektronike i računalnog inženjerstva ▪ magistar inženjer računarstva ▪ magistar inženjer komunikacijske i informacijske tehnologije ▪ magistar inženjer automatike i sustava ▪ magistar profesor matematike i informatike ▪ magistar računarstva i matematike ▪ magistar informatike ▪ magistar edukacije informatike ▪ magistar edukacije informatike i tehnike ▪ magistar edukacije informatike i matematike ▪ magistar edukacije fizike i informatike ▪ magistar informacijskih znanosti ▪ stručni specijalist inženjer računarstva ▪ stručni specijalist inženjer elektrotehnike ▪ stručni specijalist inženjer informacijskih tehnologija ▪ diplomirani inženjer elektrotehnike ▪ diplomirani inženjer računarstva |

| | | |
|---------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor matematike i informatike ▪ profesor informatike ▪ diplomirani informatičar ▪ profesor elektrotehnike ▪ stručni specijalist računarstva ▪ stručni specijalist poslovnih informacijskih sustava ▪ stručni specijalist inženjer informacijskih tehnologija ▪ sveučilišni prvostupnik inženjer elektrotehnike i informacijske tehnologije ▪ sveučilišni prvostupnik inženjer elektrotehnike ▪ sveučilišni prvostupnik inženjer računarstva ▪ stručni prvostupnik inženjer računarstva ▪ stručni prvostupnik inženjer elektrotehnike ▪ stručni prvostupnik inženjer informacijskih tehnologija ▪ stručni prvostupnik informatike ▪ inženjer elektrotehnike ▪ inženjer računarstva ▪ inženjer informatike |
| Povijest | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani povjesničar ▪ profesor povijesti ▪ magistar edukacije povijesti ▪ magistar povijesti ▪ profesor geografije i povijesti ▪ magistar edukacije geografije i povijesti |
| Katolički vjeronauk | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani vjeroučitelj teologije ▪ diplomirani kateheta ▪ profesor vjeronauka ▪ magistar religiozne pedagogije i katehetike ▪ diplomirani teolog ▪ magistar teologije |
| Etika | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor filozofije ▪ magistar edukacije filozofije ▪ diplomirani filozof |

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 |
| Politika i gospodarstvo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ profesor sociologije ▪ magistar sociologije ▪ diplomirani politolog ▪ magistar politologije ▪ diplomirani ekonomist ▪ magistar ekonomije ▪ diplomirani pravnik ▪ magistar prava |
| Tjelesna i zdravstvena kultura | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik općeobrazovnog predmeta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar kineziologije ▪ profesor kineziologije ▪ profesor tjelesnog odgoja ▪ profesor fizičke kulture ▪ profesor fizičkog odgoja |
| Terestrička navigacija | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) |
|--|--|---|

| | | |
|------------------------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ stručni prvopristupnika pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STVW II/2) |
| Astronomska navigacija | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu |

| | | |
|-------------------------|---|---|
| | | <p>od 3000 BT ili većem (STCW II/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja s svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) |
| Elektronička navigacija | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja s |
|--|--|---|

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| | | svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) |
| Meteorologija i oceanografija | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | | <p>zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja s svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) |
| <p>Manevriranje brodom</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa najmanje svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na |

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| | | <p>brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja s svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) |
| Pravila o izbjegavanju sudara na moru | ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa najmanje svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na |
|--|--|--|

| | | |
|-------------------------|---|---|
| | | <p>brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja s svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) |
| Držanje straže na brodu | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa najmanje svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) |

| | | |
|------------------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja s svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) |
| Poznavanje broda | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>većima (STCW II/1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa najmanje svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 |
|--|--|--|

| | | |
|------------------|---|---|
| | | <p>BT ili većem (STCWII/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stručni prvoprístupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja s svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) |
| Stabilnost broda | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa najmanje svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvoprístupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog |

| | | |
|-------------------|---|--|
| | | <p>prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja s svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) |
| Rukovanje teretom | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvostupnik |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja s svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) |
|--|--|--|

| | | |
|--------------------------|---|--|
| <p>Sigurnost na moru</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa |
|--------------------------|---|--|

| | | |
|-------------------------|---|--|
| | | <p>nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja s svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) |
| Medicina za pomorce | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ doktor medicine |
| Zaštita morskog okoliša | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | | <p>prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja s svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) |
| Brodski strojevi i uređaji | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa brodstrojarski smjer s položenim tečajem Osposobljenost za upravljanje gašenjem požara |

| | | |
|-----------------------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ magistar inženjer pomorskog prometa brodstrojarski smjer s položenim tečajem Osposobljenost za upravljanje gašenjem požara ▪ diplomirani inženjer strojarstva s položenim tečajem Osposobljenost za upravljanje gašenjem požara ▪ magistar strojarskog inženjerstva s položenim tečajem Osposobljenost za upravljanje gašenjem požara ▪ profesor strojarstva s položenim tečajem Osposobljenost za upravljanje gašenjem požara |
| Pomorske komunikacije | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom zapovjednika broda na brodovima od 500 BT ili većima ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodovima od 500 BT ili većima ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja s |
|--|--|---|

