

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET

# **PROGRAM**

**DOPUNSKO PEDAGOŠKO-PSIHOLOŠKO-DIDAKTIČKO-  
METODIČKOG OBRAZOVANJA**

**SPLIT, 2010.**

## Sadržaj

1. Uvodne napomene .....	2
1.1. Naziv programa .....	2
1.2. Razlozi pokretanja programa .....	2
1.3. Nositelj programa .....	2
1.4. Usklađenost programa .....	3
1.5. Trajanje programa .....	3
1.6. Uvjeti upisa .....	3
1.7. Proračun programa .....	3
1.8. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa .....	4
1.9. Opis obrazovnih ciljeva, znanja i vještina .....	4
2. Okvirni nastavni plan s ECTS bodovnim vrijednostima .....	5
2.1. Opisi kolegija .....	9
2.1.1. Kolegiji temeljnog modula .....	9
2.1.2. Kolegiji posebnih programa (metodičkih modula) .....	24
2.1.3. Kolegiji izbornog modula .....	73

# **1. Uvodne napomene**

## **1.1. Naziv programa**

Naziv programa je Dopunsko pedagoško-psihološko-didaktičko-metodičko obrazovanje (skraćeno DPPDMO). Program ima za cilj omogućiti polaznicima stjecanje pedagoških kompetencija nužnih za rad s učenicima u osnovnim odnosno srednjim školama.

## **1.2. Razlozi pokretanja programa**

Program DPPDMO-a, je slijednik programa Dopunsko pedagoško-psihološko obrazovanja koji se izvodio više od dva desetljeća na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu.

Donošenjem novoga Zakona o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (NN 87/2008) nastala je potreba za njegovom prilagodbom zahtjevima Bolonjske reforme.

Program je namijenjen polaznicima koji nisu završili nastavnički studij, odnosno onima koji nemaju stečene pedagoške kompetencije definirane Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi, a izvode ili planiraju izvoditi nastavu pojedinih nastavnih predmeta u osnovnim i srednjim školama. Po završetku Programa polaznici stječu pedagoške kompetencije za izvođenje nastave odgovarajućih predmeta.

## **1.3. Nositelj programa**

Nositelj programa je Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet.

Prirodoslovno-matematički fakultet ima dopusnice za inicijalno obrazovanje nastavnika za predmete biologija, fizika, informatika, kemija, matematika i tehnika.

S obzirom da u Republici Hrvatskoj ne postoji ustanova ovlaštena za stjecanje pedagoških kompetencija iz društveno-ekonomskog područja, a naslanjajući se na dugogodišnju tradiciju obrazovanja takvih kadrova, Prirodoslovno-matematički fakultet će u sklopu ovoga Programa omogućiti stjecanje pedagoških kompetencija i polaznicima iz društveno-ekonomskog područja.

Program će se izvoditi u prostorima Prirodoslovno-matematičkog fakulteta uz uporabu odgovarajućih sredstava i pomagala.

## **1.4. Usklađenost programa**

Program je usklađen sa Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (NN br. 87/2008), Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN br. 123/2003) te Zakonom o obrazovanju odraslih (NN br. 17/2007).

Program je usklađen s redovitim diplomskim studijskim programima nastavničkih smjerova na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Splitu i osigurava stjecanje istovrsnih pedagoških kompetencija.

## **1.5. Trajanje programa**

Program traje dva semestra i polaznicima omogućava stjecanje pedagoških kompetencija od najmanje 60 ECTS bodova. Broj sati neposredne nastave predstavlja 40% nastave koja je iskazana nastavnim planom po kojem se ista i realizira na redovitim studijima nastavničkih smjerova, te odgovara mogućnostima pohađanja nastave uz rad. Upravo zbog toga, očekuje se veći angažman polaznika u samostalnom izvršavanju obaveza i korištenje mogućnosti individualnih i grupnih konzultacija s predmetnim nastavnicima.

## **1.6. Uvjeti upisa**

Pravo upisa na ovaj Program imaju osobe koje su završile odgovarajući diplomski sveučilišni studij ili četverogodišnji sveučilišni studij prije uvođenja Bolonjske reforme, te osobe sa završenim odgovarajućim preddiplomskim sveučilišnim studijem ili stručnim studijem na kojem se stječe najmanje 180 ECTS bodova.

## **1.7. Proračun programa**

Prirodoslovno-matematički fakultet će polaznicima iz prihoda Programa osigurati prostor i tehničku podršku za održavanje nastave (dvorane, učionice, nastavna pomagala, itd.), financijsko i administrativno praćenje programa, te potrebne tiskanice (knjižica polaznika, prijavnice, potvrđnice, itd.). Nadalje, iz prihoda Programa će se honorirati nastavnici, prateće financijske, administrativne i tehničke službe te režijski troškovi nastali provedbom Programa.

Prihod Programa su upisnine polaznika. Uzevši u obzir gore navedene troškove, upisnina se za svaku godinu utvrđuje posebnom odlukom Fakultetskog vijeća Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Splitu. Na temelju minimalnog broja valjanih prijava kojim se osigurava financijska samoodrživost Programa, odluku o pokretanju Programa donosi Povjerenstvo za DPPDMO, u skladu s Pravilnikom o stručnom usavršavanju na programu DPPDMO-a Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Splitu.

## **1.8. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa**

Polaznici će na kraju pojedinog semestra ispuniti upitnik za evaluaciju kvalitete nastave svakog kolegija u skladu s postojećom praksom na Sveučilištu u Splitu. Planira se provedba periodičnog ispitivanja mišljenja polaznika koji su uspješno završili ovaj Program, diplomiranih studenata nastavničkih smjerova, zaposlenih nastavnika i ravnatelja o stečenim i potrebnim kompetencijama za obavljanje nastavničke profesije, a sve u cilju unaprijeđenja procesa stručnog usavršavanja za pojedine nastavničke profile.

## **1.9. Opis obrazovnih ciljeva, znanja i vještina**

Cilj ovog Programa je stjecanje pedagoških kompetencija temeljenih na specifičnom znanju i profesionalnim vještinama.

Završetkom programa polaznici će se osposobiti za:

- organiziranje i provedbu nastave usmjerene na učenika,
- primjenu i prilagodbu različitih strategija i metoda poučavanja, učenja i upravljanja ponašanjem,
- organiziranje različitih oblika rada s naglaskom na timski, grupni i individualni rad,
- primjenu zakonskih akata i pravilnika kojima se regulira rad u školi,
- ocjenu ostvarenosti materijalnih, funkcionalnih i odgojnih zadataka,
- uporabu statističkih informacija za vrednovanje učinkovitosti poučavanja i praćenja napredovanja učenika,
- planiranje nastavnih i izvannastavnih aktivnosti (dnevno, tjedno, mjesečno i godišnje),
- uporabu računala za prikupljanje informacija, izrađivanje i prezentaciju sadržaja i komunikaciju,
- prepoznavanje razvojno-specifičnih osobina pojedinih učenika,
- izgradnju sigurnog i svrhovitog okruženja za učenje,
- suradnju sa stručnim suradnicima u školi,
- suradnju s kolegama u razmjeni primjera dobre prakse i drugih vrijednih iskustava,
- rad u timu.

Nadalje, polaznici će završetkom programa steći i sljedeće kompetencije u užem smislu:

- razvijen pozitivan odnos prema učenicima, učenju i radu utemeljen na vlastitom primjeru kroz iskaze pozitivnih vrijednosti i stavova,
- znat će uloge, prava, dužnosti i odgovornosti nastavnika i učenika,

- bit će u stanju učinkovito komunicirati s učenicima, roditeljima, kolegama i ostalim sudionicima u procesu obrazovanja,
- razumjet će važnost stručnog usavršavanja i potrebe kontinuiranog profesionalnog napredovanja.

## 2. Okvirni nastavni plan s ECTS bodovnim vrijednostima

Program će se izvoditi tijekom jedne kalendarske godine, kroz dva semestra, a polaznicima će omogućiti stjecanje barem 60 ECTS bodova pedagoških kompetencija. Broj sati neposredne nastave predstavlja 40% nastave koja se izvodi na redovnim studijima nastavničkog smjera. Takav obim neposredne nastave odgovara mogućnostima pohađanja nastave uz rad. Upravo zbog toga, očekuje se veći angažman polaznika u samostalnom izvršavanju obaveza i korištenje mogućnosti individualnih i grupnih konzultacija s predmetnim nastavnicima.

Predviđena neposredna nastava sa sukladnih barem 60 ECTS bodova za stjecanje pedagoških kompetencija odnosi se na *temeljne pedagoške kolegije* (pedagogiju, didaktiku, psihologiju i sociologiju), *metodičke kolegije s praksom*, te *specifične kolegije iz područja odgoja i obrazovanja (izborni modul)*, a kako slijedi:

Nastavni plan i ECTS bodovi	
MODULI	ECTS (□)
Pedagoško-psihološki modul	21
Metodički modul	16, 18, 20 ili 22 ECTS boda <sup>1</sup>
Izborni modul	min 16, 14, 12 ili 10 ECTS bodova <sup>2</sup>
Stručni seminar	7
<b>ukupno:</b>	<b>60</b>

U 1. semestru će se izvoditi nastava kolegija Pedagoško-psihološkog modula i nastava dijela izbornih kolegija.

U 2. semestru će se izvoditi nastava kolegija Metodičkog modula, drugog dijela izbornih kolegija te stručni seminar.

---

<sup>1</sup> Ovisno o struci!

<sup>2</sup> Ovisno o broju ECTS bodova prikupljenih u redovitoj nastavi i posebnim programima iz metodičkih kolegija.

<b>Nastavni plan i ECTS bodovi</b>			
<b>TEMELJNI PROGRAM – PEDAGOŠKO-PSIHOLOŠKI MODUL</b>			
<b>Kod</b>	<b>Naziv kolegija</b>	<b>Nastava P+S+V+L<sup>3</sup></b>	<b>ECTS</b>
PMS105	Didaktika	12+6+0+0	3
PMS007	Psihologija odgoja i obrazovanja I	12+6+0+0	3
PMS000	Pedagogija	12+6+0+0	3
PMS006	Stručno-pedagoška praksa	0+6+0+0	1
PMS116	Psihologija odgoja i obrazovanja II	12+6+0+0	3
PMS171	Primjena statistike u istraživanju obrazovanja	12+6+0+0	3
PMS114	Metodologija istraživanja u obrazovanju	12+6+0+0	3
PMS108	Sociologija odgoja i obrazovanja	6+6+0+0	2
			□ <b>21</b>
<b>POSEBNI PROGRAMI – METODIČKI MODUL</b>			
<b>Metodički kolegiji iz područja biologije</b>			
PMB 401	Metodika nastave biologije I	12+12+0+0	4
PMB402	Metodika nastave biologije II	12+12+0+0	5
PMB403	Praktikum iz metodike nastave biologije I	0+0+0+18	2
PMB404	Metodička praksa nastave biologije sa seminarom I	0+6+12+0	3
PMB405	Praktikum iz metodike nastave biologije II	0+0+0+18	2
PMDSEM	Stručni seminar	0+12+0+0	7
			□ <b>16 + 7</b>
<b>Metodički kolegiji iz područja fizike</b>			
PMP050	Metodika nastave fizike I	12+12+0+12	6
PMP150	Metodika nastave fizike II	12+12+0+12	6
PMP151	Seminar iz metodike fizike s nastavnom praksom	0+24+0+0	4

<sup>3</sup> P=predavanja, S=seminar, V=vježbe, L=laboratorijske vježbe.

PMP250	Metodika nastave fizike III	12+12+0+12	6
PMDSEM	Stručni seminar	0+12+0+0	7
			□ <b>22 + 7</b>
<b>Metodički kolegiji iz područja informatike</b>			
PMI232	Metodika nastave informatike I	12+12+12+0	6
PMI241	Metodika nastave informatike II	12+12+12+0	6
PMI23A	Metodički seminar iz informatike s nastavnom praksom I	0+6+12+0	3
PMI24A	Metodički seminar iz informatike s nastavnom praksom II	0+6+12+0	3
PMDSEM	Stručni seminar	0+12+0+0	7
			<b>18 + 7</b>
<b>Metodički kolegiji iz područja kemije:</b>			
PMC 401	Metodika nastave kemije I	12+12+0 +0	4
PMC402	Metodika nastave kemije II	12+12+0 +0	5
PMC403	Praktikum iz metodike nastave kemije I	0+0+0+18	2
PMC404	Metodička praksa nastave kemije sa seminarom I	0+6+12+0	3
PMC405	Praktikum iz metodike nastave kemije II	0+0+0+18	2
PMDSEM	Stručni seminar	0+12+0+0	7
			<b>16 + 7</b>
<b>Metodički kolegiji iz područja matematike:</b>			
PMM122	Metodika nastave matematike I	12+12+12+0	6
PMM123	Metodika nastave matematike II	12+12+12+0	6
PMM126	Metodički matematički seminar	0+18+0+0	3
PMM13A	Metodička matematička praksa I	0+0+12+0	3
PMM13B	Metodička matematička praksa II	0+0+18+0	4
PMDSEM	Stručni seminar	0+12+0+0	7
			<b>22 + 7</b>
<b>Metodički kolegiji iz područja tehnike</b>			
PMT118	Metodika nastave tehničke kulture I	12+12+12+0	6
PMT223	Metodika nastave tehničke kulture II	12+12+12+0	6



PMT172	Seminar iz metodike nastave tehničke kulture s nastavnim praksom I	0+6+12+0	3
PMT177	Seminar iz metodike nastave tehničke kulture s nastavnim praksom II	0+6+12+0	3
PMDSEM	Stručni seminar	0+12+0+0	7
			<b>18 + 7</b>
<b>Metodički kolegiji iz predmeta društveno-ekonomskog područja</b>			
PMDE101	Metodika predmeta društveno-ekonomskog područja 1	12+12+12+0	6
PMDE102	Metodika predmeta društveno-ekonomskog područja 2	12+12+12+0	6
PMDE103	Seminar iz metodike predmeta društveno-ekonomskog područja 1 s nastavnim praksom	0+6+12+0	4
PMDE104	Seminar iz metodike predmeta društveno-ekonomskog područja 2 s nastavnim praksom	0+6+12+0	4
PMDSEM	Stručni seminar	0+12+0+0	7
			<b>20 + 7</b>

<b>POSEBNI PROGRAMI – MODUL IZBORNIH KOLEGIJA</b>			
<b>Kod</b>	<b>Naziv kolegija</b>	<b>Nastava P+S+V+L<sup>4</sup></b>	<b>ECTS</b>
PMS160	Upravljanje razredom	6+6+0+0	2
PMIK11	Uvod u sustave E-učenja	12+6+0+0	3
PMS140	Pouka učenika s posebnim potrebama	6+6+0+0	2
PMS150	Pozitivna psihologija	6+6+0+0	2
PMS172	Pedagogija slobodnog vremena	6+6+0+0	2
PMS173	Izvanastavne i izvanškolske aktivnosti	6+6+0+0	2
PMS135	Kineziološka aktivnost, fitness i zdravlje	6+0+6+0	2
PMB407	Istraživački usmjerena nastava biologije	6+6+0+0	2
PMC407	Istraživanja u kemijskom obrazovanju	6+6+0+0	2

<sup>4</sup> P=predavanja, S=seminar, V=vježbe, L=laboratorijske vježbe.

PMP301	Popularizacija fizike	0+12+0+0	3
PMM012	Metodički seminar: Natjecanja iz matematike	0+12+0+0	3
PMM013	Metodički seminar: Životopisi velikih matematičara	0+12+0+0	3
PMS20A	Uvod u znanstvenu pismenost	12+12+0+0	5

## 2.1. Opisi kolegija

Opisi kolegija sastavni su dio programa DPPDMO-a koji sadrži odrednice iz Okvirnog nastavnog plana ovog programa (kod kolegija, autor programa kolegija, naziv kolegija te predviđenu satnicu s ECTS bodovima), sadržaj kolegija, opće i specifične kompetencije koje se stječu u okviru kolegija, predviđenu preporučenu i dopunsku literaturu, način provjere znanja i polaganja ispita s načinom praćenja kvalitete uspješnosti izvedbe i ostvarenja predmeta.

### 2.1.1. Kolegiji temeljnog modula

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Didaktika</b>
<b>Kod</b>	PMS105
<b>Vrsta</b>	Obvezni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	3 ECTS boda 12 sati predavanja + 6 sati seminara + 56 sati priprema za seminarske radove i ispit
<b>Autor programa</b>	Dr.sc. Antun Arbunić, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Student će ovladati temeljnim didaktičkim pojmovima te se osposobiti za uočavanje temeljnih procesa i zakonitosti koje vladaju u odgojno-obrazovnom radu. Nadalje, student će steći osnove za neposredan odgojno-obrazovni rad koje će kasnije usavršavati u sklopu metodika predmeta. Uočavajući multistruk-turalnost i multikauzalnost odgojno-obrazovnog procesa student će uvidjeti nužnost njegovanja pozitivnog odgojno-obrazovnog ozračja kao preduvjeta uspjeha u odgojno-obrazovnom radu.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema ih
<b>Sadržaj</b>	Didaktika – pojam i određenje; osnovni pojmovi i procesi. Nastava – pretpostavke i aspekti. Odgojno-obrazovna tehnologija – organizacija nastave, planiranje i programiranje, artikulacija nastavnog procesa, sadržaji

	obrazovanja, izvori i mediji, struktura i dinamika odgojno-obrazovnog procesa; načela, metode i socijalni oblici rada; pripremanje i izvođenje nastave. Odgojno-obrazovna ekologija – pretpostavke i čimbenici.
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poljak, V. (1991. i dalje): Didaktika. Školska knjiga, Zagreb.</li> <li>2. Bežen, A., Jelavić, F., Kujundžić, N., Pletenac, V. (1991. i dalje): Osnove didaktike. Školske novine, Zagreb.</li> <li>3. Bognar, L., Matijević, M. (2002. i dalje): Didaktika. Školska knjiga, Zagreb.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meyer, H. (2002.): Didaktika razredne kvake. Educa, Zagreb.</li> <li>2. Desforges, Ch. (2001.): Uspješno učenje i poučavanje. Educa, Zagreb.</li> <li>3. Dryden, G., Vos J. (2001.): Revolucija u učenju. Educa, Zagreb.</li> <li>4. Jensen, E. (2003.): Super nastava. Educa, Zagreb.</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja i seminari
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Provjera znanja izvršit će se dva puta u tijeku semestra putem pismenih kolokvija. Student koji je uspješno odradio prethodno navedene zadatke bit će ocijenjen u skladu s postignutim rezultatima. Usmena provjera na kraju kolegija predviđa se za studente čiji uradci nisu zadovoljili potrebne kriterije ili u slučaju da student nije zadovoljan postignutom ocjenom.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Kooperativna procjena realizacije programa tijekom semestra (interna) te institucionalnim vrednovanjem na kraju semestra.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Pedagogija</b>
<b>Kod</b>	PMS170
<b>Vrsta</b>	Obvezni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS</b>	3 ECTS boda

<b>(uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	12 sati predavanja + 6 sati seminara + 56 sati priprema za seminarske radove i ispit
<b>Autor programa</b>	Dr.sc. Antun Arbunić, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Student će se osposobiti za uočavanje pedagoških fenomena i njihovih zakonitosti, shvaćanje uzroka njihova nastanka i posljedica pedagoškog djelovanja. Uočavajući pedagošku praksu kao praksu djelovanja na ličnost odgajnika student će shvatiti nužnost istovremenog odgojnog djelovanja putem obrazovnih sadržaja.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema ih
<b>Sadržaj</b>	Pedagogija – pojam i određenje; pedagogija kao znanstvena disciplina; osnovni pojmovi i procesi. Pedagoško djelovanje i ličnost. Pedagoški procesi i socijalizacija. Učenje. Pedagoški razvoj ličnosti – teorije, područja djelovanja i aspekti. Područja pedagoškog djelovanja – sadržaji i zadaci. Metodika pedagoškog djelovanja – čimbenici, načela, metode, sredstva. Osnovne karakteristike obrazovnih sustava. Obrazovni sustav RH.
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gudjons, H. (1994.): Pedagogija – temeljna znanja. Educa, Zagreb.</li> <li>2. Lenzen, D. (2002.): Vodič za studijznanosti o odgoju. Educa, Zagreb.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. König, E., Zedler, P. (2001.): Teorije znanosti o odgoju. Educa, Zagreb.</li> <li>2. Giesecke, H. (1993.): Uvod u pedagogiju. Educa, Zagreb.</li> <li>3. Fulgosi, A. (1987.): Psihologija ličnosti. Školska knjiga, Zagreb.</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja i seminari
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Provjera znanja izvršit će se dva puta u tijeku semestra putem pismenih kolokvija. Student koji je uspješno odradio prethodno navedene zadaće bit će ocijenjen u skladu s postignutim rezultatima. Usmena provjera na kraju kolegija predviđa se za studente čiji uratci nisu zadovoljili potrebne kriterije ili u slučaju da student nije zadovoljan postignutom ocjenom.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili</b>	Kooperativna procjena realizacije programa tijekom semestra (interna) te institucionalnim vrednovanjem na kraju semestra.

<b>modula</b>	
---------------	--

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Psihologija odgoja i obrazovanja 1</b>
<b>Kod</b>	PMS007
<b>Vrsta</b>	Predavanja i seminari
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS</b>	3 ; 12 sati predavanja + 6 sati seminara
<b>Autor programa</b>	Dr. sc. Mirjana Nazor, izv. prof.
<b>Ciljevi</b>	Poznavanje elementarnih pojmova i spoznaja iz opće i razvojne psihologije; bolje razumijevanje vlastitog i tuđeg ponašanja
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema ih
<b>Sadržaj</b>	Metode i istraživačke tehnike; Ličnost-sastavni elementi: sposobnosti, motivi, čuvstva, stavovi, vrijednosti; Neke teorije ličnosti; Životna razdoblja: djetinjstvo, mladost, zrelost, starost
<b>Preporučena literatura</b>	V. Andrić, M. Čudina: Osnove opće i razvojne psihologije, Školska knjiga, Zgb, 1985. N. Pastuović: Osnove psihologije obrazovanja i odgoja, Znamen, Zgb., 1997.
<b>Dopunska literatura</b>	A. Fulgosi: Psihologija ličnosti - teorije i istraživanja, Školska knjiga, Zgb, 1981. D. Goleman: Emocionalna inteligencija, Mozaik knjiga, Zgb., 1997. D. Miljković, M. Rijavec: Razgovori sa zrcalom: psihologija samopouzdanja, IEP, Zgb., 1996. M. Rijavec: Čuda se ipak događaju: psihologija pozitivnog mišljenja, IEP, Zgb., 1997. x x x x x Psihologijski rječnik, Prosvjeta, Zgb., 1992.
<b>Nastavne metode</b>	Predavanja, seminari, Internet
<b>Metode ocjenjivanja</b>	Kolokviji, usmeni ispit
<b>Jezik poduke i mogućnosti</b>	Hrvatski

<b>praćenja na drugim jezicima</b>	
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta</b>	Anonimno anketno ispitivanje studenata

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Psihologija odgoja i obrazovanja 2</b>
<b>Kod</b>	PMS116
<b>Vrsta</b>	Predavanja i seminari
<b>Razina</b>	Srednja razina
<b>ECTS</b>	3 ; 12 sati predavanja + 6 sati seminara
<b>Autor programa</b>	Dr. sc. Mirjana Nazor, izv. prof.
<b>Ciljevi</b>	Usvojenost temeljnih zakonitosti učenja, prepoznavanje učenika s posebnim potrebama
<b>Preduvjeti za upis</b>	Položena Psihologija odgoja i obrazovanja 1
<b>Sadržaj</b>	Pamćenje: vrste, mnemotehnike; Zaboravljanje: proaktivna i retroaktivna inhibicija; Učenje: oblici, činitelji uspješnog učenja; Ocjenjivanje: testovi znanja, čovjek kao ocjenjivač; Djeca s posebnim potrebama u redovitim školama, Ovisnosti, načini prevencije.
<b>Preporučena literatura</b>	V. Andrilović, M. Čudina: Psihologija učenja i nastave, Školska knjiga, Zgb, 1985. T. Grgin: Edukacijska psihologija, Naklada "Slap", Jastrebarsko, 1997. T. Grgin: Školska dokimologija, Školska knjiga, Zgb., 1986.
<b>Dopunska literatura</b>	I. Brdar, M. Rijavec: Što učiniti kad dijete dobije lošu ocjenu, IEP, Zgb., 1998. M.Čudina-Obradović: Nadrenost-razumijevanje, prepoznavanje i razvijanje, Školska knjiga, Zgb., 1990. D. C. Gossen: Restitucija-preobrazba školske discipline, Alinea, Zgb., 1994. J. Janković: Zločesti đaci genijalci, Alinea, Zgb., 1996. D. Lalić, M. Nazor: Narkomani: smrtopisi, Alinea, Zgb, 1997. P. Zarevski: Psihologija učenja i pamćenja, Naklada "Slap", Jastrebarsko,

	1997. V. Vizek Vidović, M. Rijavec, V. Vlahović-Štetić, D. Miljković: Psihologij obrazovanja, IEP-Vern, Zgb.,2003. D. Wood: Kako djeca misle i uče, Educa, Zgb., 1995. x x x x x Psihologijski rječnik, Prosvjeta, Zgb., 1992.
<b>Nastavne metode</b>	Predavanja, seminari, Internet
<b>Metode ocjenjivanja</b>	Kolokviji, usmeni ispit
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta</b>	Anonimno anketno ispitivanje studenata

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodologija istraživanja u obrazovanju</b>
<b>Kod</b>	PMS114
<b>Vrsta</b>	Obvezni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	3 ECTS boda 12 sati predavanja + 6 sati seminara
<b>Autor programa</b>	Dr. sc. Antun Arbunić, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studenti će se osposobiti za samostalno praćenje i razumijevanje znanstvene literature, osobito periodike, te za znanstveno promišljanje i istraživanje pedagoških fenomena prakse. Nadalje, osposobit će se za provođenje postupaka znanstvenog istraživanja, izradu instrumenata znanstvenog istraživanja u odgojno-obrazovnoj praksi te prezentaciju postignutih rezultata znanstvenoj i stručnoj javnosti.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema ih
<b>Sadržaj</b>	Znanost – određenje, osobine, struktura, klasifikacija. Znanstveno istraživanje – pristupi, vrste, paradigmatički aspekti, metode. Projekt

	istraživanja – idejni, tehnički, izvještaj o istraživanju. Postupci i instrumenti za prikupljanje podataka.
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vujević, M. (2001.): Uvođenje u znanstveni rad u području društvenih znanosti. Školska knjiga, Zagreb.</li> <li>2. Mužić, V. (2002.): Uvod u metodologiju istraživanja odgoja i obrazovanja. Educa, Zagreb.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mužić, V. (1982. i dalje): Metodologija pedagoških istraživanja. Svjetlost, Sarajevo. (izabrana poglavlja)</li> <li>2. Halmi, A. (2001.): Metodologija istraživanja u socijalnom radu. Alinea, Zagreb.</li> <li>3. Halmi, A. (1996.): Kvalitativna metodologija u društvenim istraživanjima. AGM, Samobor.</li> <li>4. Halmi, A. (2003.): Strategije kvalitativnih istraživanja u primjerenim društvenim znanostima. Naklada Slap, Jastrebarsko.</li> <li>5. Periodika: Napredak, Odgojne znanosti, Društvena istraživanja...</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja i seminari.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Provjera znanja izvršit će se dva puta u tijeku semestra putem pismenih kolokvija te će se osposobljenost za samostalan znanstveni rad provjeriti izradom seminarskog rada i projekta istraživanja. Student koji je uspješno odradio prethodno navedene zadaće bit će ocijenjen u skladu s postignutim rezultatima. Usmena provjera na kraju kolegija predviđa se za studente čiji uratci nisu zadovoljili potrebne kriterije ili u slučaju da student nije zadovoljan postignutom ocjenom.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Kooperativna procjena realizacije programa tijekom semestra (interna) te institucionalnim vrednovanjem na kraju semestra.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Primjena statistike u istraživanju obrazovanja</b>
<b>Kod</b>	PMS171



<b>Vrsta</b>	Obvezni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	3 ECTS boda 12 sati predavanja + 6 sati vježbi
<b>Autor programa</b>	Dr. sc. Antun Arbunić, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studenti će se osposobiti za samostalno praćenje i razumijevanje znanstvene literature, osobito kvantitativnih istraživanja obrazovanja, te za uočavanje veza i odnosa među odgojno-obrazovnim fenomenima. Takvim kompetencijama student će steći sigurnost u istraživanju i osmišljavanju odgojno-obrazovne prakse, njeno stalno usavršavanje i unaprjeđivanje. Kao reflektivni praktičar moći će svoja iskustva i saznanja na znanstvenim osnovama prezentirati i dijeliti sa stručnom i znanstvenom javnosti.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema ih
<b>Sadržaj</b>	Statistika u pedagoškom istraživanju – osnove primjene i osnovni pojmovi; sređivanje, grupiranje i prikazivanje podataka; mjerenje; relativni brojevi; karakteristike raspodjele rezultata; deskriptivna statistika; inferencijalna statistika – osnove primjene i osnovni pojmovi; parametrijske i neparametrijske tehnike; testiranje hipoteza; korelacija..
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petz, B. (1985. i dalje): Osnovne statističke metode za nematematičare. Sveučilišna naklada Liber, Zagreb. (izabrana poglavlja)</li> <li>2. Mužić, V. (1982. i dalje): Metodologija pedagoških istraživanja. Svjetlost, Sarajevo. (izabrana poglavlja)</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejovšek, M. (2003.): Uvod u kvantitativne metode znanstvenih istraživanja u društvenim i humanističkim znanostima. Naklada Slap, Jastrebarsko.</li> <li>2. Andrilović, V. (1991. i dalje): Metode i tehnike istraživanja u psihologiji odgoja i obrazovanja. Školska knjiga, Zagreb.</li> <li>3. Magnusson, W. E. (2010): Statistics without Math. Macmillan Publishers Ltd., Houndmills, Basingstoke, Hampshire, RG21 6XS, England Houndmills, Basingstoke, Hampshire.</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja i vježbe.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Provjera znanja izvršit će se dva puta u tijeku semestra putem pismenih kolokvija. Student koji je uspješno odradio prethodno navedene zadaće bit će ocijenjen u skladu s postignutim rezultatima. Usmena provjera na kraju kolegija predviđa se za studente čiji uradci nisu zadovoljili potrebne

	kriterije ili u slučaju da student nije zadovoljan postignutom ocjenom.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski.
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Kooperativna procjena realizacije programa tijekom semestra (interna) te institucionalnim vrednovanjem na kraju semestra.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Stručno-pedagoška praksa</b>
<b>Kod</b>	PMS006
<b>Vrsta</b>	Obvezni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	1 ECTS bod 6 sati vježbi (+18 sati pisanje izvješća)
<b>Autor programa</b>	Dr.sc. Antun Arbunić, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Student se upoznaje sa školom kao živim organizmom te uočava njenu strukturu, organizaciju i dinamiku. Nadalje, student se upoznaje i s drugim djelatnostima škole kao društvene ustanove te s poslovima i zadacima različitih profila i profesija zaposlenika škole koji omogućavaju neometan rad škole, a za koje u okviru studijskog programa nije bio u mogućnosti steći saznanja.
<b>Preduvjeti za upis</b>	
<b>Sadržaj</b>	Student će nakon odslušanog kolegija Didaktika biti upućen u jednu od škola u kojoj će uz suradnju ravnatelja, pedagoga i drugih djelatnika škole upoznati školu kao odgojno-obrazovnu ustanovu. Nakon provedene prakse student će podnijeti izvještaj o radu (prema napatku i po obrascu koji mu je uručen prilikom odlaska na praksu; op. a.), a koji nužno sadrži: naziv i vrsta škole; profili obrazovanja; ustrojstvo škole, način rada i upravljanja (organi i tijela); izvedbeni program (škole, stručnih službi ...); zaposlenici (vrste, broj i zaduženja); stručne službe i aktivni (djelokrug djelovanja i način rada); pedagoška, razredna i učenička dokumentacija; organizacija, prostori i

	oprema; vanjska suradnja; ostalo (specifičnosti). Uz izvještaj student je dužan upoznati se s nastavnim planom i programom škole, izraditi jedan izvedbeni program za nastavni predmet za koji se obrazuje te prisustvovati najmanje dva sata na predavanjima učitelja koji vode nastavni predmet za koji se student obrazuje. Student za odslušana ogledna predavanja podnosi zabilješke u obliku priprava s hospitiranja.
<b>Preporučena literatura</b>	1. Obrazac izvještaja.
<b>Dopunska literatura</b>	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Vježbe
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Nakon što student provede pedagošku praksu, podnosi pismeno izvješće po uručenom obrascu te cjelovit dokument predaje na pregled i odobrenje predmetnom nastavniku koji će mu nakon provjere korektnosti izvješća i odrađene prakse dati potpis za kolegij Pedagoška praksa čime će student ostvariti pravo na 1 ECTS bod.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Studentska anketa

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Sociologija odgoja i obrazovanja</b>
<b>Kod</b>	PMS108
<b>Vrsta</b>	Predavanja/Seminari/Konzultacije
<b>Razina</b>	Unutar <i>polja</i> sociologije kolegij je naprednog stupnja složenosti <i>u grani posebne sociologije</i> .
<b>ECTS</b>	2 ECTS boda: 6 sati predavanja + 6 sati seminara
<b>Autor programa</b>	Dr. sc. Šime Pilić, izv. prof.

<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Budući nastavnici putem stvaralačkog sudjelovanja u izvođenju kolegija stječu spoznaje o odnosu između odgojno-obrazovnog podsistema i globalnog društvenog sistema, spoznaje o socijalnom temelju vlastite struke te ovladavaju metodom analitičko-sintetičkog promatranja procesa i institucije obrazovanja u suvremenom društvu.
<b>Preduvjeti za upis</b>	
<b>Sadržaj</b>	<p><i>I. TEORIJSKI I POVIJESNI PREGLED</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sociologija obrazovanja: nastanak i razvoj</li> <li>2. Odnos sociologije obrazovanja prema drugim posebnim sociologijama i dr. znanstvenim disciplinama.</li> <li>3. Sociologijski pristup i relevantne teorijske koncepcije odgoja i obrazovanja.</li> </ol> <p><i>II. DRUŠTVENI KONTEKST OBRAZOVANJA</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Povijesne i socijalne pretpostavke (rad, industrijalizacija, modernizacija).</li> <li>2. Društveni karakter obrazovanja. Društvene nejednakosti u obrazovanju. (Ne)jednakosti šansi.. Socijalizacija. Društvene vrijednosti. Konflikti. Socijalni konsenzus u obrazovanju.</li> <li>3. Uloga obitelji; škola. Tranzicijski problemi obrazovanja.</li> </ol> <p><i>III. INSTITUCIONALNI SUSTAV OBRAZOVANJA</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Škola kao organizacija: suvremene tendencije u svijetu: funkcije.</li> <li>2. Sveučilište u povijesti i danas.</li> <li>3. Sociologija i Curriculum.</li> <li>4. Obrazovanje i ideologija. Reprodukcijska kultura.</li> <li>5. Društveni činioci školskog uspjeha. Školski sustav u RH.</li> </ol> <p><i>IV. EDUKACIJA I SOCIJALNE PROMJENE</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obrazovanje i društvena pokretljivost (stratifikacija, mobilnost, diferencijacija i selekcija).</li> <li>2. Profesionalne aspiracije i profesionalna orijentacija mladih.</li> <li>3. Obrazovanje i društvena reprodukcija (spolna, profesionalna).</li> <li>4. Obrazovanje i zapošljavanje.</li> <li>5. Identitet i obrazovanje u procesu globalizacije i europske integracije.</li> </ol> <p><i>V. SOCIOLOGIJA (PROFESIJE) NASTAVNIKA</i></p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sociologija profesije.</li> <li>2. Formiranje nastavničke profesije.</li> <li>3. Socio-profesionalna skupina: učitelji, nastavnici, profesori.</li> <li>4. Društveni položaj, društvena uloga i društveni ugled.</li> </ol> <p><i>VI. OBRAZOVANJE I KULTURA</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obrazovanje i demokracija.</li> <li>2. Ekološka edukacija. Zaštita kulturne i prirodne baštine.</li> <li>3. Religijska kultura.</li> <li>4. Edukacija i multikulturno društvo. Multikulturalizam, interkulturalizam i obrazovanje.</li> </ol> <p><i>VII. OBRAZOVANJE I TEHNOLOŠKE PROMJENE</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modernizacija i promjene u obrazovanju.</li> <li>2. Kriza obrazovanja.</li> <li>3. Promjene modernog društva i obrazovne reforme.</li> <li>4. Alternativno obrazovanje.</li> <li>5. Obrazovanje za budućnost.</li> </ol>
<p><b>Preporučena literatura</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cifrić, I. (1990). <i>Ogledi iz sociologije obrazovanja</i>, Školske novine, Zagreb.</li> <li>- Haralambos, M.; Holbron, M. (2002). <i>Sociologija: Teme i perspektive</i>, Golden marketing, Zagreb (11. poglavlje: Obrazovanje, str. 773-882).</li> <li>- Marinković, R.; Karajić, N. ur./eds. (2004). <i>Budućnost i uloga nastavnika/Future and the role of teachers</i>. PMF/Faculty of science, Zagreb.</li> <li>- Pilić, Š. (2002). The Education of Teachers in a Post-Socialist Society: the Case of Croatia. In: Ronald, G. S. (ed.) (2002). <i>Teacher Education in the Euro-Mediterranean Region</i>. Peter Lang, New York, Washington, Baltimore, Bern, Frankfurt an Main, Berlin, Brussels, Vienna, Oxford.</li> <li>- Pilić, Š. i Lovrić, J. (2000). Profesori biologije i kemije: sociodemografska obilježja i proces školovanja. <i>Školski vjesnik</i>, Vol. 49, br. 1, str. 21-33.</li> <li>- Pilić, Š. (1999). Nastava sociologije obrazovanja u Hrvatskoj. <i>Napredak</i>, Vol. 140, br. 4, str. 481-487.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilić, Š. i Stankov, S. (1998). Računalne tehnologije i nastavnici: komparativna analiza Hrvatske i SAD. <i>Informatologia</i>, Vol. 31, br. 1-2, str. 53-56.</li> <li>- Vujević, M. (1991). <i>Uvod u sociologiju obrazovanja</i>, Informator, Zagreb.</li> </ul>
<b>Dopunska literatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Školstvo u svijetu</i> (1993). (Komparativna analiza hrvatskog i europskog školstva) S. Antić et al., (ur.) HPKZ, Zagreb.</li> <li>- Ballantine, J. H (1983). <i>The sociology of education</i>. Englewood Cliffs, Prentice-Hall.</li> <li>- Baranović, B. (1994). Promjene obrazovnog diskursa u postsocijalističkoj Hrvatskoj, <i>Revija za sociologiju</i>, Vol. XXV, No 3-4, str. 201-211.</li> <li>- Bogdanović, S. (1990). <i>Obrazovanje - rijeka ponornica</i>, Andragoški centar Zagreb.</li> <li>- Cacouault, M.; Oeuvarard, F. (1995). <i>Sociologie de l'education</i>, Paris, Editions La Decouverte.</li> <li>- Cifrić, I. (1998). Obrazovanje između tradicije i modernizacije, <i>Obrazovanje odraslih</i>, Vol. No 1-4.</li> <li>- Časopis <i>Društvena istraživanja</i> (1998). God. 7, br. 4-5 (36-37), tematski blok - Studiranje u Hrvatskoj: Aspiracije i mogućnosti.</li> <li>- Delors, J. i sur. (1998). <i>Učenje: blago u nama</i>, Educa, Zagreb.</li> <li>- Despot, B. (priredila) (1991). <i>Sociološko istraživanje mladih i problema obrazovanja</i>, IDIS, Zagreb.</li> <li>- Durkheim, E. (1996). <i>Obrazovanje i sociologija</i>, Societas, Zagreb.</li> <li>- Goja, J. (1998). Tranzicijski problemi teorije obrazovanja: funkcionalna i konfliktna perspektiva, <i>Sociologija sela</i>, 36, 1-4 (139/142) : 89-102.</li> <li>- Hess, B.B.; Markson, E.W and Stein, Lj. (1988). <i>Sociology</i>, Third Edition, Macmillan Publishing Company, New York (Chapter 14: <i>Education</i>).</li> <li>- Ilič, I. (1990). <i>Dole škole</i>.</li> <li>- Ilišin, V. i dr. (2001). <i>Djeca i mediji</i>. Državni zavod za zaštitu obitelji, materinstva i mladeži i Institut za društvena istraživanja, Zagreb. Zagreb.</li> <li>- Lesourne, J. (1993). <i>Obrazovanje i društvo: izazovi 2000. godine</i>, Educa, Zagreb.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marsh, J.C. (1994). <i>Kurikulum: temeljni pojmovi</i>. Educa, Zagreb.</li> <li>- Meštrović, M. i Štulhofer, A. (priredili) (1998). <i>Sociokulturni kapital i tranzicija u Hrvatskoj</i>, Hrvatsko sociološko društvo, Zagreb.</li> <li>- Mialaret, G. i sur. (1989). <i>Uvod u edukacijske znanosti</i>, Školske novine, Zagreb.</li> <li>- Morin, E. (2002). <i>Odgoj za budućnost</i>. Educa, Zagreb.</li> <li>- <i>Perspektive obrazovanja</i>, (1982, II 1986. III 1989). Školska knjiga, Zagreb i dr.</li> <li>- Pilić, Š. (2003). Bibliografija radova iz sociologije obrazovanja objavljenih u časopisu Sociologija sela (1963.-2002.), <i>Školski vjesnik</i>, Vol. 52, br. 3-4, str. 361-368.</li> <li>- Pilić, Š. (2002). Ekologija i obrazovanje: tematska selektivna bibliografija. <i>Školski vjesnik</i>, Vol. 51, br. 1-2, str. 121-125.</li> <li>- Pilić, Š. (1998). Vrijednovanje odnosa nastavnik - učenik sa stajališta učenika, U: <i>Vrijednovanje obrazovanja</i>. Pedagoški fakultet, Osijek, str. 23-35.</li> <li>- Pilić, Š. (1996). Socijalno podrijetlo i karijerna mobilnost nastavnika. U: Vrgoč, H. (ur.) <i>Pedagogija i hrvatsko školstvo</i>, Zagreb.</li> <li>- Suchodolski, B. (1988). <i>Permanently obrazovanje i stvaralaštvo</i>, Školske novine, Zagreb.</li> <li>- Šooš, E. (1987). <i>Demokratizacija obrazovanja</i>, Školske novine, Zagreb.</li> <li>- Vujčić, V. (1990). <i>Obrazovne šanse</i>, Školske novine, Zagreb. (1989). <i>Obrazovanje i društvo</i>, CDD, Zagreb.</li> </ul>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanje, seminar, mala istraživanja, Internet, konzultacije, mentorski rad.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kontinuirano praćenje rada studenata, izrada eseja (po izboru), test znanja i usmeni ispit.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski
<b>Način praćenja</b>	Studentska evaluacija, uspjeh na ispitu, rezultati praćenja.

<b>kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	
--	--



## 2.1.2. Kolegiji posebnih programa (metodičkih modula)

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave biologije I</b>
<b>Kod</b>	PMB401
<b>ECTS</b>	4 ECTS (12 + 12 + 0 + 0)
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Dr. sc. Vesna Kostović-Vranješ, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p><b>Opće kompetencije (cilj):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stručno-metodičko osposobljavanje studenata za kritičko promišljanje, kvalitetno i kreativno planiranje i pripremanje nastavnog sadržaja predmeta biologije primjenom suvremenih spoznaja metodike.</li> </ul> <p><b>Specifične kompetencije (zadaci):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osvijestiti i razumjeti važnost nastavnog predmeta biologija,</li> <li>- upoznati procese spoznavanja u nastavi biologije,</li> <li>- upoznati i znati primijeniti suvremena nastavna sredstva i pomagala u nastavi biologije,</li> <li>- upoznati i znati primijeniti osnovna načela te nastavne metode i metodičke oblike rada u nastavi biologije,</li> <li>- osposobiti studente za planiranje i pripremanje nastave biologije,</li> <li>- osposobiti studente za praćenje, vrednovanje i ocjenjivanje vlastitog rada,</li> <li>- osposobiti studente za vrednovanje postignuća učenika u nastavnim djelatnostima nastave biologije,</li> <li>- razvijati sposobnost korištenja informacija, analize i sinteze,</li> <li>- razvijati samostalnost ali i sposobnost rada u timu,</li> <li>- razvijati istraživačke sposobnosti, stvaralaštvo i kritičko promišljanje,</li> <li>- razvijati primjenu stečenih znanja u sličnim ili novim situacijama,</li> </ul> <p>razvijati želju i potrebu za cjeloživotnim učenjem i usavršavanjem u metodici nastave biologije.</p>
<b>Preduvjeti za upis</b>	-

<b>Sadržaj</b>	<p>Određenje, ustroj, zadaci i interdisciplinarnost metodike nastave biologije. Razvoj nastave biologije. Posebnost i važnost nastavnog predmeta biologija. Specifičnosti nastavnog programa nastave biologije. Sadržaj i zadaci nastave biologija. Proces spoznavanja u nastavi biologije. Izvori znanja, nastavna sredstva i suvremena nastavna pomagala u nastavi biologije. Nastavne metode i njihova primjena u nastavi biologije. Oblici rada i njihovo umrežavanje u nastavi biologije.</p>
<b>Preporučena literatura</b>	<p><b>De Zan, I.</b>, 2005: Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga, Zagreb.</p> <p><b>Jensen E.</b>, 2003: Super-nastava: nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje. Zagreb: Educa.</p> <p><b>Terhart, E.</b> 2001: Metode poučavanja i učenja: uvod u probleme metodičke organizacije poučavanja i učenja. Educa, Zagreb.</p> <p><b>De Zan I.</b>, 1994: Istraživačka nastava biologije. Školske novine, Zagreb.</p>
<b>Dopunska literatura</b>	<p><b>Munjiza E.</b>, 2003: Pedagogijska funkcija školskih vrtova: (povijesno iskustvo, suvremeno stanje i tendencija). Hrvatski pedagoško-književni zbor, Slavonski Brod.</p> <p><b>Skok P.</b>, 2002: Izvanučionička nastava. Pedagoški servis, Zagreb.</p> <p><b>Stevanović M., Papotnik A., Gumzej G.</b>, 2002: Stvaralačka i projektna nastava. Pretetinec, Letis.</p> <p><b>Devernay B., Garašić D., Vučić V.</b>, 2001: Odgoj i obrazovanje za okoliš i održivi razvoj. Društvo za unapređivanje odgoja i obrazovanja, Zagreb.</p> <p><b>Jakovljević N., Vrgoč D.</b>, 1999: Škola u prirodi: priručnik za učitelje. Hrvatski pedagoško-književni zbor, Zagreb.</p> <p><b>Uzelac V., Starčević I.</b>, 1999: Djeca i okoliš. Adamić, Rijeka.</p> <p><b>Bezić K.</b>, 1998: Metodika nastave prirode i društva (Tehnologija nastave) HPKZ, Zagreb.</p> <p><b>Bezić K.</b>, 1997: Metodika nastave prirode i društva (Temeljni sadržaji) HPKZ, Zagreb.</p> <p><b>Kyriacou C.</b>, 1997: Temeljna nastavna umijeća : metodički priručnik za uspješno poučavanje i učenje. Educa, Zagreb.</p> <p><b>Lelas, Z.</b>, 1987: Ekološke ekskurzije. Školske novine, Zagreb.</p> <p><b>Previšić, V.</b>, 1987: Izvannastavne aktivnosti i stvaralaštvo. Školske novine,</p>

	<p>Zagreb.</p> <p><b>Kranjčev, B.</b> 1985: Uvođenje učenika u istraživački rad. Školska knjiga, Zagreb.</p> <p><b>Grdić, B.</b>, 1974: Izleti biologa u prirodu. Zavod za izdavanje udžbenika. Sarajevo.</p>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Nastava će biti realizirana primjenom suvremene nastavne tehnologije te različitih metoda i oblika rada.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p>Praćenje aktivnosti studenta tijekom realizacije kolegija (uključenja u raspravu, obrade i prezentacije metodičke teme).</p> <p>Nakon odslušanih predavanja <b>ispit se polaže usmeno.</b></p>

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave biologije II</b>
<b>Kod</b>	PMB402
<b>ECTS</b>	4 ECTS (12 + 12 + 0 + 0)
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Dr. sc. Vesna Kostović-Vranješ, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studenti će biti osposobljeni za samostalno izvođenje nastave kemije na temelju teorijskih spoznaja o metodici nastave kemije i uz primjenu suvremenih nastavnih metoda, oblika rada, tehnika i strategija poučavanja.
<b>Preduvjeti za upis</b>	-
<b>Sadržaj</b>	<p>Metodičko oblikovanje nastave biologije. Nastavni sati i suvremeni pristupi nastavi biologije. Pripremanje nastave biologije. Vrednovanje nastavne djelatnosti. Praćenje, provjeravanje i ocjenjivanje učenikova postignuća i djelatnosti.</p> <p>Pedagoška dokumentacija</p>
<b>Preporučena literatura</b>	<p><b>De Zan, I.</b>, 2005: Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga, Zagreb.</p> <p><b>Jensen E.</b>, 2003: Super-nastava: nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje. Zagreb: Educa.</p> <p><b>Terhart, E.</b> 2001: Metode poučavanja i učenja: uvod u probleme metodičke</p>

	<p>organizacije poučavanja i učenja. Educa, Zagreb.</p> <p><b>De Zan I.</b>, 1994: Istraživačka nastava biologije. Školske novine, Zagreb.</p>
<b>Dopunska literatura</b>	<p><b>Munjiza E.</b>, 2003: Pedagojska funkcija školskih vrtova: (povijesno iskustvo, suvremeno stanje i tendencija). Hrvatski pedagoško-književni zbor, Slavonski Brod.</p> <p><b>Skok P.</b>, 2002: Izvanučionička nastava. Pedagoški servis, Zagreb.</p> <p><b>Stevanović M., Papotnik A., Gumzej G.</b>, 2002: Stvaralačka i projektna nastava. Pretetinec, Letis.</p> <p><b>Devernay B., Garašić D., Vučić V.</b>, 2001: Odgoj i obrazovanje za okoliš i održivi razvoj. Društvo za unapređivanje odgoja i obrazovanja, Zagreb.</p> <p><b>Jakovljević N., Vrgoč D.</b>, 1999: Škola u prirodi: priručnik za učitelje. Hrvatski pedagoško-književni zbor, Zagreb.</p> <p><b>Uzelac V., Starčević I.</b>, 1999: Djeca i okoliš. Adamić, Rijeka.</p> <p><b>Bezić K.</b>, 1998: Metodika nastave prirode i društva (Tehnologija nastave) HPKZ, Zagreb.</p> <p><b>Bezić K.</b>, 1997: Metodika nastave prirode i društva (Temeljni sadržaji) HPKZ, Zagreb.</p> <p><b>Kyriacou C.</b>, 1997: Temeljna nastavna umijeća : metodički priručnik za uspješno poučavanje i učenje. Educa, Zagreb.</p> <p><b>Lelas, Z.</b>, 1987: Ekološke ekskurzije. Školske novine, Zagreb.</p> <p><b>Previšić, V.</b>, 1987: Izvannastavne aktivnosti i stvaralaštvo. Školske novine, Zagreb.</p> <p><b>Kranjčev, B.</b> 1985: Uvođenje učenika u istraživački rad. Školska knjiga, Zagreb.</p> <p><b>Grdić, B.</b>, 1974: Izleti biologa u prirodu. Zavod za izdavanje udžbenika. Sarajevo.</p>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Nastava će biti realizirana primjenom suvremene nastavne tehnologije te različitih metoda i oblika rada.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Praćenje aktivnosti studenta tijekom realizacije kolegija (uključenja u raspravu, obrade i prezentacije metodičke teme).

	Nakon odslušanih predavanja <b>ispit se polaže usmeno.</b>
--	--

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Praktikum iz metodike nastave biologije I</b>
<b>Kod</b>	PMB403
<b>ECTS</b>	2 ECTS (0 + 0 + 0 + 18)
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Dr. sc. Vesna Kostović-Vranješ, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p><b>Opće kompetencije (cilj):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osposobiti studente za uspješnu realizaciju nastave biologije na teorijskoj i praktičnoj razini</li> </ul> <p><b>Specifične kompetencije (zadaci):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razvijati vještinu kritičkog odnosa prema sadržajima biologije temeljeno na kvalitativnoj analizi sadržaja nastavnog predmeta sa stručnog i metodičkog stajališta</li> <li>- razvijati sposobnost kritičke analize upoznavanjem aktualnih udžbenika biologije</li> <li>- razvijati sposobnost primjenjivanja stečenih znanja prezentiranjem seminara i praktičnih vježbi</li> <li>- razvijati istraživačke sposobnosti, stvaralaštvo i kritičko promišljanje</li> <li>- razvijati sposobnosti vrednovanja rada, analize i sinteze prisustvovanjem i analiziranjem prezentacije seminara i praktičnih vježbi studenata</li> <li>- poticati i razvijati kreativnost te korelativni pristup u planiranju i realiziranju nastave biologije</li> <li>- razvijati samostalnost i sposobnost rada u timu</li> </ul> <p>razvijati želju i potrebu za cjeloživotnim učenjem i usavršavanjem u metodici nastave prirode i društva</p>
<b>Preduvjeti za upis</b>	Preduvjet za upis kolegija <i>Praktikuma metodike nastave biologije</i> je položen ispit iz kolegija <i>Metodike nastave biologije</i> (uvjetni ispit).
<b>Sadržaj</b>	Dopunska i dodatna nastava biologije. Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti. Školski vrt, živi kutić i nastavne ekskurzije u nastavi biologije. Pripremanje i demonstriranje praktičnih vježbi nastavnog predmeta biologija.

<p><b>Preporučena literatura</b></p>	<p><b>Munjiza E.</b>, 2003: Pedagojska funkcija školskih vrtova: (povijesno iskustvo, suvremeno stanje i tendencija). Hrvatski pedagoško-književni zbor, Slavonski Brod.</p> <p><b>Stevanović M., Papotnik A., Gumzej G.</b>, 2002: Stvaralačka i projektna nastava. Pretetinec, Letis.</p> <p><b>De Zan I.</b>, 1994: Istraživačka nastava biologije. Školske novine, Zagreb.</p> <p><b>Lelas, Z.</b>, 1987: Ekološke ekskurzije. Školske novine, Zagreb.</p> <p>**** aktualni udžbenici, vježbenice i priručnici za nastavnike biologije</p>
<p><b>Dopunska literatura</b></p>	<p><b>De Zan, I.</b>, 2000: Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga, Zagreb.</p> <p><b>Jensen E.</b>, 2003: Super-nastava: nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje. Zagreb: Educa.</p> <p><b>Devernay B., Garašić D., Vučić V.</b>, 2001: Odgoj i obrazovanje za okoliš i održivi razvoj. Društvo za unapređivanje odgoja i obrazovanja, Zagreb.</p> <p><b>Terhart, E.</b> 2001: Metode poučavanja i učenja: uvod u probleme metodičke organizacije poučavanja i učenja. Educa, Zagreb.</p> <p><b>Jakovljević N., Vrgoč D.</b>, 1999: Škola u prirodi: priručnik za učitelje. Hrvatski pedagoško-književni zbor, Zagreb.</p> <p><b>Uzelac V., Starčević I.</b>, 1999: Djeca i okoliš. Adamić, Rijeka.</p> <p><b>Kyriacou C.</b>, 1997: Temeljna nastavna umijeća : metodički priručnik za uspješno poučavanje i učenje. Educa, Zagreb.</p> <p><b>Previšić, V.</b>, 1987: Izvannastavne aktivnosti i stvaralaštvo. Školske novine, Zagreb.</p> <p><b>Bezić K.</b>, 1998: Metodika nastave prirode i društva (Tehnologija nastave) HPKZ, Zagreb.</p> <p><b>Bezić K.</b>, 1997: Metodika nastave prirode i društva (Temeljni sadržaji) HPKZ, Zagreb.</p> <p><b>Bezić K.</b>, 1996: Metodika nastave prirode i društva (Zadaci i sadržaj). COFAR, Zagreb.</p> <p><b>Kranjčev, B.</b> 1985: Uvođenje učenika u istraživački rad. Školska knjiga, Zagreb.</p>

	<b>Grdić, B., 1974:</b> Izleti biologa u prirodu. Zavod za izdavanje udžbenika. Sarajevo.
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Laboratorijske vježbe, radionice, projekti.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Praćenje aktivnosti studenta tijekom realizacije kolegija (aktivnost: tijekom prezentacije seminarskog rada i praktičnih vježbi te rasprave poslije prezentacije drugih studenata). Seminarski rad te prezentacija seminara i praktične vježbe se ocjenjuje.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Praktikum iz metodike nastave biologije II</b>
<b>Kod</b>	PCB405
<b>ECTS</b>	3 ECTS (0 + 0 + 0 +18)
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Dr. sc. Vesna Kostović – Vranješ, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p><b>Opće kompetencije (cilj):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osposobiti studente za uspješnu realizaciju nastave biologije na teorijskoj i praktičnoj razini</li> </ul> <p><b>Specifične kompetencije (zadaci):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razvijati vještinu kritičkog odnosa prema sadržajima biologije temeljeno na kvalitativnoj analizi sadržaja nastavnog predmeta sa stručnog i metodičkog stajališta</li> <li>- razvijati sposobnost kritičke analize upoznavanjem aktualnih udžbenika biologije</li> <li>- razvijati sposobnost primjenjivanja stečenih znanja prezentiranjem seminara i praktičnih vježbi</li> <li>- razvijati istraživačke sposobnosti, stvaralaštvo i kritičko promišljanje</li> <li>- razvijati sposobnosti vrednovanja rada, analize i sinteze prisustvovanjem i analiziranjem prezentacije seminara i praktičnih vježbi studenata</li> <li>- poticati i razvijati kreativnost te korelativni pristup u planiranju i realiziranju nastave biologije</li> <li>- razvijati samostalnost i sposobnost rada u timu</li> </ul>

	razvijati želju i potrebu za cjeloživotnim učenjem i usavršavanjem u metodici nastave prirode i društva
<b>Sadržaj</b>	Istraživački usmjerena nastava biologije. Pripremanje i demonstriranje praktičnih vježbi nastavnog predmeta biologija.
<b>Preporučena literatura</b>	<p><b>Munjiza E.</b>, 2003: Pedagojska funkcija školskih vrtova: (povijesno iskustvo, suvremeno stanje i tendencija). Hrvatski pedagoško-književni zbor, Slavonski Brod.</p> <p><b>Stevanović M., Papotnik A., Gumzej G.</b>, 2002: Stvaralačka i projektna nastava. Pretetinec, Letis.</p> <p><b>De Zan I.</b>, 1994: Istraživačka nastava biologije. Školske novine, Zagreb.</p> <p><b>Lelas, Z.</b>, 1987: Ekološke ekskurzije. Školske novine, Zagreb.</p> <p>**** aktualni udžbenici, vježbenice i priručnici za nastavnike biologije</p>
<b>Dopunska literatura</b>	<p><b>De Zan, I.</b>, 2000: Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga, Zagreb.</p> <p><b>Jensen E.</b>, 2003: Super-nastava: nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje. Zagreb: Educa.</p> <p><b>Devernay B., Garašić D., Vučić V.</b>, 2001: Odgoj i obrazovanje za okoliš i održivi razvoj. Društvo za unapređivanje odgoja i obrazovanja, Zagreb.</p> <p><b>Terhart, E.</b> 2001: Metode poučavanja i učenja: uvod u probleme metodičke organizacije poučavanja i učenja. Educa, Zagreb.</p> <p><b>Jakovljević N., Vrgoč D.</b>, 1999: Škola u prirodi: priručnik za učitelje. Hrvatski pedagoško-književni zbor, Zagreb.</p> <p><b>Uzelac V., Starčević I.</b>, 1999: Djeca i okoliš. Adamić, Rijeka.</p> <p><b>Kyriacou C.</b>, 1997: Temeljna nastavna umijeća : metodički priručnik za uspješno poučavanje i učenje. Educa, Zagreb.</p> <p><b>Previšić, V.</b>, 1987: Izvannastavne aktivnosti i stvaralaštvo. Školske novine, Zagreb.</p> <p><b>Bezić K.</b>, 1998: Metodika nastave prirode i društva (Tehnologija nastave) HPKZ, Zagreb.</p> <p><b>Bezić K.</b>, 1997: Metodika nastave prirode i društva (Temeljni sadržaji) HPKZ, Zagreb.</p>



	<p><b>Bezić K.</b>, 1996: Metodika nastave prirode i društva (Zadaci i sadržaj). COFAR, Zagreb.</p> <p><b>Kranjčev, B.</b> 1985: Uvođenje učenika u istraživački rad. Školska knjiga, Zagreb.</p> <p><b>Grđić, B.</b>, 1974: Izleti biologa u prirodu. Zavod za izdavanje udžbenika. 1. Sarajevo.</p>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Laboratorijske vježbe, radionice, projekti.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p>Praćenje aktivnosti studenta tijekom realizacije kolegija (aktivnost: tijekom prezentacije seminarskog rada i praktičnih vježbi te rasprave poslije prezentacije drugih studenata). Seminarski rad te prezentacija seminara i praktične vježbe se ocjenjuje.</p> <p>Nakon odslušanog predmeta <b>ocjena</b> će biti formirana na osnovi ocjene seminarskog rada i prezentacije seminara i praktičnih vježbi.</p>

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodička praksa nastave biologije sa seminarom</b>
<b>Kod</b>	PCB404
<b>ECTS</b>	3 ECTS (0 + 6 + 12 + 0)
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	Dr. sc. Vesna Kostović – Vranješ, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studenti će primjenjivati stečena znanja u praksi, stjecati iskustvene spoznaje, razvijati komunikativnost i sposobnost prilagođavanja realnim situacijama.
<b>Preporučena literatura</b>	<p>**** aktualni udžbenici vježbenice i priručnici za nastavnike biologije, <b>Munjiza De Zan, I.</b>, 2005: Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga, Zagreb.</p> <p><b>E.</b>, 2003: Pedagogijska funkcija školskih vrtova: (povijesno iskustvo, suvremeno stanje i tendencija). Hrvatski pedagoško-književni zbor, Slavonski Brod.</p> <p><b>Stevanović M., Papotnik A., Gumzej G.</b>, 2002: Stvaralačka i projektna nastava. Pretetinec, Letis.</p> <p><b>De Zan I.</b>, 1994: Istraživačka nastava biologije. Školske novine, Zagreb.</p>

<b>Dopunska literatura</b>	<p><b>Jensen E.</b>, 2003: Super-nastava: nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje. Zagreb: Educa.</p> <p><b>Devernay B., Garašić D., Vučić V.</b>, 2001: Odgoj i obrazovanje za okoliš i održivi razvoj. Društvo za unapređivanje odgoja i obrazovanja, Zagreb.</p> <p><b>Terhart, E.</b> 2001: Metode poučavanja i učenja: uvod u probleme metodičke organizacije poučavanja i učenja. Educa, Zagreb.</p> <p><b>Jakovljević N., Vrgoč D.</b>, 1999: Škola u prirodi: priručnik za učitelje. Hrvatski pedagoško-književni zbor, Zagreb.</p> <p><b>Uzelac V., Starčević I.</b>, 1999: Djeca i okoliš. Adamić, Rijeka.</p> <p><b>Kyriacou C.</b>, 1997: Temeljna nastavna umijeća : metodički priručnik za uspješno poučavanje i učenje. Educa, Zagreb.</p> <p><b>Previšić, V.</b>, 1987: Izvannastavne aktivnosti i stvaralaštvo. Školske novine, Zagreb.</p> <p><b>Lelas, Z.</b>, 1987: Ekološke ekskurzije. Školske novine, Zagreb,</p>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	<p>Studenti sudjeluju u nastavi pod nadzorom osnovnoškolskih i srednjoškolskih nastavnika kao mentora te, dijelom, i pred svojim sveučilištnim nastavnikom. Obvezni su nazočiti nastavnim satima svojih mentora te samostalno izvoditi nastavu.</p> <p>Rad studenata će biti usklađen sa nastavnim planom i programom za biologiju u osnovnoj i srednjoj školi.</p>
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p>Ispit se polaže praktično u vidu javnog predavanja u osnovnoj i srednjoj školi.</p>

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave fizike I</b>
<b>Kod</b>	PMP050
<b>Vrsta</b>	Predavanja, seminari, laboratorijske vježbe, praksa u školi
<b>Razina</b>	Osnovna
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	<p>7 ECTS: (12 + 12 + 0 + 12)</p> <p>210 sunčanih sati na raspolaganju studentima za ovaj kolegij koristi se u izravnom kontaktu nastavnika i studenata na predavanjima, seminarima,</p>

	laboratorijskim vježbama i konzultacijama i za pripreme seminara i laboratorijskih vježbi, praksu u školi, manja metodička istraživanja te pripremu za završni pismeni rad.
<b>Autor programa</b>	Ivica Luketin, viši predavač
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Studentica (student) je osposobljena za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Samostalno planiranje i izvođenje nastave fizike u osnovnoj školi (operativno znanje upravljanja nastavom fizike uključuje aktivnu i koherentnu upotrebu fragmenata znanja stečenih u prethodnim didaktičko-psihološkim i disciplinarnim kolegijima).</li> <li>b) Vođenje drugih oblika odgojno obrazovne djelatnosti u školama (natjecanja učenika, terenska nastava, suradnja s lokalnom zajednicom i udrugama koje promiču interes za fiziku i astronomiju, cjeloživotno obrazovanje)</li> <li>c) Istraživanja u nastavi fizike na maloj skali.</li> </ul>
<b>Preduvjeti za upis</b>	Opće fizike, pedagogija, didaktika
<b>Sadržaj</b>	<p><b>Predavanja :</b></p> <p>Pedagoške implikacije teorija o mentalnom razvoju učenika (Bruner, Piaget, Redish) i situiranoj spoznaji (Vigotsky, Lave). Stilovi učenja .Učitelj kao reflektivni praktičar (Schön). Konstruktivistička nastava fizike (Kuhn, Krsnik). Ciljevi i zadaci nastave fizike u osnovnom obrazovanju. Kompetencije učenika i izbor nastavnih sadržaja u nekim inozemnim i domaćim projektima (Nuffield, katalog znanja fizike u hrvatskoj školi). Predavačka (tradicionalna), programirana (upute za samostalni rad , e-learning, ekspertski sustavi), egzemplarna (projektna) i mentorska (vođena heuristička) nastava. Nastavne metode: laboratorijski i demonstracijski pokus, rasprava, rad s tekstom, numerički i grafički rad, računalne simulacije, igranje uloga, timsko učenje, projekti u prirodi. Suvremene nastavne tehnologije u nastavi fizike (multimedija, web design, physlets, just-in-time teaching). Praćenje i ocjenjivanje rada učenika. Procjena uspješnosti nastave (interna i vanjska - PISA projekt). Methodske upute za realizaciju sadržaja fizike za osnovnu školu .</p> <p><b>Praktikum:</b></p> <p>Tijekom eksperimentalne nastave fizike studenti sami postavljaju setup i izvode pokuse koje će izvoditi kao nastavnici u školi ili koje će izvoditi njihovi učenici u laboratorijskom radu. Pokusi s jeftinim priborom iz svakidašnjeg života, software za prikupljanju i obradu podataka na računalu (COACH 5, LOGGER PRO 3)</p> <p><b>Seminar i praksa u osnovnoj školi:</b></p> <p>Iskustveni oblici rada se vježbaju u timskim <b>seminarskim</b> radovima i nastavi u školi pod nadzorom mentora i nastavnika metodike nastave fizike</p>

<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udžbenici i priručnici iz fizike za osnovnu školi</li> <li>2. Odabrani članci iz tekuće periodike: Am. Journal of Physics, Physics Teacher, Physics Education, Intemational J. of Science Education.</li> <li>3. Portal za istraživanja u nastavi fizike: <a href="http://www.physics.umd.edu/rgroups/ripe/perg/">http://www.physics.umd.edu/rgroups/ripe/perg/</a></li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<p>Fundamentals of physics, Halliday-Resnick-Walker, Wiley</p> <p>Teaching Introductory Physics, Arons, Wiley</p>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	<p><b>Iskustveno učenje</b> kroz timski rad u fakultetskom (seminari) i stvarnom okruženju (praksa u školi):</p> <p>a) učenje u obliku radionica u fakultetskoj učionici koje obuhvaća teoretsku pripremu za nastavu i raspravu o izvedenoj nastavi koristeći tehnike akcijskog istraživanja i multimedijisku nastavnu tehnologiju (analiza zvučnih i video zapisa)</p> <p>b) školska praksa</p> <p>c) priprema za igranje pojedinih uloga u radionici i školskoj praksi</p>
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p><b>1. Praktični (70%):</b></p> <p>a) Laboratorijski rad (20%)</p> <p>b) Kvaliteta aktivnosti studentice(studenta) je osnovni mjera uspješnosti u kolegiju. Ocjena se izvodi iz kvalitete izvedbe studentice(studenta) u seminarima i u školi (50%).</p> <p><b>2. Pismeni(30%):</b></p> <p>a) Završni esej 8-10 stranica o jednoj cjelini (od 5-6 predloženih) koji reflektira poznavanje:</p> <p>teme (<i>razina opće fizike</i>)</p> <p>udžbenika za osnovnu školu (<i>didaktička preobrazba teme</i>)</p> <p>poteškoće koje učenici imaju u usvajanju pojmova i stavova vezanih uz temu (<i>istraživanje u nastavi fizike</i>)</p> <p>specifičnih didaktičkih postupaka koji pomažu učenicima usvojiti pojmove, modele i metode fizike (<i>metodika fizike u užem smislu</i>).</p>
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	<p>Hrvatski</p> <p>Engleski</p>
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili</b>	<p>Anketa studenata o korisnosti predmeta</p> <p>Statistički pokazatelji prolaznosti predmeta</p>

<b>modula</b>	
---------------	--

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave fizike II</b>
<b>Kod</b>	PMP150
<b>Vrsta</b>	Predavanja, seminari, laboratorijske vježbe, praksa u školi
<b>Razina</b>	Osnovna
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	7 ECTS: (12 + 12 + 0 + 12) 210 sunčanih sati na raspolaganju studentima za ovaj kolegij koriste se u izravnom kontaktu nastavnika i studenata na predavanjima, seminarima, laboratorijskim vježbama i konzultacijama i za pripreme seminara i laboratorijskih vježbi, praksu u školi, manja metodička istraživanja te pripremu za završni pismeni rad.
<b>Autor programa</b>	Ivica Luketin, viši predavač
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studentica(student) je osposobljena za: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Samostalno planiranje i izvođenje nastave fizike u srednjoj školi (operativno znanje upravljanja nastavom fizike uključuje aktivnu i koherentnu upotrebu fragmenata znanja stečenih u prethodnim didaktičko-psihološkim i disciplinarnim kolegijima).</li> <li>b) Vođenje drugih oblika odgojno obrazovne djelatnosti u školama (natjecanja učenika, terenska nastava, suradnja s lokalnom zajednicom i udrugama koje promiču interes za fiziku i astronomiju, cjeloživotno obrazovanje)</li> <li>c) Istraživanja u nastavi fizike na maloj skali.</li> </ul>
<b>Preduvjeti za upis</b>	Metodika nastave fizike I
<b>Sadržaj</b>	<b>Predavanja:</b> Pedagoške implikacije teorija o mentalnom razvoju učenika (Bruner, Piaget, Redish) i situiranoj spoznaji (Vigotsky, Lave). Stilovi učenja. Učitelj kao reflektivni praktičar (Schön). Konstruktivistička nastava fizike (Kuhn, Krsnik). Ciljevi i zadaci nastave fizike u srednjoškolskom obrazovanju. Kompetencije učenika i izbor nastavnih sadržaja u nekim inozemnim i domaćim projektima (Nuffield, katalog znanja fizike u hrvatskoj školi). Predavačka (tradicionalna), programirana (upute za samostalni rad, e-learning, ekspertni sustavi), egzemplarna (projektna) i mentorska (vođena heuristička) nastava. Nastavne metode: laboratorijski i

	<p>demonstracijski pokus, rasprava, rad s tekstem, numerički i grafički rad, računalne simulacije, igranje uloga, timsko učenje, projekti u prirodi. Suvremene nastavne tehnologije u nastavi fizike (multimedija, web design, physlets, just-in-time teaching). Praćenje i ocjenjivanje rada učenika. Procjena uspješnosti nastave (interna i vanjska - PISA project, matura). Metodske upute za realizaciju sadržaja fizike za srednju školu .</p> <p><b>Praktikum:</b></p> <p>Tijekom eksperimentalne nastave fizike studenti sami postavljaju setup i izvode pokuse koje će izvoditi kao nastavnici u školi ili koje će izvoditi njihovi učenici u laboratorijskom radu. Pokusi s jeftinim priborom iz svakidašnjeg života, software za prikupljanje i obradu podataka na računalu (COACH 5, LOGGER PRO 3)</p> <p><b>Seminar i praksa u srednjoj školi:</b></p> <p>Iskustveni oblici rada se vježbaju u timskim <b>seminarskim</b> radovima i nastavi u školi pod nadzorom mentora i nastavnika metodike nastave fizike</p>
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udžbenici i priručnici iz fizike za srednju školu</li> <li>2. Odabrani članci iz tekuće periodike: Am. Journal of Physics, Physics Teacher, Physics Education, International J. of Science Education.</li> <li>3. Portal za istraživanja u nastavi fizike: <a href="http://www.physics.umd.edu/rgroups/ripe/perg/">http://www.physics.umd.edu/rgroups/ripe/perg/</a></li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<p>Fundamentals of physics, Halliday-Resnick-Walker, Wiley</p> <p>Teaching Introductory Physics, Arons, Wiley</p>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	<p><b>Iskustveno učenje</b> kroz timski rad u fakultetskom (seminari) i stvarnom okruženju ( praksa u školi) :</p> <p>a) učenje u obliku radionica u fakultetskoj učionici koje obuhvaća teoretsku pripremu za nastavu i raspravu o izvedenoj nastavi koristeći tehnike akcijskog istraživanja i multimedijску nastavnu tehnologiju (analiza zvučnih i video zapisa)</p> <p>b) školska praksa</p> <p>c) priprema za igranje pojedinih uloga u radionici i školskoj praksi</p>
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p><b>1. Praktični (70%):</b></p> <p>a) Laboratorijski rad (20%)</p> <p>b) Kvaliteta aktivnosti studentice (studenta) je osnovni mjera uspješnosti u kolegiju. Ocjena se izvodi iz kvalitete izvedbe studentice (studenta) u seminarima i u školi (50%).</p> <p><b>2. Pismeni (30%):</b></p> <p>a) Završni esej 8-10 stranica o jednoj cjelini (od 5-6 predloženih) koji reflektira poznavanje:</p>

	<p>teme (<i>razina opće fizike</i>)</p> <p>udžbenika za srednju školu (<i>didaktička preobrazba teme</i>)</p> <p>poteškoće koje učenici imaju u usvajanju pojmova i stavova vezanih uz temu (<i>istraživanje u nastavi fizike</i>)</p> <p>specifičnih didaktičkih postupaka koji pomažu učenicima usvojiti pojmove, modele i metode fizike (<i>metodika fizike u užem smislu</i>).</p>
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	<p>Hrvatski</p> <p>Engleski</p>
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	<p>Anketa studenata o korisnosti predmeta</p> <p>Statistički pokazatelji prolaznosti predmeta</p>

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave fizike III</b>
<b>Kod</b>	PMP250
<b>Vrsta</b>	Predavanja, seminari, laboratorijske vježbe, praksa u školi
<b>Razina</b>	Napredna
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	<p>7 ECTS: (12 + 12 + 0 + 12)</p> <p>210 sunčanih sati na raspolaganju studentima za ovaj kolegij koriste se u izravnom kontaktu nastavnika i studenata na predavanjima, seminarima, laboratorijskim vježbama i konzultacijama i za pripreme seminara i laboratorijskih vježbi, praksu u školi, manja metodička istraživanja te pripremu za završni pismeni rad.</p>
<b>Autor programa</b>	Ivica Luketin, viši predavač
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Studentica(student) je osposobljena za :</p> <p>d) Samostalno planiranje , izvođenje i analiziranje nastave fizike u gimnaziji (operativno znanje upravljanja nastavom fizike uključuje aktivnu i koherentnu upotrebu fragmenata znanja stečenih u prethodnim didaktičko-psihološkim i disciplinarnim kolegijima).</p> <p>e) Vođenje drugih oblika odgojno obrazovne djelatnosti u gimnazijama (natjecanja učenika, terenska nastava, suradnja s lokalnom</p>

	<p>zajednicom i udrugama koje promiču interes za fiziku i astronomiju , cjeloživotno obrazovanje)</p> <p>f) Istraživanja u nastavi fizike na maloj skali.</p>
<b>Preduvjeti za upis</b>	Metodika nastave fizike II
<b>Sadržaj</b>	<p><b>Predavanja :</b></p> <p>Metode istraživanja u edukaciji fizike. Učitelj kao reflektivni praktičar ( Schön ) Konstruktivistička nastava fizike(Kuhn,Krsnik). Ciljevi i zadaci nastave fizike u gimnazijskom obrazovanju. Kompetencije učenika i izbor nastavnih sadržaja u nekim inozemnim i domaćim projektima(Nuffield, katalog znanja fizike u hrvatskoj gimnaziji). Predavačka(tradicionalna), programirana(upute za samostalni rad , e-learning,ekspertski sustavi), egzemplarna(projektna) i mentorska (vođena heuristička )nastava . Nastavne metode: laboratorijski i demonstracijski pokus, rasprava, rad s tekstom, numerički i grafički rad,računalne simulacije,igranje uloga,timsko učenje,projekti u prirodi. Suvremene nastavne tehnologije u nastavi fizike(ručnom podržan laboratorij,multimedija,web design, physlets,just-in-time teaching). Praćenje i ocjenjivanje rada učenika. Procjena uspješnosti nastave(interna i vanjska - PISA project, matura). Metodske upute za realizaciju sadržaja fizike za gimnaziju .</p> <p><b>Praktikum:</b></p> <p>Tijekom eksperimentalne nastave fizike studenti sami postavljaju setup i izvode pokuse koje će izvoditi kao nastavnici u školi ili koje će izvoditi njihovi učenici u laboratorijskom radu.Pokusi s jeftinim priborom iz svakidašnjeg života,software za prikupljanju i obradu podataka na računalu (COACH 5,LOGGER PRO 3)</p> <p><b>Seminar i praksa u gimnaziji:</b></p> <p>Iskustveni oblici rada se vježbaju u timskim <b>seminarskim</b> radovima i nastavi u školi pod nadzorom mentora i nastavnika metodike nastave fizike</p>
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udžbenici i priručnici iz fizike za gimnazije</li> <li>2. Odabrani članci iz tekuće periodike :Am. Journal of Physics, Physics Teacher, Physics Education, Intemational J. of Science Education.</li> <li>3. Portal za istraživanja u nastavi fizike: <a href="http://www.physics.umd.edu/rgroups/ripe/perg/">http://www.physics.umd.edu/rgroups/ripe/perg/</a></li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<p>Fundamentals of physics,Halliday-Resnick-Walker,Wiley</p> <p>Teaching Introductory Physics,Arons,Wiley</p>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	<p><b>Iskustveno učenje</b> kroz timski rad u fakultetskom(seminari) i stvarnom okruženju ( praksa u gimnaziji) :</p> <p>a) učenje u obliku radionica u fakultetskoj učionici koje obuhvaća teoretsku pripremu za nastavu i raspravu o izvedenoj nastavi koristeći tehnike</p>



	<p>akcijskog istraživanja i multimedijску nastavnu tehnologiju (analiza zvučnih i video zapisa)</p> <p>b)školska praksa</p> <p>c)priprema za igranje pojedinih uloga u radionici i školskoj praksi</p>
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p><b>1.Praktični (70%):</b></p> <p>a)Laboratorijski rad (20%)</p> <p>b)Kvaliteta aktivnosti studentice(studenta) je osnovni mjera uspješnosti u kolegiju. Ocjena se izvodi iz kvalitete izvedbe studentice(studenta) u seminarima i u školi (50%).</p> <p><b>2.Pismeni(30%):</b></p> <p>a)Završni esej 5-10 stranica o jednoj cjelini (od 5-6 predloženih) koji reflektira poznavanje:</p> <p>teme(<i>razina opće fizike</i>)</p> <p>udžbenika za gimnaziju( <i>didaktička preobrazba teme</i> )</p> <p>poteškoće koje učenici imaju u usvajanju pojmova i stavova vezanih uz temu(<i>istraživanje u nastavi fizike</i>)</p> <p>specifičnih didaktičkih postupaka koji pomažu učenicima usvojiti pojmove , modele i metode fizike (<i>metodika fizike u užem smislu</i>).</p>
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	<p>Hrvatski</p> <p>Engleski</p>
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	<p>Anketa studenata o korisnosti predmeta</p> <p>Statistički pokazatelji prolaznosti predmeta</p>

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Seminar iz metodike fizike s nastavnom praksom</b>
<b>Kod</b>	PMP 151
<b>Vrsta</b>	Seminari
<b>Razina</b>	Napredna
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	<p>3 ECTS (0 + 24 + 0 + 0):</p> <p>90 sunčanih sati na raspolaganju studentima za ovaj kolegij koristi se u</p>

	izravnom kontaktu nastavnika i studenata u seminarima i konzultacijama. Ostatak vremena studenti koriste za pripreme seminara, metodička istraživanja i pripreme za školsku nastavu.
<b>Autor programa</b>	Ivica Luketin, viši predavač
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studentica (student) je osposobljena za : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Samostalno planiranje, izvođenje i analiziranje nastave fizike u školi (operativno znanje upravljanja nastavom fizike uključuje aktivnu i koherentnu upotrebu fragmenata znanja stečenih u prethodnim didaktičko-psihološkim i disciplinarnim kolegijima).</li> <li>b) Istraživanja u nastavi fizike</li> </ul>
<b>Preduvjeti za upis</b>	Metodika nastave fizike II
<b>Sadržaj</b>	<p><b>Seminar :</b></p> <p>Metode istraživanja u edukaciji fizike. Učitelj kao reflektivni praktičar ( Schön ). Konstruktivistička nastava fizike (Kuhn, Krsnik). Laboratorijski i demonstracijski pokus, rasprava, rad s tekstom, numerički i grafički rad, računalne simulacije, igranje uloga, timsko učenje, projekti u prirodi. Suvremene nastavne tehnologije u nastavi fizike (računalom podržan laboratorij, multimedija, web design, physlets, just-in-time teaching). Istraživanje uspješnosti nastave (interna i vanjska - PISA project, matura). Fizikalna suita (Redish). Istraživanje efikasnosti pojedinih metodičkih postupaka u razvoju pojmova i kreiranju modela.</p> <p><b>Nastavna praksa u školi:</b></p> <p>Iskustveni oblici rada se akcijski analiziraju u <b>seminarskim</b> radovima i nastavi u školi pod nadzorom mentora i nastavnika metodike nastave fizike. Samostalna istraživanja u nastavi fizike mogu biti temelj za diplomski rad.</p>
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udžbenici iz fizike</li> <li>2. Odabrani članci iz tekuće periodike : Am. Journal of Physics, Physics Teacher, Physics Education, International J. of Science Education.</li> <li>3. Portal za istraživanja u nastavi fizike: <a href="http://www.physics.umd.edu/rgroups/ripe/perg/">http://www.physics.umd.edu/rgroups/ripe/perg/</a></li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentals of physics, Halliday-Resnick-Walker, Wiley</li> <li>2. Teaching Introductory Physics, Arons, Wiley</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	<b>Iskustveno učenje</b> kroz seminare i školsku praksu. Istraživanje nastave fizike u različitim okruženjima.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<b>Praktični (100%):</b> Kvaliteta aktivnosti studentice (studenta) je osnovni mjerila uspješnosti u kolegiju. Ocjena se izvodi iz kvalitete izvedbe studentice (studenta) u

	seminarima ,školskoj praksi i akcijskim istraživanjima .
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski Engleski
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Anketa studenata o korisnosti predmeta

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave informatike I</b>		
<b>Kod</b>	PMI232		
<b>Vrsta</b>	Predavanja, seminari		
<b>Razina</b>	Predmet srednje razine		
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	Nastava: 12 sati predavanja, 12 sati seminara, 12 sati vježbi	36	sati
	Izrada 2 eseja	42,5	sati
	Priprema 2 seminara	20	sati
	Proučavanje dopunske literature, samostalni rad i konzultacije	40	sati
	Priprema završnog ispita	81,5	sati
		<b>Ukupno:</b>	<b>220 sati</b>
<b>Autor programa</b>	Doc. dr. sc. Ivica Boljat		
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Primjena didaktičkih teorija i modela poučavanja u nastavi, osposobljenost za analizu nastavnih planova i programa sukladno taksonomiji računalnog obrazovanja		
<b>Preduvjeti za upis</b>	Poznavanje sadržaja iz kolegija Pedagogija, Didaktika, Uvod u računarstvo		
<b>Sadržaj</b>	Uloga metodike u ostvarivanju postavljenih ciljeva i zadataka nastave informatike. Didaktičke teorije (Klafki, Schulz, Winkel, Frank, Moller, Klingberg) i njihova primjena u pripremi, organizaciji i analizi nastavnog sata. Modeli podučavanja (konstruktivistički, generički, radno – usmjereni, otvoreni, iskustveni, praktični, otkrivajući, analogijski). Centralno i lokalno razvijeni kurikulumi. Udžbenici.		

	<p>Teorije škole s osvrtom na aktualne reforme školskog sustava.</p> <p>Taksonomija računalnog obrazovanja prema ACM-u i IEEE-u. Principi izbora i rasporeda nastavne građe s analizom nastavnih planova i programa za određeni stupanj obrazovanja. Alati za prezentacije.</p>
<b>Preporučena literatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gudjons, H., Teske, R., Winkel, R. (ed) <i>Didaktičke teorije</i>, Zagreb, Educa, 1992</li> <li>● Tucker, A. (Ed) <i>A model curriculum for K-12</i>, Computer Science: Report..., 2002</li> </ul>
<b>Dopunska literatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Marsh, C. J., <i>Kurikulum: temeljni pojmovi</i>, Zagreb, Educa, 1994</li> <li>● Tillman, K. J. (ed) <i>Teorije škole</i>, Zagreb, Educa, 1994</li> <li>● The Joint IEEE Computer Society/ACM Task Force, <i>Computing curricula</i>, 2001. (<a href="http://www.computer.org/education/cc2001/final/index.htm">http://www.computer.org/education/cc2001/final/index.htm</a>)</li> </ul>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja i seminari
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit, seminarski radovi, interno ispitno predavanje
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnost na ispitima

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave informatike II</b>
<b>Kod</b>	PMI241
<b>Vrsta</b>	Predavanja, vježbe
<b>Razina</b>	Predmet srednje razine

<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	6 ECTS	
	Nastava: 12 sati predavanja, 12 sati seminara, 12 sati vježbi	36 sati
	Izrada 2 eseja	42,5 sati
	Priprema 2 seminara	20 sati
	Proučavanje dopunske literature, samostalni rad i konzultacije	40 sati
	Priprema završnog ispita sati	81,5
	Ukupno:	220 sati
<b>Autor programa</b>	Doc. dr. sc. Ivica Boljat	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Primijeniti u nastavi preporuke koje proistječu iz teorija učenja, poznavanje teškoća u učenju proceduralnog i objektnog programiranja i načina njihova prevladavanja	
<b>Preduvjeti za upis</b>	Temeljna znanja psihologije učenja, metoda poučavanja i osnova informatike.	
<b>Sadržaj</b>	<p>Utjecaj kognitivnog razvoja na učenje (Piaget, Vigotski i moskovska škola, Bruner, Gagne, Klausmeier). Psihološki tipovi i informatičko obrazovanje. Poteškoće kod učenja informatičkih sadržaja i njihovo prevladavanje. Metode kojima se provjerava stupanj stečenog znanja i prati napredak učenika. Nastava pojedinih područja iz informatike u osnovnoj i srednjoj školi. Metodika proceduralnih i objektnih programskih jezika. Metodika programskih paketa.</p> <p>Principi istraživanja u informatičkom obrazovanju. Temeljne metode primijenjene statistike. Analiza tipičnih stručnih i znanstvenih radova iz područja metodike nastave informatike.</p>	
<b>Preporučena literatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Članci iz časopisa: ACI/SIGCSE Bulletin; Journal of Research in Computing in Education; Journal of Educational Computing Research.</li> <li>● Udžbenička građa za osnovnu i srednju školu.</li> </ul>	
<b>Dopunska literatura</b>	<p>Bruner, J. S., <i>Process of education</i>, Harvard University Press, 1966.</p> <p>Piaget, J. <i>Strukturalizam / Psihologija inteligencije /Intelektualni razvoj djeteta i sl.</i></p> <p>Vigotski, L. <i>Mišljenje i govor</i>, Moskva 1956.</p>	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja, seminar	
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit, seminarski radovi, interno ispitno predavanje.	

<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnosti na ispitima

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodički informatički seminar s praksom I</b>
<b>Kod</b>	PMI23A
<b>Vrsta</b>	Seminar
<b>Razina</b>	Osnovni predmet
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	3 ECTS (0 + 6 + 12 + 0)
<b>Autor programa</b>	Doc. dr. sc. Ivica Boljat
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Stjecanje praktičnih vještina u održavanju nastave, ovladavanje raznovrsnim repertoarom metoda poučavanja te adekvatne uporabe medija
<b>Preduvjeti za upis</b>	Poznavanje didaktičkih teorija, metoda poučavanja i osnova informatike
<b>Sadržaj</b>	Priprema za nastavu – opći model izveden iz didaktičkih teorija i modela poučavanja te preporula vodećih teorija učenja. Prema tom modelu izrađuju se pripreme za ključne teme poput proceduralnog programiranja, objektnog programiranja, struktura podataka, baza podataka, operacijskih sustava, programskih paketa za obradu teksta, tablična računanja, izradu web stranica i sl.
<b>Preporučena literatura</b>	Informatički udžbenici za osnovnu i srednju školu.
<b>Dopunska literatura</b>	Milat, J. <i>Priprema za nastavu</i>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Seminari, interna predavanja, hospitacija u školi s oglednim predavanjima, analiza održanih predavanja. Svaki student treba održati najmanje po jedno ispitno predavanje za osnovnu i srednju školu.

<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Praktični ispit – predavanja za osnovnu školu i za srednju školu.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Praktikum iz metodike nastave kemije I</b>
<b>Kod</b>	PMC213
<b>ECTS</b>	2 ECTS (0 + 0 + 18)
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	mr. sc. Roko Vladušić, predavač
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studenti će biti osposobljeni za samostalno izvođenje nastave kemije uz primjenu suvremenih nastavnih metoda, oblika rada, tehnika i strategija poučavanja. Razvijati će tehniku eksperimentiranja i sposobnosti procjene i izvedbe odgovarajućih (vrsta) pokusa u konkretnim situacijama te vještinu izrade kvalitetnog predloška za vođenje učenika kroz zadane aktivnosti kao i vrednovanje rezultata.
<b>Preduvjeti za upis</b>	-
<b>Sadržaj</b>	<i>Nastavne cjeline:</i> Tvari i njihova svojstva Vrste tvari Zrak i glavni sastojci zraka Voda i vodik Građa tvari Kemijske promjene Kemijski elementi i spojevi

	Nemetali, metali, soli i kemijski račun Ugljik i spojevi ugljika
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udžbenici iz kemije za osnovne škole odobreni od Ministarstva Znanosti, obrazovanja i športa.</li> <li>2. M. Sikirica; Metodika nastave kemije; Školska knjiga, Zagreb, 2004.</li> <li>3. Bassam Z. Shakhshiri; Chemical demonstrations 1, 2, 3 i 4 – a handbooks for Teachers of Chemistry, The University of Wisconsin Press, Wisconsin, 1989.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ž. Mrklić, Metodika nastave kemije – sažeci predavanja, (interna skripta), Split, 1998. V. Mayer; Eksperimentalna nastava kemije, Školska knjiga, Zagreb, 1991.</li> <li>2. Milan Matijević; Ocjenjivanje u osnovnoj školi; Tipex Zagreb, 2004.</li> <li>3. Norbert J. Pienta, Melanie M. Cooper, Thomas J. Greenbowe; Chemists' guide to effective teaching, Pearson education, New Jersey, 2005.</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Laboratorijske vježbe, radionice, projekti.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Sve obavljene obveze su uvjet za potpis u indeksu. Elementi završne ocjene su: uspešnost individualnih zaduženja, završni praktični rad i usmena obrana istog.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Praktikum iz metodike nastave kemije II</b>
<b>Kod</b>	PMC213
<b>ECTS</b>	3 ECTS (0 + 0 + 18)
<b>Nastavnici i/ili</b>	mr. sc. Roko Vladušić, predavač



<b>suradnici</b>	
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studenti će biti osposobljeni za samostalno izvođenje nastave kemije uz primjenu suvremenih nastavnih metoda, oblika rada, tehnika i strategija poučavanja. Razvijati će tehniku eksperimentiranja i sposobnosti procjene i izvedbe odgovarajućih (vrsta) pokusa u konkretnim situacijama te vještinu izrade kvalitetnog predloška za vođenje učenika kroz zadane aktivnosti kao i vrednovanje rezultata.
<b>Sadržaj</b>	Ugljik, vodik i ništa više - ugljikovodici Organski spojevi s kisikom Biološki važni spojevi Umjetne tvari po mjeri Veze između atoma i molekula Kristali Vrste disperznih sustava Kemijska ravnoteža Elektrokemija
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udžbenici iz kemije za osnovne i srednje škole odobreni od ministarstva Znanosti, obrazovanja i športa.</li> <li>2. M. Sikirica; Metodika nastave kemije; Školska knjiga, Zagreb, 2004.</li> <li>3. Bassam Z. Shakhshiri; Chemical demonstrations 1, 2, 3 i 4 – a handbooks for Teachers of Chemistry, The University of Wisconsin Press, Wisconsin, 1989.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Ž. Mrklić, Metodika nastave kemije – sažeci predavanja, (interna skripta), Split, 1998.V. Mayer; Eksperimentalna nastava kemije, Školska knjiga, Zagreb, 1991.</li> <li>5. Milan Matijević; Ocjenjivanje u osnovnoj školi; Tipex Zagreb, 2004.</li> <li>6. Norbert J. Pienta, Melanie M. Cooper, Thomas J. Greenbowe; Chemists' guide to effective teaching, Pearson education, New Jersey, 2005.</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Laboratorijske vježbe, radionice, projekti, javni nastupi.
<b>Način provjere znanja i</b>	Sve obavljene obveze su uvjet za potpis u indeksu. Elementi završne ocjene: uspešnost individualnih zaduženja, završni praktični rad i usmena obrana

<b>polaganja ispita</b>	istog.
-------------------------	--------

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave kemije I</b>
<b>Kod</b>	PMC210
<b>ECTS</b>	4 ECTS (12 + 12 + 0)
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	mr. sc. Roko Vladušić, predavač
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studenti će biti osposobljeni za samostalno izvođenje nastave kemije na temelju teorijskih spoznaja o metodici nastave kemije i uz primjenu suvremenih nastavnih metoda, oblika rada, tehnika i strategija poučavanja.
<b>Preuvjeti za upis</b>	-
<b>Sadržaj</b>	<p>Povijesni razvoj kemije i metodike nastave kemije</p> <p>Predmet i zadatci metodike nastave kemije</p> <p>Položaj metodike u sustavu znanosti i obrazovanja</p> <p>Izvori znanja u nastavi kemije</p> <p>Mjere opreza pri eksperimentiranju i zaštita od eventualnih ozljeda</p> <p>Metode rada u nastavi kemije</p> <p>Organizacija nastave kemije</p> <p>Tipovi sati u nastavi kemije</p> <p>Ponavljanje i vježbanje u nastavi kemije</p> <p>Nastavna sredstva i pomagala u nastavi kemije</p>
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Sikirica; Metodika nastave kemije; Školska knjiga, Zagreb, 2004.</li> <li>2. Ž. Mrklić, Metodika nastave kemije – sažeci predavanja, (interna skripta), Split, 1998.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sam Holyman; Teacher's book- GCSE Chemistry, Nelson Thornes Ltd, Cheltenham, 2006.</li> <li>2. V. Mayer; Eksperimentalna nastava kemije, Školska knjiga, Zagreb, 1991.</li> <li>3. Milan Matijević; Ocjenjivanje u osnovnoj školi; Tipex Zagreb, 2004.</li> <li>4. Norbert J. Pienta, Melanie M. Cooper, Thomas J. Greenbowe;</li> </ol>

	Chemists' guide to effective teaching, Pearson education, New Jersey, 2005. 5. Udžbenici iz kemije za osnovne i srednje škole odobreni od ministarstva Znanosti, obrazovanja i športa
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja, radionice, seminari, simulirana predavanja studenata.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit uz prethodni uvjet pisanog metodičkog osvrta na zadanu temu.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave kemije II</b>
<b>Kod</b>	PMC210
<b>ECTS</b>	4 ECTS (12 + 12 + 0)
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	mr. sc. Roko Vladušić, predavač
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studenti će biti osposobljeni za samostalno izvođenje nastave kemije na temelju teorijskih spoznaja o metodici nastave kemije i uz primjenu suvremenih nastavnih metoda, oblika rada, tehnika i strategija poučavanja.
<b>Preduvjeti za upis</b>	-
<b>Sadržaj</b>	Tendencije znanstveno-tehnološkog razvoja u području kemije i kemijske tehnologije i njihov utjecaj na obrazovanje Provjeravanje i ocjenjivanje znanja Odgojni zadatci u nastavi kemije Modeli u nastavi kemije Multimedija i obrazovni programi Nastavni programi kemije HNOS Integracija i korelacija nastavnih sadržaja Razine prezentiranja nastavnih sadržaja u nastavi kemije Teorijski okvir za istraživanje u kemijskom obrazovanju

<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Sikirica; Metodika nastave kemije; Školska knjiga, Zagreb, 2004.</li> <li>2. Ž. Mrklić, Metodika nastave kemije – sažeci predavanja, (interna skripta), Split, 1998.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sam Holyman; Teacher's book- GCSE Chemistry, Nelson Thornes Ltd, Cheltenham, 2006.</li> <li>2. V. Mayer; Eksperimentalna nastava kemije, Školska knjiga, Zagreb, 1991.</li> <li>3. Milan Matijević; Ocjenjivanje u osnovnoj školi; Tipex Zagreb, 2004.</li> <li>4. Norbert J. Pienta, Melanie M. Cooper, Thomas J. Greenbowe; Chemists' guide to effective teaching, Pearson education, New Jersey, 2005.</li> <li>5. Udžbenici iz kemije za osnovne i srednje škole odobreni od ministarstva Znanosti, obrazovanja i športa</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja, radionice, seminari, simulirana predavanja studenata.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni ispit uz prethodni uvjet pisanog metodičkog osvrta na zadanu temu.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodička praksa nastave kemije sa seminarom</b>
<b>Kod</b>	PMC404
<b>ECTS</b>	3 ECTS (0 + 6 + 12)
<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	mr. sc. Roko Vladušić, predavač
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studenti će primjenjivati stečena znanja u praksi, stjecati iskustvene spoznaje, razvijati komunikativnost i sposobnost prilagođavanja realnim situacijama.
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udžbenici iz kemije za osnovne i srednje škole odobreni od ministarstva Znanosti, obrazovanja i športa.</li> <li>2. M. Sikirica; Metodika nastave kemije; Školska knjiga, Zagreb, 2004.</li> <li>3. Ž. Mrklić, Metodika nastave kemije – sažeci predavanja, (interna</li> </ol>

	skripta), Split, 1998. V. Mayer; Eksperimentalna nastava kemije, Školska knjiga, Zagreb, 1991.
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sam Holyman; Teacher's book- GCSE Chemistry, Nelson Thornes Ltd, Cheltenham, 2006.</li> <li>2. V. Mayer; Eksperimentalna nastava kemije, Školska knjiga, Zagreb, 1991.</li> <li>3. Milan Matijević; Ocjenjivanje u osnovnoj školi; Tipex Zagreb, 2004.</li> <li>4. Norbert J. Pienta, Melanie M. Cooper, Thomas J. Greenbowe; Chemists' guide to effective teaching, Pearson education, New Jersey, 2005.</li> <li>5. Udžbenici iz kemije za osnovne i srednje škole odobreni od ministarstva Znanosti, obrazovanja i športa</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	<p>Studenti sudjeluju u nastavi pod nadzorom osnovnoškolskih i srednjoškolskih nastavnika kao mentora te, dijelom, i pred svojim sveučilišnim nastavnikom. Obvezni su nazočiti nastavnim satima svojih mentora te samostalno izvoditi nastavu.</p> <p>Rad studenata će biti usklađen sa nastavnim planom i programom za kemiju u osnovnoj i srednjoj školi.</p>
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Ispit se polaže praktično u vidu javnog predavanja u osnovnoj i srednjoj školi.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave matematike 1</b>
<b>Kod</b>	PMM301
<b>Vrsta</b>	Predavanje, seminari, auditorne i praktične vježbe (2+2+2)
<b>Razina</b>	Temeljni metodički predmet
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	<p>6 ECTS bodova</p> <p>Pohađanje predavanja seminara i vježbi (12+12+12) 1 ECTS boda</p> <p>Domaće zadaće i projektni zadatci 1 ECTS bod</p> <p>Seminarski radovi 1 ECTS bod</p> <p>Proučavanje literature i konzultacije 0,5</p>

	Učenje, pismeni i usmeni ispit 2,5 ECTS bodova
<b>Autor programa</b>	Dr.sc. Nikola Koceić Bilan, docent
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Osposobiti studente za kvalitetnu pripremu, izvođenje i analizu svih vrsta nastave matematike na osnovnoškolskom i srednjoškolskom nivou, i pripremiti ih za cjeloživotno učenje u području metodike nastave matematike
<b>Preduvjeti za upis</b>	
<b>Sadržaj</b>	<p>Metodika nastave matematike kao predmet na studiju i unutar znanstvene discipline matematika.</p> <p>Znanstveni okvir nastave matematike.</p> <p>Matematički pojam, definicija, teorem, dokaz u nastavi matematike</p> <p>Oblici zaključivanja: analogija, indukcija i dedukcija.</p> <p>Metode u matematici: analiza i sinteza, generalizacija i specijalizacija, apstrahiranje i konkretizacija.</p> <p>Neke posebne metode: superpozicija posebnih slučajeva, razlikovanje slučajeva, Descartova metoda, eksperiment</p> <p>Metodika aritmetike i algebre. Obrada tema iz osmoškolskog i srednjoškolskog gradiva uz demonstraciju različitih metoda</p> <p>Metodika nastave geometrije i konstruktivne geometrije.</p> <p>Metoda geometrijskih mjesta točaka, metoda izometrije, metoda sličnosti i homotetije, algebarska metoda</p> <p>Ciljevi učenja matematike u osnovnoj i srednjoj školi. Matematičke kompetencije.</p> <p>Načela nastave matematike: načelo primjerenosti i sustavnosti, zornosti i objektivne realnosti, postupnosti, zornosti, aktivnosti i stvaralaštva, ekonomičnosti, suvremenosti i povijesnosti, individualizacije i dr.</p> <p>Nastavne metode i oblici. Socijalni oblici aktivnosti učenika: frontalni, grupni i individualni oblici rada. Istraživačka i projektna nastava matematike. Nastavna sredstva i pomagala u matematici. Evaluacija rada učenika. Tehnike praćenja i ocjenjivanja rada učenika. Rad s učenicima s posebnim potrebama. Prilagođeni i individualizirani programi. Vrste nastavnih sati u nastavi matematike (sat obrade novog gradiva, sat vježbanja, ponavljanja i sistematizacije, sat provjere znanja. Redovna, izborna, dopunska i dodatna nastava. Matematička natjecanja.</p>
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Z. Kurnik, <i>Znanstveni okvir nastave matematike</i>, Element, Zagreb, 2009.</li> <li>2) M. Pavleković, <i>Metodika nastave matematike s informatikom</i>, 1.dio, Element, Zagreb, 1998.</li> <li>3) D. Palman, <i>Geometrijske konstrukcije</i>, Element, Zagreb, 1995.</li> <li>4) B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika 1.</i>, Tehnička knjga, Zagreb, 1991.</li> <li>5) B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika 2.</i>, školska knjga, Zagreb, 1995.</li> <li>6) M. Pavleković, <i>Metodika nastave matematike s informatikom</i>, 2. dio, Element, Zagreb, 1998</li> </ol>

<b>Dopunska literatura</b>	<p>1) G. Polya, <i>Mathematics and Plausible Reasoning</i>, Princeton Univ. Press, Princeton, 1954</p> <p>2) G. Polya, <i>Mathematical Discovery</i>, John Wiley &amp; Sons, New York-London, I 1962., II 1965.</p> <p>3) M. Serra, <i>Discovering Geometry: An inductive Approach</i>, Key Curriculum Press, 2001.</p> <p>4) B. Dougherty, <i>Research in Mathematics Education</i>, Information Age Publ. Inc., 2002.</p> <p>5) J. A. Van De Walle, <i>Elementary and Middle School Mathematics</i>, Allyn et Bacon, 1999.</p> <p>6) D. J. Brahier, <i>Teaching Secondary and Middle School Mathematics</i>, Allyn et Bacon, 1999.</p>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Na predavanjima se obrađuju predviđene teme, metodike odabranih matematičkih sadržaja obrađuju se na auditornim i praktičnim vježbama, projektni zadatci i odabrane seminarske teme obrađuju se u okviru seminara
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p>Studenti su obavezni redovito pohađati nastavu i aktivno sudjelovati u njoj. Tijekom semestra bit će zadano više obaveznih domaćih zadaća i projektnih zadataka. Student je dužan pripremiti jedan seminarski rad po zadanoj temi i javno ga izložiti, te predati i pisanu verziju.</p> <p>Studenti koji ispunjavaju obvezu redovitog prisustvovanja vježbama se mogu osloboditi trajno pismenog ispita preko 2 kolokvija koji se održavaju tijekom semestra. Studenti koji ne polože oba kolokvija, polažu pismeni ispit u redovitim ispitnim rokovima. Jednom položeni pismeni dio ispita vrijedi za tu akademsku godinu.</p> <p>Student ima pravo pristupiti usmenom-završnom ispitu nakon što položi pismeni ispit i nakon što ispunji sve zadane obveze. U konačnoj ocjeni se vrednuju rezultati domaćih zadaća, projektnih zadataka, ocjena iz seminara koja se donosi na temelju javnog izlaganja i pisane verzije, sveukupne aktivnosti i učešća u raspravama, pismenog ispita i usmenog-završnog ispita</p>
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski jezik/ engleski jezik
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimnih anketa prema pravilniku Sveučilišta u Splitu

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave matematike 2</b>
<b>Kod</b>	PMM301
<b>Vrsta</b>	Predavanje, seminari, auditorne i praktične vježbe (2+2+2)
<b>Razina</b>	Temeljni metodički predmet
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	6 ECTS bodova Pohađanje predavanja seminara i vježbi (12+12+12) 1 ECTS bod Domaće zadaće i projektni zadatci 1 ECTS bod Individualna 45-minutna predavanja u osnovnoj i srednjoj školi 1 ECTS bod Proučavanje literature i konzultacije 0,5 Učenje, pismeni i usmeni ispit 2,5 ECTS bodova
<b>Autor programa</b>	Dr.sc. Nikola Koceić Bilan, docent
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Osposobiti studente za kvalitetnu pripremu, izvođenje i analizu svih vrsta nastave matematike na osnovnoškolskom i srednjoškolskom nivou, i pripremiti ih za cjeloživotno učenje u području metodike nastave matematike
<b>Preduvjeti za upis</b>	
<b>Sadržaj</b>	Kako riješiti matematički zadatak. Kako naciniti matematički zadatak. Odabrane teme iz povijesti matematike: Broj e i Pitagorin poučak Metodika posebnih matematičkih sadržaja u ekonomskim i sličnim školama. Odabrane teme iz Financijske matematike. Odabrane teme iz geometrije: pravilni poligoni, klasični grčki problemi, rješivost konstruktivne zadaće, inverzija I Apolonijev problem Konike: sintetički i algebarski pristup. Konike: stereometrijski pristup, Dandellinov teorem. Konike: R. Boškovićev pristup. Elipsa, hiperbola, parabola. Planovi i programi matematike u osnovnoj i srednjoj školi. Godišnje i dnevno planiranje rada u različitim tipovima škola. Nastavni plan i program u osnovnoj i srednjoj školi. Izvedbeni i operativni program rada u osnovnoj i srednjoj školi. Nastavna cjelina, tema i jedinica. Cilj nastavnog sata. Pripremanje nastavnog sata matematike. Izrada i pisanje pisane pripreve. Obrade pojedinih nastavnih jedinica iz osnovnoškolskog i srednjoškolskog gradiva, uz demonstracije različitih metoda, sredstava i oblika rada. Školska dokumentacija.
<b>Preporučena</b>	1) G. Polya, <i>Kako ću riješiti matematički zadatak</i> , Školska knjiga, Zagreb,



<b>literatura</b>	<p>1956.</p> <p>2) M. Pavleković, <i>Metodika nastave matematike s informatikom</i>, 1.dio, Element, Zagreb, 1998.</p> <p>3) D. Palman, <i>Geometrijske konstrukcije</i>, Element, Zagreb, 1995.</p> <p>4) B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika 1.</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1991.</p> <p>5) B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika 2.</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1995.</p> <p>6) D. Palman, <i>Trokut i kružnica</i>, Element, Zagreb, 1994.</p> <p>7) M. Pavleković, <i>Metodika nastave matematike s informatikom</i>, 2. dio, Element, Zagreb, 1998</p>
<b>Dopunska literatura</b>	<p>1) G. Polya, <i>Mathematics and Plausible Reasoning</i>, Princeton Univ. Press, Princeton, 1954</p> <p>2) G. Polya, <i>Mathematical Discovery</i>, John Wiley &amp; Sons, New York-London, I 1962., II 1965.</p> <p>3) M. Serra, <i>Discovering Geometry: An inductive Approach</i>, Key Curriculum Press, 2001.</p> <p>4) B. Dougherty, <i>Research in Mathematics Education</i>, Information Age Publ. Inc., 2002.</p> <p>5) J. A. Van De Walle, <i>Elementary and Middle School Mathematics</i>, Allyn et Bacon, 1999.</p> <p>6) D. J. Brahier, <i>Teaching Secondary and Middle School Mathematics</i>, Allyn et Bacon, 1999.</p> <p>7) Časopisi <i>Matka</i>, <i>Matematičko-fizički list</i>, <i>Matematika i škola</i>,</p>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	<p>Na predavanjima se obrađuju predviđene teme, metodike odabranih matematičkih sadržaja obrađuju se na auditornim i praktičnim vježbama, projektni zadatci i odabrane seminarske teme obrađuju se u okviru seminara</p>
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p>Studenti su obavezni redovito pohađati nastavu i aktivno sudjelovati u njoj. Tijekom semestra bit će zadano više obaveznih domaćih zadaća i projektnih zadataka. Student je obavezan odgledati po 2 nastavna sata matematike u osnovnoj i srednjoj školi, održati dva individualna 45-minutna predavanja (jedno u osnovnoj i jedno u srednjoj školi) na zadanu temu te za njih napisati i predati detaljnu pisanu pripravu.</p> <p>Studenti koji ispunjavaju obvezu redovitog prisustvovanja vježbama se mogu osloboditi trajno pismenog ispita preko 2 kolokvija koji se održavaju tijekom semestra. Studenti koji ne polože oba kolokvija, polažu pismeni ispit u redovitim ispitnim rokovima. Jednom položeni pismeni dio ispita vrijedi za tu akademsku godinu.</p>

	Student ima pravo pristupiti usmenom-završnom ispitu nakon što položi pismeni ispit i nakon što ispuni sve zadane obveze. U konačnoj ocjeni se vrednuju rezultati domaćih zadaća, projektnih zadataka, ocjena iz seminara koja se donosi na temelju javnog izlaganja i pisane verzije, sveukupne aktivnosti i učešća u raspravama, pismenog ispita i usmenog-završnog ispita
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski jezik/ engleski jezik
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimnih anketa prema pravilniku Sveučilišta u Splitu

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodički matematički seminar</b>
<b>Kod</b>	PMM126
<b>Vrsta</b>	Seminar
<b>Razina</b>	Temeljna
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	3 ECTS boda (0 + 18 + 0 + 0) (Pohađanje seminara 1.5 ECTS bod, izrada i javno izlaganje seminarske teme 1.5 ECTS bod)
<b>Autor programa</b>	Dr. sc. Branko Červar, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studente je osposobljen za kvalitetnu pripremu, izvođenje i analizu svih vrsta nastave matematike na osnovnoškolskom i srednješškolskom nivou i pripremljen za cjeloživotno učenje u području pedagogije matematike.
<b>Preduvjeti za upis</b>	
<b>Sadržaj</b>	Referiranje odabranih tema iz stručno-metodičkih časopisa i časopisa namijenjenih učenicima osnovnih i srednjih škola. Natjecanja iz matematike. Povijesne teme u nastavi matematike. Suvremena tehnologija u nastavi matematike.
<b>Preporučena literatura</b>	Časopisi <i>Matka</i> , <i>Matematičko-fizički list</i> , <i>Matematika u škola</i> , <i>Poučak</i> . Ž. Hanjš I dr., <i>Matematička natjecanja 1992/93-2000/01</i> , Elementarna

	<p>matematika, HMD, Element, Zagreb.</p> <p>Ž. Hanjš, <i>Međunarodne matematičke olimpijade</i>, Element, Zagreb, 1997.</p> <p>B. Pavković i dr., <i>Male teme iz matematike</i>, Mala matematička biblioteka, HMD, Zagreb, 1994.</p> <p>G. I. Hleizer, <i>Povijest matematike za školu</i>, MB, Školske novine &amp; HMD, Zagreb, 2003.</p> <p>Ž. Dadić, <i>Razvoj matematike</i>, MM, Školska knjiga, Zagreb, 1968.</p> <p>Z. Šikić, <i>Kako je stvarana novovjeka matematika</i>, MM, Školska knjiga, Zagreb, 1989.</p> <p>E.T. Bell, <i>Men of mathematics</i>, Simon and Schuster, New York, 1965.</p>
<b>Dopunska literatura</b>	
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predlaganje i odabir seminarskih tema, javna prezentacija seminarskih radova i rasprava.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Ocjena seminara se donosi na temelju javnog izlaganja, pisane verzije i učešća u raspravama.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski jezik.
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Uspješnost održanog seminara.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika tehničke kulture I</b>
<b>Kod</b>	PMT118
<b>Vrsta</b>	Predavanja, seminar, vježbe
<b>Razina</b>	Osnovna
<b>ECTS (uz odgovarajuće)</b>	8 ECTS (12 sati predavanja + 12 sati seminar + 12 sati vježbe) ~ 3 ECTS

<b>obrazloženje)</b>	(izrada seminara + učenje za ispit) ~ 5 ECTS
<b>Autor programa</b>	Prof.dr.sc. Josip Milat
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	<p>Usvojenost osnovnih metodičkih znanja i vještina potrebnih za uspješno pripremanje i vođenje nastavnog procesa u ostvarivanju cilja i zadataka programa pojedinih opće-tehničkih i specijalno-tehničkih nastavnih predmeta u osnovnoj i srednjim školama.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sposobnost za uspješnu primjenu općih zakonitosti pedagoških, psihologijskih i disciplina društveno-humanističkih znanosti u različitim oblicima nastavnog rada;</li> <li>- Sposobnost utvrđivanja i formuliranja obrazovnih, funkcionalnih i odgojnih zadataka za pojedine nastavne predmete i metodičke jedinice u nastavi pojedinih predmeta tehničke struke;</li> <li>- Vještine za uspješno projektiranje, planiranje, pripremanje i izvođenje nastave jedne metodičke jedinice.</li> <li>- Umijeća za uspješnu izradu / razradu osnovne metodičke dokumentacije za određeni nastavni predmet tehničke struke;</li> <li>. Umijeća za uspješan izbor, strukturiranje, oblikovanje i vrednovanje sadržaja potrebnih za osposobljavanje učenika pojedinih struka i zanimanja;</li> </ul>
<b>Preduvjeti za upis</b>	-
<b>Sadržaj</b>	<p><b>PREDAVANJA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Znanstveno određenje metodike</li> <li>2. Znanstveno određenje tehnike: tehnika</li> <li>3. Određenje metodike tehničke kulture: specifičnosti metodike radno-tehničkog područja (tehničke kulture) u odnosu na metodike drugih područja; – ergološke osnove i integrativna funkcija - politehničko načelo i korelacija - veze s predmeta radno-tehničkog područja i s predmetima drugih područja;</li> <li>4. Nastavni programi tehničko-tehnološkog područja: suvremena koncepcija - opće-tehnički (politehnički) i specijalno tehnički predmeti; cilj i zadaci, vrste, oblici i razine nastavnih programa, način i mjesto realizacije;</li> <li>5. Izbor, strukturiranje, oblikovanje nastavnih sadržaja; pedagoška analitika rada kao metodologija programiranja – izrada kurikula (snimanje, opisivanje i analiza rada, sistematiziranje zahtjeva, dokumentacija programa),</li> <li>6. Utvrđivanje i formuliranje ciljeva i zadataka nastave: radno-tehničkog područja što označava cilj (svrha), a što su zadaci nastave (osposobljavanja); utvrđivanje, formuliranje i ostvarivanje obrazovnih (materijalnih), funkcionalnih i odgojnih zadataka u procesu osposobljavanja</li> </ol>

	<p>učenika - provjeravanje ostvarenosti utvrđenih zadataka</p> <p>7. Projektiranje, planiranje i pripremanje nastave radno-tehničkog područja: stručno-teorijska, organizacijska, materijalna i “administrativna” priprema nastave metodičke jedinice;</p> <p>SEMINAR (30 sati)</p> <p>1. Analiza programa tehničke kulture o osnovnoj školi i dva primjera opće-tehničkih predmeta u strukovnim tehničkim školama</p> <p>2. Analiza okvirnog programa, izrada izvedbenog i operativnog programa jednog nastavnog predmeta tehničkog područja.</p> <p>3. Praktična primjena pedagoške analitike rada - metodologija izrade dokumentacije programa za usko radno mjesto («uski profil») - snimanje, opisivanje i analiza rada, sistematiziranje zahtjeva rada i izrada dokumentacije programa.</p> <p>4. Utvrđivanje i formuliranje cilja i zadataka nastave jedne metodičke jedinice na konkretnim primjerima.</p> <p>5. Analiza postupka popunjavanja obrasca “Priprema za izvođenje nastave” za jednu metodičku jedinicu prema operativnom nastavnom planu i programu slobodno odabranog predmeta i područja.</p> <p>VJEŽBE (30 sati)</p> <p>1 Izrada detaljne pripreme za nastavu jedne metodičke jedinice iz programa tehničke kulture u osnovnoj školi</p> <p>2. Pokusno održavanje nastave prema izrađenoj pisanoj pripremi u simuliranim uvjetima s analizom u kojoj sudjeluju svi studenti u grupi.</p>
<p><b>Preporučena literatura</b></p>	<p>Kyriacou Ch.: Temeljna nastavna umijeća, Educa, Zagreb, 2001., str.: 1 – 205. - određena poglavlja</p> <p>Milat J.: Metodika radno tehničkog područja, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja, Split, 2004., Skripta, str.: 1 - 165, - određena poglavlja</p> <p>Milat J.: Pripremanje za nastavu – metodički priručnik, Hrvatska zajednica tehničke kulture, Zagreb, 1995., str.: 1 - 56.</p>
<p><b>Dopunska literatura</b></p>	<p>Jensen E.: Različiti mozgovi, različiti učenici – kako doprijeti do onih koji se teško dopire, Educa, Zagreb, 2004., str.: 1 – 166.</p> <p>Malinar B.: Metodika tehničkog i proizvodnog odgoja, Zavod za tehničku kulturu Zagreb, Zagreb, 1969., str.. 1 - 266</p> <p>Milat J.: Teorijske osnove metodike politehničkog osposobljavanja, Školske novine, Zagreb. 1990., str.: 1 – 214.</p> <p>Terhart E.: Metode učenja i poučavanja, Educa, Zagreb, 2001., str.: 1 – 207.</p> <p>Wood D.: Kako djeca misle i uče, Educa, Zagreb, 1995., str.: 1 - 220.</p>

<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja, seminarski rad i vježbe u kojima sudjeluju i samostalno rade svi studenti u grupi.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Nakon uredno obavljenih, programom predviđenih obaveza kolegija: - usmeni ispit - razgovor o teorijskim problemima metodike, - analiza i vrednovanje seminarskih radova i vježbi (tijekom i na kraju programa),
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski jezik. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Studenti će na kraju semestra ispunjavati anonimni anketni upitnik: – ispitivanje stavova o kvaliteti nastave (studenti će izraditi upitnik, izvršiti anketiranje kolega, obraditi objaviti rezultate. Nastavnik će pratiti kvalitetu prateći rad studenata tijekom nastave i provjerom dostignuća na ispitima. Vanjska evaluacija - Agencija za praćenje izvrsnosti nastave

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika tehničke kulture II</b>
<b>Kod</b>	PMT223
<b>Vrsta</b>	Predavanja, seminar, vježbe
<b>Razina</b>	Osnovni predmet.
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	7 ECTS (12 sati predavanja + 12 sati seminar + 12 sati vježbe) ~ 3 ECTS (izrada seminara + učenje za ispit) ~ 4 ECTS
<b>Autor programa</b>	Prof.dr.sc. Josip Milat
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Osposobljenost za uspješno pripremanje, vođenje i vrednovanje nastavnog procesa u ostvarivanju zadataka i postizanju ciljeva programa pojedinih opće-tehničkih i specijalno-tehničkih nastavnih predmet u osnovnoj i srednjim školama. - Sposobnost za uspješnu primjenu zakonitosti pedagojskih, psiholojskih i drugih društveno-humanističkih znanosti u različitim

	<p>oblicima nastavnog rada iz područja tehničke kulture;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sposobnost utvrđivanja i formuliranja obrazovnih, funkcionalnih i odgojnih zadataka za pojedine nastavne predmete i metodičke jedinice u nastavi pojedinih predmeta tehničke struke;</li> <li>- Sposobnost za uspješno projektiranje, planiranje i pripremanje nastave</li> <li>- Umijeća za uspješnu izradu / razradu osnovne metodičke dokumentacije za određeni nastavni predmet tehničke struke;</li> <li>- Umijeća za uspješan izbor, strukturiranje, oblikovanje i vrednovanje sadržaja potrebnih za osposobljavanje učenika pojedinih struka i zanimanja;</li> <li>- Sposobnost za uspješno vođenje i vrednovanje nastavnog rada:</li> <li>- Sposobnost za uspješno praćenje napredovanja, kontrolu i ocjenjivanje učenika u pojedinim oblicima nastavnog rada,</li> <li>- Osposobljenost za vođenje različitih slobodnih tehničkih aktivnosti</li> </ul>
<p><b>Preduvjeti za upis</b></p>	<p>-</p>
<p><b>Sadržaj</b></p>	<p><b>PREDAVANJA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metode nastavnog rada u radno-tehničkom području – primjena općih didaktičkih metoda nastavi radno-tehničkog područja – verbalna, demonstracijska eksperimentalna, operaciono-radna metoda i instruktaza kao specifična nastavna metoda tehničkog područja); “shema” primjene metoda u nastavi radno-tehničkog područja, “model” i specifičnosti izbora metoda u nastavi redno-tehničkog područja</li> <li>2. Primjena didaktičkih sustava u tehničkom osposobljavanju - tradicionalni pristup, programirana nastava, problemska nastava, modularno-strukturirana nastava, multimedijски pristup, integrirana nastava.</li> <li>3. Metodički oblici i metodički postupci, značenje primjene nastavnih sredstava i pomagala te objekata tehnike i tehnologije u nastavi RTP Ekskurzija 6 vježbe</li> <li>4. Forme i sistemi osposobljavanja za praktičan rad, specifične metode praktične izobrazbe (TWI sistem).</li> <li>5 Laboratorijski rad i praktična nastava izrada laboratorijskih instruktaznih i lista</li> <li>6. Izborna nastava i slobodne tehničke aktivnosti - organizacija i metodika rada, izborni program, projekt, tečaj - klubovi mladih tehničara.</li> <li>7. Praćenje napredovanja, kontrola i vrednovanje učenika elementi praćenja napredovanja i ocjenjivanja, vođenje dokumentacije za praćenje, vrednovanje i ocjenjivanje postignuća</li> <li>8. Praćenje učenika na proizvodnom radu u poduzećima i pogonima izvan</li> </ol>

	<p>škole.</p> <p>9. Ostvarivanje zadataka profesionalne orijentacije u nastavi tehničke kulture, dokumentacije za praćenje učenika u praktičnoj nastavi.</p> <p>SEMINAR (30 sati)</p> <p>1. Održavanje najmanje dva uspješna predavanja u realnim uvjetima u školi na osnovi samostalno izrađenih pisanih priprema iz operativnog programa škole, te analiza održane nastave uz sudjelovanje svih studenata u grupi.</p> <p>VJEŽBE (30 sati)</p> <p>1. Priprema, organizacija, realizacija i analiza stručne jednodnevne ekskurzije</p> <p>2. Izrada instrumenta za praćenje učenika na praktičnim vježbama</p> <p>3. Izrada jedne laboratorijske i jedne instruktazne liste</p> <p>4. Sudjelovanje na smotri i takmičenju u tehničkom stvaralaštvu mladih</p>
<b>Preporučena literatura</b>	<p>Kyriacou Ch.: Temeljna nastavna umijeća, Educa, Zagreb, 2001., str.: 1 – 205. - određena poglavlja</p> <p>Milat J.: Metodika radno tehničkog područja, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja, Split, 2004., Skripta, str.: 1 - 165, - odabrana poglavlja</p> <p>Milat J.: Pripremanje za nastavu – metodički priručnik, Hrvatska zajednica tehničke kulture, Zagreb, 1995., str.: 1 - 56.</p> <p>Milat J. i drugi: Modeli razrade sadržaja tehničke kulture – izborna nastava i slobodne aktivnosti, Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture, Zagreb, 1997., str.: 1 - 134.</p>
<b>Dopunska literatura</b>	<p>Jensen E.: Različiti mozgovi, različiti učenici – kako doprijeti do onih koji se teško dopire, Educa, Zagreb, 2004., str.: 1 – 166.</p> <p>Malinar B.: Metodika tehničkog i proizvodnog odgoja, Zavod za tehničku kulturu Zagreb, Zagreb, 1969., str.: 1 - 266</p> <p>Milat J.: Teorijske osnove metodike politehničkog osposobljavanja, Školske novine, Zagreb. 1990., str.: 1 – 214.</p> <p>Terhart E.: Metode učenja i poučavanja, Educa, Zagreb, 2001., str.: 1 – 207.</p> <p>Wood D.: Kako djeca misle i uče, Educa, Zagreb, 1995., str.: 1 - 220.</p>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	<p>Predavanja, seminarski rad i vježbe u kojima sudjeluju i samostalno rade svi studenti u grupi.</p>
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	<p>Nakon uredno obavljenih, programom predviđenih obaveza kolegija:</p> <p>- usmeni ispit - razgovor o teorijskim problemima metodike,</p>



	- analiza i vrednovanje seminarskih radova i vježbi (tijekom i na kraju programa)
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski jezik. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Studenti će na kraju semestra ispunjavati anonimni anketni upitnik: – ispitivanje stavova o kvaliteti nastave (studenti će izraditi upitnik, izvršiti anketiranje kolega, obraditi objaviti rezultate. Nastavnik će pratiti kvalitetu prateći rad studenata tijekom nastave i provjerom dostignuća na ispitima. Vanjska evaluacija - Agencija za praćenje izvrsnosti nastave

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Seminar iz metodike nastave tehničke kulture s nastavnom praksom I</b>
<b>Kod</b>	PMT172
<b>Vrsta</b>	Seminar
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	3 ECTS (0 + 6 + 12 + 0) (seminara + izrada seminara) ~ 1 ECTS (vježbe + nastavna praksa) ~ 2 ECTS
<b>Autor programa</b>	Stjepan Kovačević
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Osposobljenost za praktično poučavanje u izradi tehničkih vježbi i provođenje eksperimenata iz područja strojarstva, elektrotehnike, elektronike, automatike i robotike iz eksperimentalnog programa tehničke kulture u osnovnoj školi. Priprema i izvođenje neposredne nastave u školi.
<b>Preuvjeti za upis</b>	
<b>Sadržaj</b>	Izrada strojarskih konstrukcija primjenom fischer tehnike i njihova eksperimentalna provjera: - primjena prostih alata (poluga, klin, kosina, kotač, kugla, valjak) u u izradi elemenata, mehanizama i strojarskih konstrukcija - ispitivanje "sile" trenja (dinamometar) - spajanje materijala stalna i raskidiva veza - strojni mehanizmi - lančani prijenos, zupčasta letva, pužni prijenos,

	<p>tarenice i tarni prijenos, kardansko vratilo</p> <p>Osnove graditeljstva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prikaz stana ili kuće izradom skice</li> <li>- izradba modela mosta</li> <li>- ispitivanje svojstava materijala</li> </ul> <p>Elektrotehnika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izrada strujnih krugova - spajanje vodiča, jednostavni strujni krug, složeni strujni krug</li> <li>- uporaba mjernih instrumenata</li> <li>- promjena smjera vrtnje elektromotora</li> </ul> <p>Elektronika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektronički elementi (otpornici, diode, LED diode, integrirani sklopovi, kondenzatori, tranzistori, releji, stabilizatori...)</li> <li>- izradba elektroničkih sklopova (svjetlosna sklopka, tranzistorsko pojačalo)</li> </ul> <p>Automatika i robotika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izrada konstrukcija i njihova eksperimentalna provjera na osnovi izrađenog ili gotovog računalnog programa</li> <li>- izrada semafora,</li> <li>- izrada jednostavne robotske konstrukcije</li> <li>- algoritam I program za pokretanje robota, robotska sučelja</li> <li>- programiranje sučelja (fisceherobo, univerzalno sučelje)</li> <li>- složene robotske konstrukcije (fischer modeli; 16)</li> <li>- upravljanje mikrokontrolerom</li> </ul>
<p><b>Preporučena literatura</b></p>	<p>Milat J.: Metodika radno-tehničkog područja, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja, Split, 2004., Skripta - odabrana poglavlja</p> <p>Milat J. i drugi: Modeli razrade sadržaja tehničke kulture – izborna nastava i slobodne aktivnosti, Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture, Zagreb, 1997.</p> <p>Priručnici Fischer tehnike</p>
<p><b>Dopunska literatura</b></p>	<p>Milat J i drugi: Tehnička kultura 1, 2, 3, i 4 Vježnece za eksperimentalni program tehničke kulture u 5., 6., 7., i 8. razred osnovne škole</p> <p>ABC tehnike - časopisi Hrvatske zajednice tehničke kulture</p> <p>Udžbenici i vježbenice za tehničku kulturu odobreni od resornog</p>

	Ministarstva
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Grupni, individualni i rad u parovima - izrada konstrukcija na osnovi tehničko-tehnološke dokumentacije iz konstrukcijskih kompleta Fischer tehnike ili mehanotehnike, te izrada ili korištenje gotovih računalnih programa za njihovo eksperimentalno korištenje
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Praćenje uspješnosti funkcioniranja izrađene konstrukcije i uspješnosti provođenja eksperimenta . Vrednovanje procesa izvođenja neposredne nastave i prateće dokumentacije
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski i engleski jezik
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Studenti će na kraju semestra ispunjavati anonimni anketni upitnik: – ispitivanje stavova o kvaliteti nastave (studenti će izraditi upitnik, izvršiti anketiranje kolega, obraditi objaviti rezultate. Nastavnik će pratiti kvalitetu prateći rad studenata tijekom nastave i provjerom dostignuća na ispitima. Vanjska evaluacija – anketa Sveučilišta

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Seminar iz metodike nastave tehničke kulture s nastavnom praksom II</b>
<b>Kod</b>	PMT177
<b>Vrsta</b>	Seminar
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	3 ECTS (0 + 6 + 12 + 0) (seminara + izrada seminara) ~ 1 ECTS (vježbe + nastavna praksa) ~ 2 ECTS
<b>Autor programa</b>	Stjepan Kovačević
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Osposobljenost za praktično poučavanje, izrada tehničkih vježbi i provođenje eksperimenata . Stjecanje znanja i vještina integracije tehničkih sadržaja u smislene cjeline te izrada tehničke dokumentacije (informativne, laboratorijske i instruktazne liste).

<b>Preduvjeti za upis</b>	
<b>Sadržaj</b>	Proučavanje tehničkog područja i njegove zastupljenosti u nacionalnom kurikulumu i kurikulumu europskih zemalja. Analiza sekundarnih izvora iz područja tehnike. Osmišljavanje i planiranje alternativnih načina izvođenja nastave tehničke kulture podsredstvom novih tehnologija, prije svega ICT-a.. Osmišljavanje vježbi, didaktičkih pomagala i prateće tehničke dokumentacije za neposrednu primjenu u nastavi.
<b>Preporučena literatura</b>	Milat J.: Metodika radno-tehničkog područja, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja, Split, 2004., Skripta - odabrana poglavlja Milat J. i drugi: Modeli razrade sadržaja tehničke kulture – izborna nastava i slobodne aktivnosti, Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture, Zagreb, 1997. Priručnici Fischer tehnike Kurikulum, Školska knjiga, Zagreb, 2007. Nacionalni okvirni kurikulum, MZOS , 2010 (dostupno na <a href="http://www.mzos.hr">www.mzos.hr</a> ) Hrvatski nacionalni obrazovni standard, MZOS 2005 (dostupno na <a href="http://www.mzos.hr">www.mzos.hr</a> )
<b>Dopunska literatura</b>	Milat J i drugi: Tehnička kultura 1, 2, 3, i 4 Vježnece za eksperimentalni program tehničke kulture u 5., 6., 7., i 8. razred osnovne škole ABC tehniike - časopisi Hrvatske zajednice tehničke kulture Udžbenici i vježbenice za tehničku kulturu odobreni od resornog Ministarstva Nacionalni kurikulumi europskih zemalja (dostupni na Internetu)
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Grupni, individualni i rad u parovima - izrada konstrukcija na osnovi tehničko-tehnološke dokumentacije iz konstrukcijskih kompleta Fischer tehnike ili mehanotehnike, te izrada ili korištenje gotovih računalnih programa za njihovo eksperimentalno korištenje
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Praćenje uspješnosti funkcioniranja izrađene konstrukcije i uspješnosti provođenja eksperimenta . Vrednovanje procesa izvođenja neposredne nastave i prateće dokumentacije
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski i engleski jezik
<b>Način praćenja</b>	Studenti će na kraju semestra ispunjavati anonimni anketni upitnik: –

<b>kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	<p>ispitivanje stavova o kvaliteti nastave (studenti će izraditi upitnik, izvršiti anketiranje kolega, obraditi objaviti rezultate.</p> <p>Nastavnik će pratiti kvalitetu prateći rad studenata tijekom nastave i provjerom dostignuća na ispitima.</p> <p>Vanjska evaluacija – anketa Sveučilišta</p>
--	--

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave društveno-ekonomskog područja I</b>
<b>Kod</b>	PMDE101
<b>Vrsta</b>	Obvezni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (satnica)</b>	6; (12+12+12+0)
<b>Autor programa</b>	Dr.sc. Antun Arbunić, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Polaznici će se osposobiti za razlikovanje sadržaja u okviru metodike društveno-ekonomskog područja, a prema aspektima obrazovnih profila, te u skladu s tim shvatiti ciljeve i zadatke koji se pri tom postavljaju u okviru pojedinog profila obrazovanja. Nadalje, polaznici će se upoznati sa nastavnim planom i programaom za pojedine profile obrazovanja te njima sukladnim sadržajima kako bi učenici stekli stručne kompetencije u okviru obrazovnog profila. Putem seminara polaznici će se osposobiti za planiranje i programiranje nastavnih sadržaja u okviru svoje struke (pravo, ekonomija, turizam, ugostiteljstvo). Metodičkim vježbama (hospitacijama) polaznici će steći uvid u konkretan pedagoško-didaktički rad učitelja pojedine struke.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Položena didaktika.
<b>Sadržaj</b>	Metodika kao znanstvena disciplina. Metodika društveno-ekonomskog područja. Aspekti obrazovanja u metodici društveno-ekonomskog područja. Obrazovni profili koje obuhvaća metodika društveno-ekonomskog područja. Cilj (~evi) i zadaci metodike društveno-ekonomskog područja. Nastavni plan i program (profili). Sadržaji društveno-ekonomskog područja. Planirane i programiranje odgojno-obrazovnog rada na ostvarivanju cilja i zadataka metodike društveno-ekonomskog područja.
<b>Preporučena literatura</b>	<p>Pletenac, V. (1991. i dalje): Osnove metodike nastave prirode i društva. Školska knjiga, Zagreb.</p> <p>*** (1996., i dalje): Nastavni planovi i okvirni programi za područje ekonomije i trgovine. Glasnik 5, MPŠ RH, Zagreb.</p> <p>*** (1998., i dalje): Nastavni planovi i okvirni programi za područje</p>

	ugostiteljstva i turizma. Glasnik 8a, MPŠ RH, Zagreb.
<b>Dopunska literatura</b>	Bezić, V. (1975. i dalje): Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga, Zagreb.
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja, seminari, metodičke vježbe (hospitacije)
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni i praktični (seminar).
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski jezik
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Procjena polaznika. Eksterna evaluacija.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodika nastave društveno-ekonomskog područja II</b>
<b>Kod</b>	PMDE102
<b>Vrsta</b>	Obvezni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (satnica)</b>	6; (12+12+12+0)
<b>Autor programa</b>	Dr.sc. Antun Arbunić, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Polaznici će se upoznati sa strukturom i dinamikom realizacije nastavnih sadržaja društveno-ekonomske grupe predmeta, a u skladu s obrazovnim profilom učenika koje će poučavati. Nadalje, polaznici će se osposobiti da primijenjuju različite metode i oblike rada u artikulaciji nastavnog procesa te da se služe višestrukim nastavnim sredstvima i pomagalicama u artikulaciji odgojno-obrazovnog procesa. U skladu s prethodnim, polaznici će se putem seminara i oglednih predavanja osposobiti za pripremanje i izvođenje različitih oblika suvremene nastave, a s obzirom na njenu metodičku artikulaciju (problemska, heuristička, timska, egzemplarna ...nastava).
<b>Preduvjeti za upis</b>	Položena didaktika, metodika DEP-a I te seminara iz metodike društveno-ekonomskog područja I s nastavnom praksom.

<b>Sadržaj</b>	Struktura i dinamika odgojno-obrazovnog procesa. Nastavne metode, oblici sredstva i pomagala u nastavi društveno-ekonomskog područja, a s obzirom na profil obrazovanja učenika. Vrste nastave s obzirom na metodičko-didaktičku artikulaciju. Pripremanje i izvođenje nastave. Vrednovanje odgojno-obrazovnog rada i postignuća učenika. Samostalno izvođenje odgojno-obrazovnog rada.
<b>Preporučena literatura</b>	Pletenac, V. (1991. i dalje): Osnove metodike nastave prirode i društva. Školska knjiga, Zagreb. *** (1996., i dalje): Nastavni planovi i okvirni programi za područje ekonomije i trgovine. Glasnik 5, MPŠ RH, Zagreb. *** (1998., i dalje): Nastavni planovi i okvirni programi za područje ugostiteljstva i turizma. Glasnik 8a, MPŠ RH, Zagreb.
<b>Dopunska literatura</b>	Bezić, V. (1975. i dalje): Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga, Zagreb. Udžbenici i priručnici za nastavnike za pojedini nastavni predmet.
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja, seminari, metodičke vježbe (hospitacije) i ispitna ogledna predavanja.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usmeni i praktični – seminar i ispitno ogledno predavanje.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski jezik
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Procjena polaznika. Eksterna evaluacija.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Seminar iz metodike društveno-ekonomskog područja I s nastavnom praksom</b>
<b>Kod</b>	PMDE103
<b>Vrsta</b>	Obvezni

<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (satnica)</b>	4; (0+6+12+0)
<b>Autor programa</b>	Dr.sc. Antun Arbunić, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Polaznik će se osposobiti za samostalnu izradu seminarskog rada iz područja njegove struke i interesa te se osposobiti za praćenje i evaluaciju nastavnog rada. Samostalnost u planiranju i izradi programa rada nastavnog predmeta.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Odslušana metodika društveno-ekonomskog područja I te položene pedagogija i didaktika.
<b>Sadržaj</b>	U okviru seminara polaznik će obraditi i prezentirati odabranu temu u okviru struke te nazočiti nastavi u školi za struku za koju se obrazuje. Programiranje nastve.
<b>Preporučena literatura</b>	U skladu s odabranom temom seminarskog rada.
<b>Dopunska literatura</b>	U skladu s odabranom temom seminarskog rada.
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Seminar – uradak i prezentacija. Hospitiranje
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Prezentacija seminarske teme i izvješće s metodičke prakse.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski.
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Procjena polaznika. Ekstrena evaluacija.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Seminar iz metodike društveno-ekonomskog područja II s nastavnom praksom</b>
<b>Kod</b>	PMDE104



<b>Vrsta</b>	Obvezni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (satnica)</b>	4; (0+6+12+0)
<b>Autor programa</b>	Dr.sc. Antun Arbunić, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Polaznik će se osposobiti za samostalnu izradu seminarskog rada iz područja njegove struke i interesa te se osposobiti za praćenje i evaluaciju nastavnog rada. Samostalnost u artikulaciji i izvođenju nastave.
<b>Preuvjeti za upis</b>	Položene pedagogija, didaktika i metodika društveno-ekonomskog područja I te seminar iz metodika društveno-ekonomskog područja I s nastavnim praksom.
<b>Sadržaj</b>	U okviru seminara polaznik će obraditi i prezentirati odabranu temu u okviru struke te nazočiti nastavi u školi za struku za koju se obrazuje.
<b>Preporučena literatura</b>	U skladu s odabranom temom seminarskog rada.
<b>Dopunska literatura</b>	U skladu s odabranom temom seminarskog rada.
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Seminar – uradak i prezentacija. Hospitiranje. Ogledno ispitno predavanje.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Prezentacija seminarske teme i izvješće s metodičke prakse. Ogledno ispitno predavanje.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski.
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Procjena polaznika. Ekstrena evaluacija.

## 2.1.3. Kolegiji izbornog modula

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Upravljanje razredom</b>
<b>Kod</b>	PMS160
<b>Vrsta</b>	Izborni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	2 ECTS (6 + 6 + 0 + 0) 6 sati predavanja x 0,75= 4,5 sata 6 sati vježbi x 0,75= 4,5 sata 51 sat za konzultacije i pripremu za ispit
<b>Autor programa</b>	Dr. sc. Ivan Maršić
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Nakon savladanog sadržaja ovog kolegija studenti će moći kompetentno raspravljati, analizirati, razumijeti i u konkretnim situacijama tumačiti različite kontekstualne činitelje upravljanja razredom. Cilj je praktično osposobiti studente za neposredni, svakodnevni rad u razredu i načine rješavanja problema s kojima se susreću na početku svog nastavnog rada.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema ih
<b>Sadržaj</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učitelj: koji utjecaji oblikuju našu percepciju i očekivanja učitelja?</li> <li>• Zajednica (roditelji): Tko je odgovoran za odgoj djece?</li> <li>• Učenik: Koja su djeca najbolja, najvrijednija ljubavi i pažnje?</li> <li>• Kako mogu (i zašto) učitelji stvarati okruženje koje je pozitivno, poticjno, inspirativno, i efikasno?</li> <li>• Tri osnovna pristupa upravljanja razredom i učiteljeva filozofija (orijentacija)</li> <li>• Jesu li razredna pravila potrebna za uspješno i sigurno upravljanje razredom?</li> <li>• Kako tretirati učenikovo ponašanje u razredu na najprihvatljiviji način?</li> <li>• Koji postupci i alati praćenja učenika osiguravaju pošteno ocjenjivanje i njegov razvoj?</li> <li>• Kako pratimo učenikovo ponašanje i priopćavamo to roditeljima?</li> <li>• Kako postupati u slučaju nediscipline učenika. Koja je odgovornost učitelja u tom procesu?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Što mora početnik znati kako bi mogao uspješno početi rad u razredu (ministarstvo, odbor, školska politika i rutine i sl.)?</li> </ul>
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cowley, S. (2006.) Tajne uspješnog rada u razredu, Školska knjiga, Zagreb</li> <li>Glasser, W. (1995.) Nastavnik u kvalitetnoj školi, Educa, Zagreb</li> <li>Gnagey, W.J. (1981.) Motivating Classroom Discipline: Macmillan Publishing Co., Inc, NY</li> <li>Merzano, R.J., Merzano J.S., Pickering D.J. (2003): Classroom Management That Works: Research-Based Strategies for Every Teacher. Association for Supervision &amp; Curriculum.</li> <li>J. Watson i S. Frei (2007.): Managing Classroom Behaviour &amp; Discipline, Shell Education</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Glasser, W. (1995.) Kvalitetna škola, Educa</li> <li>Rijavec, M., Miljković, D. (2006): Vaših 40% - psihologija pozitivne osobe, Zgb, IEP-D2</li> <li>Buljubašić-Kuzmanović, V; Vilić-Kolobarić. K. Dobar pristup sebi i drugima</li> <li>Strike, K.A., Soltis, J.F. (1998) Thinking About Education: The Ethics of Teaching, 3rd Edition, Teachers College Press</li> <li>Neil, S. (1994.) Neverbalna komunikacija u razredu, Educa, Zagreb</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja; Seminari
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Pismeni ispit: dva kolokvija. Izrada seminarskog rada i prezentacija.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Studentska anketa. Interna evaluacija

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Kineziološka aktivnost, fitness i zdravlje</b>
<b>Kod</b>	PMS135
<b>Vrsta</b>	Izborni
<b>Razina</b>	Srednja razina složenosti
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	2 ECTS (6 + 6 + 0 + 0) 6 sati predavanja x 0,75= 4,5 sata 6 sati vježbi x 0,75= 4,5 sata 51 sat za konzultacije i pripremu za ispit
<b>Autor programa</b>	dr. sc. Mladen Hraste, viši predavač
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Opće kompetencije po pitanju poznavanja utjecaja kinezioloških aktivnosti na stupanj zdravlja
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema ih.
<b>Sadržaj</b>	Tjelesna aktivnost, fitness i zdravlje; Fitness i ljudske sposobnosti; Zdravstvena usmjerenost; Znanstvena utemeljenost povezanost kineziološke aktivnosti i zdravlja; Mjerenje stanja fitnessa i zdravlja; Energetski aspekti kinezioloških rekreacijskih aktivnosti; Biokemijski aspekti kinezioloških rekreacijskih aktivnosti; Prehrana, sastav tijela i modeliranje tjelesne težine; Sastavnice fitnessa (kardiorespiratorni; mišićna snaga, izdržljivost, fleksibilnost)
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Milanović, M. i sur. Fitness (1996) Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.</li> <li>2. Rausavljević, N. D. Sekulić (2002) Suvremeni fitness programi. Fakultet PMZ i OP, Split</li> <li>3. Howley, TE, BD Franks (2000) Health</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Milanović, D., E. Hofman, V. Puhanić, V. Šnajder (1986). Atletika - znanstvene osnove. Fakultet za fizičku kulturu.</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Teoretska nastava uz korištenje multimedije i interneta. Nastava se realizira i kroz vježbe u fitness dvoranama.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Kontinuirano praćenje aktivnosti tijekom nastave. Teoretski ispit.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na</b>	Hrvatski / Talijanski i Engleski

<b>drugim jezicima</b>	
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Studentska evaluacija primjenom anonimnog anketnog upitnika.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Pouka učenika s posebnim potrebama</b>
<b>Kod</b>	PMS140
<b>Vrsta</b>	Izborni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	2 ECTS (6 + 6 + 0 + 0) 6 sati predavanja x 0,75= 4,5 sata 6 sati vježbi x 0,75= 4,5 sata 51 sat za konzultacije i pripremu za ispit
<b>Autor programa</b>	Esmeralda Sunko
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Osposobljenost za timski rad pri pedagoškom dijagnosticiranju posebnih potreba učenika ( naučena bespomoćnost - apatija, ADHD-a, deficit slušne obrade podataka, govornog poremećaja, deficita vida, mentalne retardacije, autizma, nadarene djece) .Osposobljenost za timski rad pri sastavljanju sadržaja Individualiziranih odgojno obrazovnih postupaka i upoznavanje tehnikama s metodama njihove provedbe. Upoznavanje s vještinama praćenja, vođenja, facilitiranja i medijaciji u interaktivnim metodama rada. Stjecanje osnovnih informacija o organiziranju i vođenju radionica na nivou razreda i škole u svrhu inkluzije. Razvijanje kritičkog mišljenja.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema ih
<b>Sadržaj</b>	Upoznavanje s osnovnim tehnikama prepoznavanja posebnih potreba djece. Upoznavanje sa zakonskim propisima i normativima propisanim Ministarstva znanosti, prosvjete i športa Republike Hrvatske. Upute i tehnike rada s djecom s posebnim potrebama (aktivno slušanje, igranje uloga, izrada plakata, brošura,

	<p>postera, debatiranje, argumentiranje, rad u malim skupinama, rad u paru, videozapisi, posjeti i izleti). Vježbanje radioničkih oblika rada i organizacije.</p> <p>Upoznavanje i uvježbavanje praktičnih vještina, (ishodi – osjetilna izoštrenost,</p> <p>rapport - dobar odnos u komunikaciji; stilovi mišljenja; sustavi predočavanja:</p> <p>predikati, pokreti očiju, intonacija i boja glasa; struktura jezika: hijerarhija ideja ,</p> <p>meta model, neverbalna komunikacija, perceptivne pozicije i preuokviravanja</p> <p>/reframing/, vjerovanja i uvjerenja). Korištenje strukture jezika za stvaranje pozitivnih obrazaca mišljenja kod sebe i drugih. Upoznavanje s razlikama u komunikacijskim stilovima ljudi. Načini mišljenja i učenja, timski rad, kreativnost</p> <p>u rješavanju problema, načini vođenja sastanaka koji se drže teme i vremena,</p> <p>načini kritiziranja i nenasilni načini rješavanja sukoba. Načini vrednovanja i evaluacije.</p>
<b>Preporučena literatura</b>	<p>Biondić, I (1993.) Integrativna pedagogija, odgoj djece s posebnim potrebama ,Školske novine, od 100- 123. str.</p> <p>Remscmidt, K, Autizam, Slap, 2008. (odabrana poglavlja)</p> <p>Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i opće obvezno obrazovanje u osnovnoj i srednjoj školi. R. Hrvatska, Ministarstvo znanosti, studeni 2008.</p> <p>Jensen, E. : Različita djeca različiti učenici, Educa, Zagreb,2004.</p>
<b>Dopunska literatura</b>	<p>Bašić, J. Ferić, M., Kranželić, V . (2001.) od primarne prevencije do ranih intervencija , Edukacijsko rehabilitacijski fakultet, Zagreb.</p> <p>Klooster, D.: Što je kritičko mišljenje?Metodički ogleđi, 9," 87-95. Zagreb, 2002.</p>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Samostalni zadatak, vježbe/seminari, predavanja, hospitacija, konzultacije, demonstracije.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Aktivno sudjelovanje u radioničkim aktivnostima način je praćenja kroz samoprocjenu i skupnu procjena rada. Usmena prezentacija svoga rada.
<b>Jezik poduke i</b>	Hrvatski

<b>mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Anonimno anketno ispitivanje studenata

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Pozitivna psihologija</b>
<b>Kod</b>	PMS150
<b>Vrsta</b>	Izborni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS</b>	2; (6 + 6 + 0 + 0) 60 sati = 12 sati nastave + 48 sati pripreme za seminare, čitanje literature, pisanje seminarske radnje i konzultacije
<b>Autor programa</b>	Dr. sc. Mirjana Nazor, izv. prof.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Poznavanje pojmova i spoznaja vezanih za sreću, zadovoljstvo, smisao života te poticanje osobne snage u ostvarivanju toga
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema ih
<b>Sadržaj</b>	Utjecaj pozitivnih emocija na ponašanje i kognitivne funkcije; kako postati sretniji; Pozitivna selektivnost u mišljenju; klasifikacija ljudskih snaga i vrlina; pozitivni cjeloživotni razvoj
<b>Preporučena literatura</b>	M.Rijavec, D. Miljković; Ingrid Brdar: Pozitivna psihologija, IEP-D2, Zgb., 2008.
<b>Dopunska literatura</b>	M.Rijavec: Čuda se ipak događaju: psihologija pozitivnog mišljenja, IEP,Zgb., 1997. x x x x x Psihologijski rječnik, Prosvjeta, Zgb., 1992.
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja, seminari, radionice
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Seminarski radovi
<b>Jezik poduke i mogućnosti</b>	Hrvatski

<b>praćenja na drugim jezicima</b>	
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta</b>	Anonimno anketno ispitivanje studenata

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Pedagogija slobodnog vremena</b>
<b>Kod</b>	PMS172
<b>Vrsta</b>	Izborni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	2 ECTS (6 + 6 + 0 + 0) 6 sati predavanja x 0,75= 4,5 sata 6 sati vježbi x 0,75= 4,5 sata 51 sat za konzultacije i pripremu za ispit
<b>Autor programa</b>	Dr.sc. Antun Arbunić, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studenti će se steći osnovna saznanja o slobodnom vremenu kao dominantno socijalnom aspektu ljudskog življenja, ali i o nužnosti njegovog pedagoškog osmišljavanja u funkciji odgoja u slobodnom vremenu za slobodno vrijeme. Putem seminara će se metodološki osposobiti za aktivno uključivanje u istraživanje slobodnog vremena mladih.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema ih
<b>Sadržaj</b>	Definiranje slobodnog vremena. Uloga slobodnog vremena i njegovo korištenje. Specifičnosti slobodnog vremena djece i mladeži.
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arbunić, A. (2002.): Struktura slobodnog vremena djece (učenika) osnovnoškolske dobi. Filozofski fakultet, Zagreb (neobjavljena doktorska disertacija).</li> <li>2. Plenković, J. (2000.): Slobodno vrijeme mladeži. Sveučilište u Rijeci, Rijeka.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Martinić, T. (1977.): Slobodno vrijeme i suvremeno društvo. Informator, Zagreb.</li> <li>2. Ilišin, V. (2001.): Djeca i mediji. Državni zavod za zaštitu obitelji,</li> </ol>



	materinstva i mladeži, Zagreb.
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja i seminari
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Studenti će tijekom semestra istražiti pojedine aspekte slobodnog vremena i svoje rezultate prezentirati kao seminare. Provjera znanja izvršit će se usmeno.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski.
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Kooperativna procjena realizacije programa tijekom semestra (interna) te institucionalnim vrednovanjem na kraju semestra.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti</b>
<b>Kod</b>	PMS173
<b>Vrsta</b>	Izborni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	2 ECTS (6 + 6 + 0 + 0) 6 sati predavanja x 0,75= 4,5 sata 6 sati vježbi x 0,75= 4,5 sata 51 sat za konzultacije i pripremu za ispit
<b>Autor programa</b>	Dr.sc. Antun Arbunić, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Student će biti osposobljen za: planiranje rada izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti; uočavanje i poticanje stvaralačkih potencijala učenika; primjenu suvremenih oblika i metoda rada u izvannastavnim i izvanškolskim djelatnostima; samostalan i timski rad; praćenje, vrednovanje i ocjenjivanje vlastitog rada; praćenje i vrednovanje stvaralačkih postignuća učenika.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema ih.
<b>Sadržaj</b>	Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti djece -. pojam i vrste. Slobodno

	vrijeme i izvannastavne i izvanškolske aktivnosti. Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti i lokalna zajednica. Planiranje i programiranje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti. Sadržaj rada te metodička artikulacija izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti. Darovitost. Praćenje napredovanja i uočavanje područno-specifičnih nadarenosti djece.
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Previšić, V. (1987.): Izvannastavne aktivnosti i stvaralaštvo. Školske novine, Zagreb.</li> <li>2. Suhodolski, B. (1989.): Permanentno obrazovanje i stvaralaštvo. Školske novine, Zagreb.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Težak, S. (1979.): Literarne, novinarske, recitatorske i srodne družine. Školska knjiga, Zagreb.</li> <li>2. Težak, S. (1979.): Ciljevi, načela, sadržaji, oblici i metode rada u slobodnim aktivnostima jezično-izražajne usmjerenosti. Suвременa metodika nastave hrvatskog ili srpskog jezika, Zagreb.</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja i seminari.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Studenti će tijekom semestra istražiti pojedine vrste i oblike izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti te će svoje rezultate prezentirati kao seminare. Provjera znanja izvršit će se izradom neke od izvannastavnih ili izvanškolskih aktivnosti. Usmena provjera znanja na zahtjev studenta.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Kooperativna procjena realizacije programa tijekom semestra (interna) te institucionalnim vrednovanjem na kraju semestra.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Istraživački usmjerena nastava biologije</b>
<b>Kod</b>	PMB407
<b>ECTS</b>	2 ECTS (6 + 6 + 0 + 0)

<b>Nastavnici i/ili suradnici</b>	dr. sc. Vesna Kostović-Vranješ, docent
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Osposobiti studente za uspješno planiranje, pripremanje i realizaciju istraživački usmjerene nastave biologije. Razvijati sposobnost primjenjivanja stečenih znanja u istraživački usmjerenoj nastavi biologije; razvijati vještinu kritičkog odnosa prema sadržajima biologije; osposobiti za primjenu prirodoslovnih metoda; osposobiti za primjenu suvremenih nastavnih sredstva i pomagala u istraživački usmjerenoj nastavi biologije; osposobiti za primjenu osnovnih načela te nastavnih metoda i metodičkih oblika rada u istraživački usmjerenoj nastavi biologije; razvijati sposobnost praćenja, vrednovanja i ocjenjivanja vlastitog rada; razvijati samostalnost, stvaralaštvo i kritičko promišljanje; poticati i razvijati kreativnost i korelativni pristup u planiranju i realiziranju istraživački usmjerene nastave biologije; razvijati istraživačke sposobnosti i sposobnosti korištenja informacija; razvijati želju i potrebu za cjeloživotnim učenjem usavršavanjem u metodici nastave biologije.
<b>Sadržaj</b>	Istraživački usmjerena nastava. Suvremeno poimanje istraživački usmjerene nastave. Metode i postupci spoznavanja. Prirodoslovena metoda: motrenje opisivanje, uspoređivanje, mjerenje, prikupljanje podataka, podjela i vrednovanje podataka, prikazivanje, zaključivanje, i objašnjavanje podataka, izbor i povezivanje neovisnih i ovisnih veličina. Planiranje istraživanja: odabir materijala i pribora za istraživanje, postavljanje hipoteze. Izvođenje istraživanja. Izvješće o istraživanju
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perina, I. (2004.). Kemijski pokusi u optičkoj projekciji ( priručnik za nastavnike sa zbirkom pokusa), Školska knjiga, Zagreb.</li> <li>2. De Zan, I. (2005.). Metodika nastave prirode i društva, Školska knjiga, Zagreb.</li> <li>3. De Zan , I. (1994.). Istraživačka nastava biologije, Školske novine, Zagreb.</li> <li>4. Kranjčev, B. (1985.). Uvodnje učenika u istraživački rad, Školska knjiga, Zagreb.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podravec, D. (2003.). Radost učenja - integrirana i projektna nastava u osnovnoj školi, Osnovna škola prof. Franje Viktora Šignjara, Virje.</li> <li>2. Piskač, J. (1991.). Kako proučavati gibanja u prirodi i laboratoriju, Školska knjiga, Zagreb.</li> <li>3. Belavić, D. (2003.). Projektna i istraživačka nastava u osnovnoj školi, Zbornik učiteljske akademije, 5, 1 (5): 99-107.</li> <li>4. Jakopović, Ž. (2000.). Učenički eksperimentalni projekti u prirodoslovlju, Napredak, 141, 1: 93-99.</li> <li>5. Kosanović, M. (2000.). Učenička pitanja i istraživačka nastava, Zbornik učiteljske akademije u Zagrebu, 2, 1(2): 361-366.</li> </ol>

	<p>6. Bertić D., Franjčec K. (1999.). Istraživanja učenika u razrednoj nastavi, Zbornik Učiteljske akademije u Zagrebu, 1, 1: 211-218.</p> <p>7. De Zan I. (1999.). Prirodoslovni postupci u početnoj nastavi prirodoslovja, Zbornik učiteljske akademije, 1 (1): 7-18.</p> <p>8. Delić, A. (1995.). Edukacija darovitih učenika u istraživačkom radu u biologiji u izvannastavnim aktivnostima, Bjelovarski učiteljski časopis za odgoj i obrazovanje. 4, 2/3: 48-51.</p> <p>9. De Zan, I. (1992.). Istraživačka nastava biologije, Školske novine, Zagreb.</p> <p>10. De Zan, I. (1991.). Učinkovitost modela istraživački orijentirane nastave biologije, Metodčki ogledi, 2: 39-48.</p>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Nastava će biti realizirana kroz predavanja (na fakultetu) i seminare (na fakultetu, u prirodi) primjenom suvremene nastavne tehnologije te različitih metoda i oblika rada.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Praćenje aktivnosti studenta tijekom realizacije kolegija. Nakon odslušanih predavanja ispit se polaže usmeno.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Istraživanja u kemijskom obrazovanju</b>
<b>Kod</b>	PMC407
<b>Vrsta</b>	Izborni
<b>Razina</b>	Diplomski studij
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	2 ECTS (6 + 6 + 0 + 0)
<b>Autor programa</b>	mr. sc. Roko Vladušić, predavač
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studenti će se osposobiti za samostalno praćenje i razumijevanje znanstvene i stručne literature temeljene na problematici nastave kemije. Isto tako, osposobiti će se za planiranje i dizajniranje istraživanja u području

	kemijskog obrazovanja, izradu instrumenata, provođenje postupaka istraživanja, te analizu i prezentaciju ostvarenih rezultata.
<b>Preuvjeti za upis</b>	-
<b>Sadržaj</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Načini spoznavanja svijeta (metoda ustrajnosti, metoda autoriteta, prediskustvena metoda, znanstvena metoda).</li> <li>2. Znanstveni i neznantveni pristupi spoznaji.</li> <li>3. Teorije i istraživanja (konstrukti, hipoteze, znanstveni zakoni, znanstveno objašnjenje)</li> <li>4. Istraživački pristupi (Temeljna i primijenjena istraživanja, nomotetska i idiografska istraživanja, kvantitativna i kvalitativna istraživanja)</li> <li>5. Okviri istraživanja (konstruktivistički i hermeneutički)</li> <li>6. Temeljni elementi istraživačkog procesa.</li> <li>7. Pisanje znanstvenog rada i istraživačkog izvještaja</li> <li>8. Izrada projekta.</li> <li>9. Pripremanje plakata (postera) i predavanja.</li> <li>10. Pregled i analiza znanstvenih časopisa i odabranih radova iz područja nastave kemije.</li> </ol>
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bodner, G. M., Orgil, M. (2007): Theoretical Frameworks for Research in Chemistry/Science Education, Pearson Prentice Hall.</li> <li>2. Milas, G. (2009): Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima, Naklada Slap.</li> <li>3. Silobrčić, V. (2003): Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo. Medicinska naklada, Zagreb.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corbin, J., Strauss, A. (2008): Basics of Qualitative Research, Sage Publications</li> <li>2. Journal of Chemical Education, časopis</li> <li>3. Research and Practice, časopis</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja (uz različite oblike i metode rada) i seminari.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Usvojenost sadržaja provjeriti će se provedbom istraživanja i pisanjem izvještaja Usmena provjera na kraju kolegija predviđa se za studente čiji uradci nisu zadovoljili potrebne kriterije ili u slučaju da student nije zadovoljan postignutom ocjenom.
<b>Jezik poduke i mogućnosti</b>	Hrvatski

<b>praćenja na drugim jezicima</b>	
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Kooperativna procjena realizacije programa tijekom semestra (interna) te institucionalnim vrednovanjem na kraju semestra.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Uvod u sustave e-učenja</b>
<b>Kod</b>	PMIK11
<b>Vrsta</b>	Izborni
<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	3 ECTS (12 + 6 + 0 + 0)
<b>Autor programa</b>	Prof. dr. sc. Slavomir Stankov
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Cilj je steći znanja o sustavima za e-učenje i njihovoj primjeni u obrazovanju, nastavi i učenju i poučavanju. Zadani cilj se dostiže učenjem i poučavanjem: definicije, funkcijskog modela i konfiguracija sustava za e-učenje i objekata učenja; normama za oblikovanje sustava za e-učenje; pedagozijske paradigme sustava za e-učenje, primjerima sustava za e-učenje.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema
<b>Sadržaj</b>	Definicija e-učenja i sustav za e-učenje. Funkcijski model sustava za e-učenje. Konfiguracija sustava za e-učenje (aktualne klase konfiguracija sustava za e-učenje). Objekti učenja (definicija, karakteristike, modeli). Norme za oblikovanje arhitekture sustava za e-učenje (glavni sudionici procesa normiranja, proces formiranja normi, arhitektura sustava za e-učenje, institucije za promicanje normi). Pedagozijska paradigma sustava za e-učenje (dva sigma problem, tradicionalno učenje, učenje s provjeravanjem, tutorsko učenje).
<b>Preporučena</b>	o S. Stankov: Suvremena informacijska tehnologija u nastavi, Fakultet

<b>literatura</b>	<p>prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, (Materijal priređen za: Poslijediplomski znanstveni studij iz Didaktike prirodnih znanosti usmjerenja: kemija, biologija, fizika), Split, siječanj, 2005.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o B.S. Bloom „The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring“, <i>Educational Researcher</i>, 13, 1984, pp. 4-16.</li> </ul>
<b>Dopunska literatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o ASTD - <a href="http://www.astd.org">http://www.astd.org</a></li> <li>o AICC model (Aviation Industry Computer-Based Training Committee - <a href="http://www.aicc.org">http://www.aicc.org</a>)</li> <li>o ADL model (US Department of Defense's Advanced Distributed Learning - <a href="http://www.adlnet.org">http://www.adlnet.org</a>)</li> <li>o IEEE LTSC (Institute of Electronics and Electrical Engineering's Learning Technology Standards Committee) - <a href="http://ltsc.ieee.org">http://ltsc.ieee.org</a></li> <li>o IMS (Instructional Management System Global Learning Consortium) <a href="http://www.imsproject.org">http://www.imsproject.org</a></li> </ul>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Predavanja, vježbe i seminari
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Praktični ispit, Usmeni ispit, Seminarski radovi, rad u timu, pomoću specijaliziranih programskih sustava za evaluaciju znanja
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski / Engleski
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnosti na ispitima, međunarodna supervizija.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Popularizacija fizike</b>
<b>Kod</b>	
<b>Vrsta</b>	Izborni kolegij

<b>Razina</b>	Srednja
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	3 ECTS. (0 + 12 + 0 + 0) Praćenje seminara (1 ECTS); priprema seminara (1 ECTS); priprema za ispit (1 ECTS).
<b>Autor programa</b>	Dr. sc. Franjo Sokolić, prof.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Stjecanje afiniteta prema popularizaciji znanosti upoznavanjem sa povijesnim i filozofskim aspektima prirodnih znanosti.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Nema.
<b>Sadržaj</b>	Pitanje popularizacije fizike kroz teme iz povijesti i filozofije fizike. Temeljni pojmovi fizike.
<b>Preporučena literatura</b>	P. M. Harman: Energy, Force, and Matter, Cambridge 1982.
<b>Dopunska literatura</b>	Thomas S. Kuhn: The Essential Tension. Chicago 1977.
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Interaktivna nastava kroz diskusije.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Seminarski rad i usmeni ispit.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski, engleski.
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Kroz učestvovanje u diskusijama.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodički seminar: Natjecanja iz matematike</b>
<b>Kod</b>	PMM012



<b>Vrsta</b>	Matematički seminar
<b>Razina</b>	Temeljni edukacijski predmet.
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	3 ECTS (0 + 12 + 0 + 0) Pohađanje seminara: 1 ECTS bod. Samostalno učenje i priprema završnog ispita: 2 ECTS boda.
<b>Autor programa</b>	Dr. sc. Branko Červar, doc.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Studenti dobivaju uvid u teme prikladne za rad sa učenicima koji se pripremaju za matematička natjecanja, te se osposobljavaju za rad s naprednim učenicima osnovnih i srednjih škola.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Srednjoškolska matematika.
<b>Sadržaj</b>	Teorija brojeva. Matematička indukcija. Dirichletov princip. Kombinatorika i teorija vjerojatnosti. Nejednakosti. Planimetrija. Stereometrija. Analitička geometrija. Vektori. Trigonometrija.
<b>Preporučena literatura</b>	B. Pavković i D. Veljan, <i>Elementarna matematika 1</i> , Tehnička knjiga, Zagreb, 1992. B. Pavković i D. Veljan, <i>Elementarna matematika 2</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1995. V. Stošić, <i>Natjecanja učenika osnovnih škola</i> , Matkina biblioteka, HMD, Zagreb, 2000. Ž. Hanjš, <i>Međunarodne matematičke olimpijade</i> , Element, Zagreb, 1997. B. Pavković i dr., <i>Male teme iz matematike</i> , Mala matematička biblioteka, HMD, Zagreb, 1994.
<b>Dopunska literatura</b>	B. Pavković i dr., <i>Elementarna teorija brojeva</i> , Mala matematička biblioteka, HMD, Zagreb, 1994. K. H. Rosen, <i>Elementary Number Theory and its Application</i> , Addison Wesley, 1993. M. S. Popadić, <i>Priručnik za takmičenja srednjoškolaca u matematici, III kongruencije</i> , Matematička biblioteka 33, Beograd, 1967. Š. Arslanagić, <i>Matematička indukcija</i> , Otisak d.o.o. Sarajevo, 2001. M. Krnić, <i>Dirichletovo pravilo</i> , Matkina biblioteka, HMD, Zagreb, 2001. N. Elezović, <i>Kompleksni brojevi</i> , Mala matematička biblioteka HMD, Element, 2000. Ž. Hanjš, <i>Trigonometrijski oblik kompleksnog broja</i> , Matematičko-fizički list, XL, 45-51. M. Cvitković, <i>Kombinatorika - zbirka zadataka</i> , Element, Zagreb, 1994.

	<p>Ž. Hanjš, <i>Konačne diferencije</i>, No1, 45-54, 1986 i <i>Diferencijske jednadžbe</i>, No2, 46-59, 1986; <i>Inicijalni problem za linearne diferencijske jednadžbe</i>, No1, 34-50, 1987, Matematika</p> <p>V. B. Lidskii, i dr., <i>Zadači po elementarnoi matematiki</i>, Moskva, 1973.</p> <p>Ž. Hanjš i dr., <i>Matematička natjecanja 1992/93 - 2000/01</i>, Elementarna matematika, HMD, Element, Zagreb</p> <p>M. S. Klamkin, <i>USA Mathematical Olympiads 1972 -1986</i>, The Mathematical Association of America, 1988.</p> <p>M. S. Klamkin, <i>International Mathematical Olympiads 1978 - 1985</i>, The Mathematical Association of America, 1986.</p> <p>Z. Kadelburg i P. Mladenović, <i>Savezna takmičenja iz matematike</i>, Beograd, 1990.</p> <p><i>Matematičko-fizički list</i> - časopis iz matematike i fizike za učenike i nastavnike srednjih škola, Hrvatsko matematičko društvo i Hrvatsko fizikalno društvo, Zagreb.</p> <p><i>Matka</i> - časopis iz matematike za učenike osnovnih škola, HMD, Zagreb.</p> <p><i>Triangle</i> - matematički časopis za učenike i nastavnike osnovnih i srednjih škola, Udruženje matematičara Bosne i Hercegovine, Sarajevo.</p>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Seminari s temama navedenim u Sadržaju. Studenti se potiču na aktivno sudjelovanje u seminarima.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Ocjena seminara se donosi na temelju javnog izlaganja, pisane verzije i učešća u raspravama.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski.
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Metodički seminar: Životopisi velikih matematičara</b>
-----------------------	---

<b>Kod</b>	PMM013
<b>Vrsta</b>	Seminar.
<b>Razina</b>	Temeljna.
<b>ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)</b>	3 ECTS (0 + 12 + 0 + 0) Pohađanje seminara: 1 ECTS bod. Samostalno učenje i priprema završnog ispita: 2 ECTS boda.
<b>Autor programa</b>	Mr. sc. Ratko Paić, viši predavač.
<b>Kompetencije koje se stječu</b>	Poznavanje životopisa velikih svjetskih matematičara, njihovog djetinjstva, školovanja, odnosa s roditeljima, učiteljima i kolegama, što studentima kao budućim profesorima omogućuje da na zanimljiv način prenesu osnovna znanja svojim učenicima.
<b>Preduvjeti za upis</b>	Bazični matematički kolegiji.
<b>Sadržaj</b>	Pitagora, Zenon, Eudoksus, Arhimed, Euklid, Descartes, Fermat, Pascal, Newton, Leibniz, Bernoulli, Euler, Lagrange, Laplace, Gauss, Cauchy, Lobačevski, Abel, Galois, Cayley, Weirstrass, Boole, Kronecker, Dedekind, Cantor. Herman Dalmatin, Petrić, Getaldić, Bošković, Varičak.
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. E. T. Bell, Veliki matematičari, Znanje, Zagreb, 1972.</li> <li>2. Ž. Dadić, Povijest ideja i metoda u matematici i fizici, Školska knjiga, Zagreb, 1992.</li> <li>3. Ž. Dadić, Povijest egzaktnih znanosti u Hrvata 1 i 2, SNL, Zagreb, 1982.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Š. Znam i dr., Pogled u povijest matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.</li> <li>2. E. Stipanić, Putevima razvitka matematike, V. Karadžić, Beograd, 1988.</li> <li>3. Enciklopedija Leksikografskog zavoda, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb.</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave</b>	Program se realizira putem seminara koje izvode studenti.
<b>Način provjere znanja i polaganja ispita</b>	Pisani seminarski rad, javno izlaganje tog rada, prisustvo na $\frac{3}{4}$ preostalih javnih izlaganja seminarskih radova i učešće u raspravama.
<b>Jezik poduke i mogućnosti</b>	Hrvatski

<b>praćenja na drugim jezicima</b>	
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula</b>	Statistika rezultata izlaganja i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.