| | | |
|----------------------|---|--|
| | | svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) |
| Pomorsko javno pravo | ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | ▪ diplomirani pravnik ▪ magistar prava ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja |
| Pomorsko pravo | ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | ▪ diplomirani pravnik ▪ magistar prava ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja |
| Praktična nastava | ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) |
| | ▪ strukovni učitelj | ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom zapovjednika broda od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom prvog |

| | | |
|----------------------------|---|---|
| | | <p>časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom zapovjednika broda do 3000 BT i većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom zapovjednika na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom prvog časnika palube na brodu do 3000 BT ili većem ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sasvjedodžbom prvog časnika palube na brodu do 3000 BT ili većem |
| Engleski jezik u pomorstvu | <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 ▪ magistar filolog ukoliko ima položenu pedagoško-psihološko-metodičku naobrazbu |
| Psihologija rada | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani psiholog ▪ magistar psihologije |

| | | |
|------------------|---|--|
| Rad na tankerima | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nastavnik stručno-teorijskih sadržaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ diplomirani inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ magistar inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvostupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za zapovjednika broda na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa |
|------------------|---|--|

| | | |
|-----------------------|---|--|
| | | <p>nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za zapovjednika broda na brodu do 3000 BT ili većem (STCW II/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inženjer pomorskog prometa nautičkog usmjerenja sa svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) ▪ stručni prvopristupnik pomorskog prometa nautičkog usmjerenja s svjedodžbom o osposobljenosti za časnika plovidbene straže na brodu do 3000 BT ili većem (STCWII/2) |
| 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 |

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

5. Minimalni materijalni uvjeti

| Nastavni predmet | Oprema | Prostor |
|------------------|---|--|
| Hrvatski jezik | računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon | standardna učionica |
| Engleski jezik | računalo s pristupom internetu i potrebnom programskom potporom, projektor, zaslon, CD player, DVD player | standardna učionica, kabinet za strani jezik |
| Matematika | računalo s pristupom internetu i potrebnom matematičkom programskom potporom, projektor, zaslon, pametna ploča, geometrijski pribor, modeli geometrijskih tijela | standardna učionica, kabinet za matematiku, specijalizirana informatička učionica - korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema |
| Geografija | računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, geografske karte svijeta, kontinenta i Republike Hrvatske, topografske karte (broj listova dostatan radu u paru), satelitske snimke, reljefni modeli, zbirke minerala i stijena, prozirnice, multimedijalne prezentacije, kompas, krivinomjer, GPS uređaj (broj kompasa, krivinomjera i gps uređaja minimalno dostatan za rad u skupinama), grafički prikazi, tekstualni materijal | specijalizirana učionica za geografiju ili kabinet za geografiju, školsko dvorište |
| Fizika | računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon, pribor za demonstracijske pokuse | specijalizirana ili standardna učionica, kabinet za pripremu nastave fizike s opremom |
| Računalstvo | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom (operacijski sustav, antivirusna zaštita, primjenski programi, programsko okruženje odabranog programskog jezika), pristupom internetu | informatička učionica |

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| | i lokalnoj mreži, minimalno 14 umreženih računala za polaznike s pristupom internetu i instaliranom potrebnom programskom potporom, programska potpora za upravljanje učionicom (CMS), pisač | |
| Povijest | računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon | standardna učionica, kabinet za povijest |
| Katolički vjeronauk | računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon | standardna učionica, kabinet za vjeronauk |
| Etika | računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon | standardna učionica, kabinet za etiku |
| Politika i gospodarstvo | računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon | standardna učionica, informatička učionica - korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema |
| Tjelesna i zdravstvena kultura | nastavna sredstva i pomagala prema državnom pedagoškom standardu za opremanje sportskih igrališta, dvorana i ostalih pratećih prostora | otvoreni i zatvoreni sportski prostori s pratećim higijenskim prostorijama (sportska dvorana, teretana, igrališta, plivalište) prema državnom pedagoškom standardu |
| Terestrička navigacija | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži, magnetski kompas, nautički godišnjak za tekuću godinu (hrvatsko izdanje, Browns, nautičke tablice, peljar, obavijesti za pomorce, katalog pomorskih karata i publikacija, popis svjetionika, popis radio postaja, tablica morskih mijena, popis udaljenosti između luka, identifikator zvijezda, primjerak broskog dnevnika, knjiga devijacija magnetskog i gyro-kompasa, knjiga broskog kronometra, vremenske karte i priručnici, pribor za rad na pomorskim kartama | standardna učionica specijalizirana učionica |
| Astronomska navigacija | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom | standardna učionica specijalizirana učionica |

| | | |
|--|--|--------------------------|
| | internetu i pristupom lokalnoj mreži, sekstant, računalni program za izračun pozicije broda astronomskim putem (ACDA) | |
| Elektronička navigacija | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži, oprema propisana za izbrazbu kroz tečajeve: Motrenje i ucrtavanje radarskim uređajem i Korištenje ARPA uređaja, gyro-kompas, GPS, brzinomjer, dubinomjer, elektronske karte, navigacijski simulator prema primjenjivim međunarodnim standardima i IMO preporukama | specijalizirana učionica |
| Meteorologija i oceanografija | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži | standardna učionica |
| Manevriranje brodom | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži | standardna učionica |
| Pravila za izbjegavanje sudara na moru | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži | standardna učionica |
| Držanje straže na brodu | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži | standardna učionica |
| Poznavanje broda | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom | standardna učionica |

| | | |
|-------------------------|--|---------------------|
| | internetu i pristupom lokalnoj mreži, referentni video materijali | |
| Stabilnost broda | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži | standardna učionica |
| Rukovanje teretom | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži, računalni program za proračun stabilnosti broda, referentni video materijali, uređaj za proračun stabilnosti broda (loadmaster) ili odgovarajuća simulacija na računalu | standardna učionica |
| Sigurnost na moru | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži, oprema propisana za programe izobrazbe: Temeljna sigurnost na brodu, Upravljanje gašenjem požara, referentni video materijali | standardna učionica |
| Medicina za pomorce | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži, opremu propisanu za programe izobrazbe Osposobljenost za pružanje medicinske prve pomoći i Osposobljenost za pružanje medicinske skrbi na brodu | standardna učionica |
| Zaštita morskog okoliša | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži, referentni | standardna učionica |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| | video materijali | |
| Brodski strojevi i uređaji | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži | standardna učionica |
| Pomorske komunikacije | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži, VHF/DSC uređaj, faks uređaj za prijem meteoroloških karata, NAVTEX, brodska radio stanica ili softverski paket za GMDSS | standardna učionica |
| Pomorsko javno pravo | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži, komplet međunarodnog pomorskog zakonodavstva (SOLAS, MARPOS i STCW s odgovarajućim pravilnicima), komplet nacionalnog pomorskog zakonodavstva | standardna učionica |
| Pomorsko pravo | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži, komplet međunarodnog pomorskog zakonodavstva (SOLAS, MARPOS i STCW s odgovarajućim pravilnicima), komplet nacionalnog pomorskog zakonodavstva | standardna učionica |
| Praktična nastava | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži, pomorske karte i priručnici, pribor za rad na pomorskim kartama, sekstant | specijalizirana učionica školski brod |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| Engleski jezik u pomorstvu | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži, CD player, DVD player | standardna učionica kabinet za strani jezik |
| Osnove komunikologije | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži | standardna učionica |
| Psihologija rada | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži | standardna učionica |
| Rad na tankerima | projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i pristupom lokalnoj mreži, referentni video materijali | standardna učionica |

6. Reference dokumenta

6.1. Referentni brojevi

Kod standarda kvalifikacije: **SK-1103/13-03-42/13-03**

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, MZO, Zagreb

Hrvatski jezik

dr. sc. Sanja Fulgosi, NCVVO, Zagreb

Božica Jelaković, prof., XV. gimnazija, Zagreb

dr. sc. Srećko Listeš, AZOO, Split

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

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

Linda Grubišić Belina, prof., AZOO, Rijeka

Engleski 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, MZO, Zagreb

III. Prirodoslovno područje:

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

Geografija

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

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, MZO, Zagreb
Zlatka Markučić, dipl. ing., XV. gimnazija, Zagreb
Predrag Brođanac, prof., V. gimnazija Zagreb
Latinka Križnik, prof., Škola za medicinske sestre Vrapče, Zagreb
Natalija Stjepanek, prof., Ekonomska i upravna škola, Osijek
Stjepan Šalković, prof., Srednja škola Krapina, Krapina

V. Društveno–humanističko područje:

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

Mateja Mandić, prof., ASOO, Zagreb

Ivana Pilko Čunčić, prof., MZO, Zagreb

Katolički vjeronauk

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

Gordana Barudžija, dipl. teolog, AZOO, Zagreb

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

Etika

Milana Funduk, prof., Klasična gimnazija, Zagreb

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, MZO, Zagreb

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

dr. sc. Dario Novak, Kineziološki fakultet, Zagreb

dr. sc. Vilko Petrić, Kineziološki fakultet, Zagreb
Ana Matković, prof., Škola za primalje, Zagreb

6.2.2. Strukovni dio

mr. sc. Željko Batistić, Pomorska škola Split, Split
Davor Šakan, dipl. ing., Pomorska škola Bakar, Bakar
Zoran Rubinić, dipl. ing., Pomorska škola Bakar, Bakar
Aldina Burić, dipl. ing., Srednja škola Ambroza Haračića Mali Lošinj, Mali Lošinj
Davor Lakoš, dipl. ing., Prometno-tehnička škola Šibenik, Šibenik
Nikša Kondić, dipl. ing., Pomorska škola Split, Split
Toni Meštrović, dipl. ing., Pomorska škola Split, Split
Jerko Strgar, dipl. ing., Pomorsko-tehnička škola Dubrovnik, Dubrovnik
Kristina Miklaužić Černicki, dipl. ing. prometa, ASOO, Zagreb

6.3. Predlagatelj strukovnog kurikulumu

Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih