



Sveučilište u Splitu

Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja
Sveučilišta u Splitu

PRIJEDLOG PREDDIPLOMSKOG STUDIJSKOG PROGRAMA

Informatika i tehnika

Split, 4. veljače 2005.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

Preddiplomski studij: Informatika i tehnika

Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu
N. Tesle 12, 21000 Split
Telefon: + 385 21 385 133
Telefaks: + 385 21 385 431
dekanat@pmfst.hr
<http://www.pmfst.hr>

1. Uvod

1.1. Razlozi za pokretanje studija

Prijedlog za organiziranje i izvođenje studija za navedenu studijsku grupu nastavničkog profila rezultat je objektivnih društvenih (kulturnih i gospodarskih) potreba, a utvrđen je na osnovi analize postojećeg stanja u našem školskom sustavu i sagledavanja perspektive njegova razvoja.

Studij koji se predlaže je dvopredmetni i sastoji se od dva glavna modula: modula informatike i modula tehnike s naglaskom na elektrotehniku i strojarstvo. Oba modula su međusobno kompatibilna, jer su područja od interesa isprepletena, što u konačnici znači da veliki broj predmeta potrebnih za pojedinačno svladavanje nekog od modula može biti zajednički.

Preddiplomski studij informatike i tehnike prvenstveno za cilj ima pripremu studenata za diplomski studij informatike i tehnike koji će im omogućiti rad u osnovnim i srednjim školama kao predmetnim nastavnicima. Osim toga, s obzirom na znanja koja stječu tijekom preddiplomskog studija, studenti su u mogućnosti nastaviti studij na nekom od tehničkih fakulteta, a osposobljeni su i za rad na manje zahtjevnim poslovima u privatnim tvrtkama koje se bave informatikom i tehnikom te kao stručni suradnici u različitim laboratorijima. Ovakve kompetencije su omogućene preraspodjelom na način da su pedagoški sadržaji većinom prebačeni na diplomski studij.

Kako je prvenstveni cilj studija osposobljavanje studenata koji će daljnjim nastavkom diplomskog studija završiti nastavnički smjer informatike i tehnike, polazišta za organizaciju studija temelje se na sljedećim činjenicama:

1. Tehnička kultura kao obvezni nastavni predmet za učenike (od V. do VIII.) i nastavnike obuhvaćen je u nastavnom planu i programu osnovne škole sa izbornom nastavom i slobodnim tehničkim aktivnostima.
2. Informatika kao obvezni nastavni predmet u svim razredima u osnovnoj školi i u gotovo svim srednjim školama s tendencijom stalnog uvećanja satnice.
3. Programom informatizacije osnovnih i srednjih škola u Republici Hrvatskoj predviđeno je opremanje svake škole informatičkom učionicom i prema uputama Ministarstva svaka škola sa više odjeljenja viših razreda treba imati voditelja informatičke učionice.
4. Postojeće stanje u osnovnom i srednjem obrazovanju ukazuje na izraziti nedostatak ovih profila nastavnika što se vidi iz činjenice da je oko 20 % (posebno u osnovnim školama), nastavnika drugih struka, pa se može ustvrditi da se nastava ne izvodi dovoljno stručno.
5. U našoj se zemlji (za razliku od mnogih drugih) ne provodi osposobljavanje nastavnika za stručne predmete u tehničkim i drugim srednjim školama, pa se za nastavu tih predmeta angažiraju stručnjaci najrazličitijih profila koji su zakonom obvezni steći dopunsko

pedagoško osposobljavanje. Predmeti opće tehničkih sadržaja iz područja strojarstva i elektrotehnike zastupljeni su u gotovo svim tehničkim, obrtničkim i industrijskim školama, pa je opravdano za te predmete adekvatno i osposobljavati nastavnike. To su zasigurno i nastavnici koji završe studij tehnike (barem za tzv opće predmete primjerice: grafičko komuniciranje, materijali, osnove elektrotehnike i sl.).

6. Nastavnici za rad s mladeži u raznim udrugama, klubovima i sekcijama tehnike regrutiraju se i do sada uglavnom iz redova nastavnika tehničke kulture i informatike.

7. U svakoj osnovnoj i srednjoj školi treba po najmanje dva nastavnika navedenog profila - ovu populaciju čini preko 1.500 nastavnika na području južno-hrvatskih županija. Također, ovakav profil nastavnika deficitaran je i na području cijele Hrvatske.

8. Preporuke međunarodnih organizacija (OECD i UNESCO) o izgradnji *curriculum*a zalažu se za razvitak svih oblika pismenosti u modernoj školi pa pored lingvističke, umjetničke i humanističke navode i prirodnoznanstvenu, tehničko-tehnološku i informatičku i ekološku pismenost budućih aktivnih generacija.

Studij se organizira modulnim pristupom. Modul tehnike se dopunjuje modulom informatike i obuhvaća pored stručnih, opće i pedagoške discipline koje su obvezne za nastavničku struku i jedinstvene za sve postojeće studijske grupe na Fakultetu. Modul informatike u kombinaciji osnovnih i izbornih programa preklapa se gotovo u cijelosti sa ovim područjima na studijskim grupama Fizika i informatika, te Matematika i informatika.

Na ovaj način se osigurava kvaliteta studija, a da njihovo organiziranje ne zahtijeva gotovo nikakva dodatna sredstva u odnosu na postojeće stanje.

Svladavanjem predloženog programa prvostupnik informatike i tehnike će se osposobiti za različite poslove u poduzetničkim aktivnostima prvenstveno manjih tvrtki. Također će moći uspješno obavljati i suradničke poslove u nastavnim institucijama različitih razina. Ambiciozniji će nastaviti studij za stjecanje zvanja magistar informatike i tehnike, nastavničkog smjera, ali i druga srodna zvanja.

Informatički predmeti se pod istim ili srodnim nazivima kolegija nalaze u programima ETH Zürich, Faculty of mathematics sciences-Mathematics and computing, Matematički i fizikalni fakultet - Univerzita Karlova v Praze, Prag, Češka.

Modul tehnike kompatibilan je i vrlo sličan modulu tehnike Pedagoškog fakulteta Sveučilišta u Ljubljani. Cjelokupni studij usporediv je s većinom studija ovih područja u razvijenim zemljama («Science and technology in education», University West of England, «Technology with Education», University of Aberdeen, University of West Bohemia - Pedagoški fakultet u Plzenu, Češka).

1.2. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa

Studij koji se predlaže, nastao je iz studija Informatike i tehničke kulture koji se već šest godina održava na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja u Splitu. Bolonjski proces omogućuje otvaranje preddiplomskog (3-godišnjeg) studija ovakvog profila. Kako se studij Informatike i tehničke kulture pokazao vrlo atraktivnim i postoji vrlo veliko zanimanje potencijalnih studenata za njega, treba ga i nadalje izvoditi. Od maksimalnog početnog broja upisnika 20, zbog velikog interesa broj se akademske godine 2002/2003. povećao na 30. Iako je i nadalje interes za upis dosta veći od broja raspoloživih mjesta, u prijedlogu maksimalnog broja studenata koji bi se upisali, nema promjena u odnosu na postojeće stanje. Studenti koji su pohađali ovaj studij su vrlo brzo pronalazili posao, čak i prije njegovog završetka.

1.3. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata

S obzirom na Bolonjske procese i ECTS sustav bodovanja, moguća je i planirana razmjena i primanje studenata sa sličnih preddiplomskih studija iz zemlje i inozemstva. Nastava na Fakultetu bi se održavala na hrvatskom jeziku, ali bi se za strane studente omogućila dostupnost literature na nekom od jezika EU. Svi predmeti na predloženom studiju su jednosemestralni, pa bi i na taj način bila olakšana pokretljivost među različitim fakultetima i sveučilištima.

Slične preddiplomske studije trebala bi predložiti i Sveučilišta u Zagrebu i Osijeku pa bi pokretljivost studenata među tim sveučilištima bila lako ostvariva.

1.4. Ostali elementi i potrebni podaci

Završeni prvostupnici informatike i tehnike profil su obrazovanog kadra kakav u današnje vrijeme izrazito nedostaje Hrvatskoj ali i Europi. Trend povećane potrebe za visokoobrazovanim kadrom nije trenutno, dapače potrebe će biti sve veće, a za sada je primjetna stagnacija u njihovoj produkciji. Ovo bi mogao biti ozbiljan problem za omogućavanje ukupnog gospodarskog i svekolikog napretka šire zajednice.

2. Opći dio

Vrsta studija	Preddiplomski	
Naziv	Informatika i tehnika	
Nositelji	Predlagači	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja, Zavod za politehniku i Zavod za informatiku
	Izvođači	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja
Trajanje	3 godine	
ECTS	180	
Uvjeti za upis	Završena srednja škola i razredbeni postupak.	
Kompetencije koje se stječu završetkom studija	<p>Studenti stječu sposobnosti brzog i kvalitetnog rješavanja problema, sposobnost brzog usvajanja novih znanja i vještina uz efikasnu prilagodbu novim problemima i situacijama.</p> <p>Temeljna znanja iz informatike i tehnike potrebna: u različitim strukama (npr. tehničar u laboratoriju), u diplomskim studijima informatike i tehnike, u diplomskim studijima drugih struka uz odgovarajuće dopune.</p>	
Mogućnosti nastavka studija	Polaznik može nastaviti studij na: <ul style="list-style-type: none"> - diplomskom studiju Informatike i tehnike - na diplomskim studijima drugih struka (uz moguće polaganje razlika) 	
Stručni ili akademski naziv ili stupanj koji se stječe završetkom studija	prvostupnik/prvostupnica informatike i tehnike	

3. Opis programa

3.1. Popis obveznih i izbornih predmeta

I. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava *	ECTS
PMM005	Matematika I	45+0+45+0	8
PMI001	Uvod u računarstvo	30+0+30+0	6
PMI004	Programiranje I	15+0+30+0	5
PMI006	Računalni praktikum I	0+0+30+0	3
PMT001	Grafičko komuniciranje i dizajn I	30+0+30+0	6
PMS001	Strani jezik u struci I	0+45+0+0	2
UKUPNO:		120+45+165+0	30
* P+S+V+L (Predavanja, Seminari, Vježbe, Laboratorij).			

II. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava *	ECTS
PMM008	Matematika II	45+0+45+0	8
PMP096	Uvod u fiziku	45+0+15+0	5
PMI008	Programiranje II	30+0+30+0	5
PMI010	Računalni praktikum II	0+0+30+0	3
PMT102	Grafičko komuniciranje i dizajn II	15+15+0+0	3
PMT003	Uvod u nauku o toplini	30+0+15+0	4
PMS002	Strani jezik u struci II	0+45+0+0	2
UKUPNO		165+60+135+0	30
* P+S+V+L (Predavanja, Seminari, Vježbe, Laboratorij).			

III. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava *	ECTS
PMM105	Matematika III	45+0+45+0	9
PMI111	Strukture podataka i algoritmi	30+0+30+0	5
PMT104	Materijali	45+0+15+0	5
PMT105	Tehnička mehanika i čvrstoća	45+0+15+0	6
	Izborni predmet***	15+15+0+0	2
Jedan od sljedeća dva kolegija:			
PMT006	Foto i video tehnike	0+0+30+0	3
PMC010	Opća kemija	20+0+0+10	
UKUPNO		180(200)+15+135(105)+0(10)	30

* P+S+V+L (Predavanja, Seminari, Vježbe, Laboratorij).

*** Izborni predmet s liste izbornih predmeta

Izborni predmeti ***			
Kod	Naziv predmeta	Nastava *	ECTS
PMS109	Psihologija samopouzdanja i pozitivnog mišljenja	15+15+0+0	2
PMS106	Njemački jezik za početnike I	0+30+0+0	
PMS100	Dokimologija	15+15+0+0	
PMS117	Sociologija nastavnika	15+15+0+0	
PMS112	Uvod u simboličku logiku	15+15+0+0	
PMS110	Socijalna ekologija	15+15+0+0	
PMS102	Govorništvo	0+15+15+0	
PMT007	Obnovljivi izvori energije	15+0+15+0	
PMS115	Kultura komuniciranja i poslovna etika	15+15+0+0	

* P+S+V+L (Predavanja, Seminari, Vježbe, Laboratorij).

IV. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava *	ECTS
PMM113	Matematika IV	30+0+30+0	6
PMI115	Računalni praktikum III	0+0+30+0	3
PMI113	Baze podataka	30+0+30+0	5
PMI114	Arhitektura računala	30+0+30+0	5
PMT008	Osnove elektrotehnike	30+15+0+0	5
PMT109	Obrade materijala	30+0+30+0	6
UKUPNO		150+15+150+0	30

* P+S+V+L (Predavanja, Seminari, Vježbe, Laboratorij).

V. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava *	ECTS
PMI118	Objektno orijentirano programiranje	30+0+30+0	5
PMI119	Ekspertni sustavi	30+0+30+0	5
PMT010	Osnove elektronike I	30+15+0+0	5
PMT111	Električna mjerenja	30+0+30+0	5
PMT112	Elementi i mehanizmi strojeva I	15+0+15+0	4
PMS005	Pedagogija	30+30+0+0	4
PMS008	Sociologija odgoja i obrazovanja	15+15+0+0	2
UKUPNO		180+60+105+0	30
* P+S+V+L (Predavanja, Seminari, Vježbe, Laboratorij).			

VI. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava *	ECTS
PMI123	Operacijski sustavi	30+0+30+0	5
PMT113	Osnove elektronike II	30+15+0+0	5
PMT114	Primijenjena elektrotehnika	30+15+0+0	5
PMT115	Elementi i mehanizmi strojeva II	30+0+30+0	5
PMT116	Automatika I	30+0+15+0	5
PMS000	Didaktika****	30+30+0+0	4
PMS006	Stručno-pedagoška praksa****	0+0+15+0	1
UKUPNO		180+60+90+0	30
* P+S+V+L (Predavanja, Seminari, Vježbe, Laboratorij).			

**** Ukoliko student ne namjerava nastaviti studij nakon ovog semestra tj. neće upisati dvogodišnji Diplomski studij informatike i tehnike, umjesto predmeta «Didaktika» i «Stručno-pedagoška praksa», upisuje mu se «Završni preddiplomski rad (PMT198)» s jednakim brojem ECTS bodova (5) te 3 sata nastave u obliku seminara.

3.2. Opis predmeta

Naziv predmeta	Matematika I		
Kod	PMM005		
Vrsta	Predavanja i vježbe (3+0+3)		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	I.	Semestar	I
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	8 ECTS (45 sati predavanja + 45 sati vježbi) ~ 3 ECTS (domaći radovi, kolokviji, učenje za ispit) ~ 5 ECTS		
Nastavnik	Doc.dr.sc. Nenad Ujević		
Kompetencije koje se stječu	<p>Studenti će usvojiti znanja i vještine iz matematike potrebne za praćenje predmeta iz struke i za očekivanu primjenu u praksi. Naglasak na primjerima u izlaganju gradiva treba omogućiti studentima da prepoznaju prisutnost matematičke primjene u praktičnom okruženju njihove primarne struke.</p> <p>Kroz vježbe studenti trebaju postići zadovoljavajući tehničku razinu u diferencijalnom i vektorskom računu.</p>		
Preduvjeti za upis	Srednjoškolska matematika		
Sadržaj	<p>Skupovi brojeva. Opći pojam funkcije, zadavanje funkcije i graf funkcije. Primjeri funkcija u geometriji, fizici i dr. Realne funkcije realne varijable. Kompozicija funkcija, inverzna funkcija. Elementarne funkcije. Pojam niza i konvergencija niza. Limes niza i limes funkcije. Neprekidnost funkcije i točke prekida. Derivacija funkcije i njeno geometrijsko značenje. Derivacije elementarnih funkcija, derivacija složene i inverzne funkcije. Derivacija parametarski zadane funkcije. Diferencijal funkcije. Diferencijali i derivacije višeg reda. Pojam reda brojeva i reda funkcija. Taylorova formula i Taylorov red. Ekstremi funkcija i ispitivanje tijeka funkcija. Vektori i operacije s njima. Analitička geometrija pravca i ravnine. Analitička geometrija krivulja i ploha.</p>		
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Uglešić, <i>Viša matematika I, II</i>, skripta dostupna na internetu na adresi www.pmfst.hr/zavodi/matematika/visa_matematika.pdf 2. K. Horvatić, <i>Linearna algebra I, II</i>, Liber, Zagreb, 1986. 3. V. Devide, <i>Riješeni zadaci iz više matematike I, II</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1992. 4. P. P. Demidović, <i>Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike</i>, Zagreb, 1989. 		
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bradič, Pečarić i ost., <i>Matematika za tehnološke fakultete</i>, Element, Zagreb 2. N. Uglešić, <i>Predavanja iz matematičke analize I</i>, Split, 1993. 3. P. V. Minorski, <i>Zbirka zadataka iz više matematike</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990. 		
Oblici provođenja nastave	Predavanja sa temama navedenim u Sadržaju. Na vježbama se rješavaju odgovarajući zadaci.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Dva pismena kolokvija. Završni pismeni i usmeni ispit.		

Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Rezultati kolokvija i ispita. Anketiranje studenata.

Naziv predmeta	Uvod u računarstvo		
Kod	PMI001		
Vrsta	Predavanja, vježbe, seminari		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	I.	Semestar	I
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	6 ECTS 30 šk. sati predavanja i 30 šk. sati vježbi = 45 sati ~ 1.5 ECTS 75 sati samostalnog rada uz konzultacije = 2.5 ECTS 55 sati proučavanje literature ~ 2 ECTS		
Nastavnik	Izv. prof. dr. sc. Slavomir Stankov		
Kompetencije koje se stječu	Cilj izučavanja predmeta je stjecanje temeljnih znanja o računalu kao sustavu, uvažavajući pri tom tehničku i programsku podršku. Zadani cilj dostiže se učenjem i poučavanjem: računala kao sustava, osnova operacijskih sustava osobnog računala, programskih sustava za uredsko poslovanje, osnova računalnih mrežnih sustava.		
Preduvjeti za upis	Nema		
Sadržaj	Informacijska i komunikacijska tehnologija (temeljni pojmovi). Računalo kao sustav. Temeljne funkcije sustava računala (ulaz, obrada, izlaz). Dekompozicija sustava računala (sustav tehničke podrške - hardware, sustav programske podrške - software). Vrste računala (mikroračunala, miniračunala, mainframe). Osobna računala i aktualne porodice osobnih računala. Područje primjene računalnih sustava. Operacijski sustav s tekstualnim korisničkim sučeljem MS - DOS. Operacijski sustav s grafičkim korisničkim sučeljem MS - Windows. Programski sustavi za uredsko poslovanje. Osnove računalnih mrežnih sustava.		
Preporučena literatura	S. Stankov: <i>Uvod u računarstvo</i> , Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, listopad, 2003. (http://www.pmfst.hr/~stankov).		
Dopunska literatura	V. Čerić, M. Varga, H. Birolla: <i>Poslovno računarstvo</i> , Znak, Zagreb, 1998.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe i seminari		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Domaći rad, praktični ispit, usmeni ispit, seminarski radovi, rad u timu, pomoću specijaliziranih programskih sustava za evaluaciju znanja		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnosti na ispitima.		

Naziv predmeta	Programiranje I.		
Kod	PMI004		
Vrsta	Predavanja, vježbe, seminari		
Razina	Osnovna		
Godina	I.	Semestar	I
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS 15 šk. sati predavanja i 30 šk. sati vježbi = 45 šk. sati ~ 1 ECTS 55 sati samostalnog rada uz konzultacije ~ 2 ECTS 55 sati proučavanje literature ~ 2 ECTS		
Nastavnik	Izv. Prof. dr. sc. Slavomir Stankov		
Kompetencije koje se stječu	Steći temeljna znanja iz područja razvoja programske podrške, a posebno aplikacijske programske podrške. Zadani cilj dostiže se učenjem i poučavanjem: temeljnih pojmova o programiranju, osnova razvoja programske podrške, temeljnih algoritamskih struktura i njihovom primjenom u jednom strukturiranom programskom jeziku, metoda programiranja.		
Preduvjeti za upis	Nema		
Sadržaj	Programiranje, programska podrška (sistemska i aplikacijska). Programski jezici (strojni, assembleri, programski jezici visoke razine). Programi prevoditelji: kompilatori, interpretatori. Osnove razvoja programske podrške. (analiza i specifikacija problema, razvoj algoritma. - dijagrama toka, pseudokod, kodiranje programa, pisanje i unošenje programskih instrukcija u računalo, testiranje programa i otklanjanje pogrešaka, održavanje, izrada dokumentacije). Algoritamske strukture(linijske strukture, razgranate strukture, cikličke strukture). Vodič kroz strukturno orijentirani programski jezik (ulazno-izlazne instrukcije, instrukcije odluke, programske petlje, funkcije, datoteke i tipovi datoteka). Pristup programiranju (monolitno, strukturirano, objektno orijentirano).		
Preporučena literatura	S. Stankov: <i>Programiranje I.</i> , Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, listopad, 2003. (http://www.pmfst.hr/~stankov).		
Dopunska literatura	Diego Calvanese: <i>Introduction to Programming</i> , Lectures Notes, University of Bolzano, Italia		
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe i seminari		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Domaći rad, Praktični ispit, Usmeni ispit, Seminarski radovi, rad u timu, pomoću specijaliziranih programskih sustava za evaluaciju znanja		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnosti na ispitima, međunarodna supervizija		

Naziv predmeta	Računalni praktikum I.		
Kod	PMI006		
Vrsta	Vježbe (praktični rad na računalu)		
Razina	Osnovna		
Godina	I.	Semestar	I
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS 30 školskih sati vježbi= 22.5 sata ~ 1 ECTS 15 sati samostalnog rada uz konzultacije= 0.5 ECTS 15 sati proučavanja literature = 0.5 ECTS 30 sati izrade završnog rada = 1 ECTS		
Nastavnik	Mr.sc. Lada Maleš, predavač		
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje znanja o mrežnom sustavu Internet i korištenje mrežnih usluga na Internetu. Izrada Web stranica.		
Preduvjeti za upis	Nema preduvjeta		
Sadržaj	Računalne mreže – osnovni pojmovi. Mrežni sustav Internet (povijest, organizacija, model klijent-poslužitelj, mrežne adrese, protokoli, usluge). CARNet, korisnik CARNet sustava. Mrežne usluge na Internetu (telnet, ftp, WWW, e-mail). Rad s preglednicima. Pretraživanje Interneta. Pristup Internetu. Izrada Web stranica - HTML, CSS.		
Preporučena literatura	<ul style="list-style-type: none"> - Kennedy B. Musciano C., HTML & XHTML: The Definitive Guide, Fifth Edition. O'Reilly & Associates, Inc., 2000 - Meyer E., Cascading Style Sheets: The Definitive Guide, O'Reilly & Associates, Inc., 2000 - Maleš L., Osnove izrade web stranica (Oblikovanje web stranica pomoću HTML-a), Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, 2003 		
Dopunska literatura			
Oblici provođenja nastave	vježbe na računalu		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Domaći rad. Studentov rad se prati na vježbama koje su obvezne. Za ispit student mora izraditi web stranice. Drugi dio ispita sastoji se od praktičnog ispita na računalu.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski/Engleski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja		

Naziv predmeta	Grafičko komuniciranje i dizajn I		
Kod	PMT001		
Vrsta	Predavanja, vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	I.	Semestar	I
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	6 ECTS (30 sati predavanja + 30 sati konstrukcijskih vježbi) ~ 2 ECTS (izrada konstrukcijskih vježbi + učenje za ispit) ~ 4 ECTS		
Nastavnik	Dr.sc. Tomislav Matić		
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje znanja potrebnih za crtanje i čitanje nacрта, u svrhu izrade tehničke, tehnološke i radne dokumentacije.		
Preduvjeti za upis			
Sadržaj	Norme i primjena. Vrste crteža. Zaglavlje i sastavnica. Mjerila. Vrste crta. Tehničko pismo. Konstrukcija kuta, kružnih prijelaza i krivulja (kružnica, elipsa, parabola, hiperbola, Arhimedova spirala). Aksonometrija i ortogonalno projiciranje tijela. Presjeci uglatih i oblikih tijela. Mreže tijela. Prodori tijela. Pogledi i presjeci. Kotiranje.		
Preporučena literatura	Opalić M, Kljajin M, Sebastijanović S, Tehničko crtanje, Zrinski, Čakovec, 2003.		
Dopunska literatura	Koludrović Ć, Tehničko crtanje u slici s kompjutorskim aplikacijama, Rijeka, 1994. Koludrović Ć, Osnovne vježbe iz tehničkog crtanja s kompjutorskim aplikacijama, Rijeka 1990.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe (30+30). U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Dva kolokvija tijekom semestra. Pismeni i usmeni ispit. Potrebni elementi: kolokvirane konstrukcijske vježbe, položen pismeni i usmeni ispit. Ukoliko je student uspješno kolokvirao oba kolokvija, oslobađa se pismenog dijela ispita, a u posebnim slučajevima (preko 85% bodova) i usmenog.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Engleski jezik I		
Kod	PMS001		
Vrsta	Seminari		
Razina	Napredni kolegij		
Godina	I.	Semestar	I
ECTS	2 ECTS (45 šk.sati nastave) ~ 1 ECTS (priprema za seminare + priprema za ispit) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Mr. sc. Eldi Grubišić Pulišelić		
Kompetencije koje se stječu	Osposobiti studente za služenje engleskim jezikom u funkciji struke.		
Preduvjeti za upis	Učenje engleskog jezika u srednjoj školi.		
Sadržaj	What is Engineering? Hydroelectric and Solar Power Generation. Searching for the Alternatives in the Power Game. Engineering Materials. Vectors. Force. Friction. Introduction to Computer Science Terminology. Computer Applications. What is a Computer? History of the Computer. Computer Viruses.		
Preporučena literatura	Glendinning, E. H.: English in Mechanical Engineering, Oxford University Press, 1979. Hutchinson, S. E. i Sawyer, S. C.: Computer Essentials, Burr Ridge, Illinois, Boston, 1994.		
Dopunska literatura	Ferčec, Ivanka: A Course in Scientific English, Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Osijek, 2001. Hercezi-Skalicki, Marela: Reading Technical English for Academic Purposes, Školska knjiga, Zagreb, 1993. Hutchinson, S. E. i Sawyer, S. C.: Microcomputer Fundamentals, Irwin advantage series for computer education, Boston, 1993.		
Oblici provođenja nastave	Metoda rada na tekstu, metoda usmenog izlaganja, metoda demonstracije, metoda razgovora.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Seminarski rad, pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Engleski jezik.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta	Anonimno anketno ispitivanje studenata		

Naziv predmeta	Njemački jezik I		
Kod	PMS001		
Vrsta	Seminari		
Razina	Napredni kolegij		
Godina	I.	Semestar	I
ECTS	2 ECTS (45 šk.sati nastave) ~ 1 ECTS (priprema za seminare + priprema za ispit) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Mr. sc. Eldi Grubišić Pulišelić		
Kompetencije koje se stječu	Osposobiti studente za služenje njemačkim jezikom u funkciji struke.		
Preduvjeti za upis	Učenje njemačkog jezika u srednjoj školi.		
Sadržaj	Unsere Welt im Jahr 2000. Energie. Lesen mathematischer Formeln. Energie aus Atomen. Der Chemiker Otto Hahn. Energiepolitik. Energie aus Brennstoffen. Regenerative Energiequellen. Kybernetik. Maschinen- und Konstruktionselemente.		
Preporučena literatura	Zettl, E.: Aus moderner Technik und Naturwissenschaften, Hueber Verlag, Ismaning, 2002. Štambuk, Z. i Marinić, D.: Deutsch und Technik, Školska knjiga, Zagreb, 1993.		
Dopunska literatura	Schade, G.: Einführung in die deutsche Sprache der Wissenschaften, E. Schmidt, Berlin, 2002. Raab, O.: Texte aus den Wissenschaften, E. Schmidt, Berlin, 1990.		
Oblici provođenja nastave	Metoda rada na tekstu, metoda usmenog izlaganja, metoda demonstracije, metoda razgovora.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Seminarski rad, pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Njemački jezik.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta	Anonimno anketno ispitivanje studenata		

Naziv predmeta	Matematika II		
Kod	PMM008		
Vrsta	Predavanja i vježbe (3+0+3)		
Razina	Osnovna		
Godina	I.	Semestar	II
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	8 ECTS (45 sati predavanja + 45 sati vježbi) ~ 3 ECTS (domaći radovi, kolokviji, učenje za ispit) ~ 5 ECTS		
Nastavnik	Prof.dr.sc.Nikica Uglešić		
Kompetencije koje se stječu	<p>Studenti će usvojiti znanja i vještine iz matematike potrebne za praćenje predmeta iz struke i za očekivanu primjenu u praksi. Naglasak na primjerima u izlaganju gradiva treba omogućiti studentima da prepoznaju prisutnost matematičke primjene u praktičnom okruženju njihove primarne struke.</p> <p>Kroz vježbe studenti trebaju postići zadovoljavajući tehničku razinu u integralnom i matričnom računu, te rješavanju diferencijalnih jednadžbi.</p>		
Preduvjeti za upis	Matematika I		
Sadržaj	<p>Osnovne algebarske strukture. Matrice i operacije s matricama. Determinante. Inverzna matrica. Neke posebne matrice. Elementarne transformacije i matrični rang. Sustavi linearnih jednadžbi. Vektorski prostori. Linearni operatori. Svojstvene vrijednosti i svojstveni vektori. Primitivna funkcija i neodređeni integral. Osnovna svojstva neodređenog integrala. Tablični integrali. Integriranje elementarnih funkcija. Osnovne integracijske metode. Određeni integral. Veza određenog i neodređenog integrala, te praktično izračunavanje. Nepravi integral. Neke približne integracijske metode. Primjene određenog integrala. Linearne diferencijalne jednadžbe prvoga i drugoga reda.</p>		
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Uglešić, <i>Viša matematika I, II</i>, skripta dostupna na internetu na adresi www.pmfst.hr/zavodi/matematika/visa_matematika.pdf 2. K. Horvatić, <i>Linearna algebra I, II</i>, Liber, Zagreb, 1986. 3. V. Devide, <i>Riješeni zadaci iz više matematike I, III</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1992. 4. P. P. Demidović, <i>Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike</i>, Zagreb, 1989. 		
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 5. Bradić, Pečarić i ost., <i>Matematika za tehnološke fakultete</i>, Element, Zagreb 6. N. Uglešić, <i>Predavanja iz matematičke analize II</i>, Split, 1993. 7. P. V. Minorski, <i>Zbirka zadataka iz više matematike</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990. 		
Oblici provođenja nastave	Predavanja sa temama navedenim u Sadržaju. Na vježbama se rješavaju odgovarajući zadaci.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Dva pismena kolokvija. Završni pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski.		

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Rezultati kolokvija i ispita. Anketiranje studenata.
---	--

Naziv predmeta	Uvod u fiziku		
Kod	PMP096		
Vrsta	Predavanja, vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	I.	Semestar	II
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (45 sati predavanja + 15 sati vježbe) ~ 1.5 ECTS (samostalni rad) ~ 3.5 ECTS		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Paško Županović		
Kompetencije koje se stječu	Razumijevanje temeljnih fizikalnih zakona na kojima se temelji rad tehničkih uređaja.		
Preduvjeti za upis			
Sadržaj	Fizikalne veličine. Brzina. Akceleracija. Newtonovi zakoni. Zakon sazivanja ukupne količine gibanja. Zakon sazivanja mehaničke energije. Titranja i valovi. Toplina. Termodinamički zakoni. Toplinski strojevi. Coulombov zakon. Električno polje i potencijal. Kirchhoffova pravila. Elektromagnetska indukcija. Geometrijska optika. Fizikalna optika.		
Preporučena literatura	N. Cindro, Fizika I, Školska knjiga Zagreb, 1991 N. Cindro, Fizika II, Školska knjiga Zagreb, 1991		
Dopunska literatura	C.P. Kittel & all, Mehanika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1992		
Oblici provođenja nastave	Predavanja popraćena demonstracijskim eksperimentima. Kućni eksperimenti. Rješavanje zadataka na auditornim vježbama. Zadavanje zadataka studentima za samostalno rješavanje. Provjera rješenja i diskusija na satovima predviđenim za konzultacije.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokviji. Pismeni ispit. Usmeni ispit koji može obuhvaćati cjelokupno gradivo ili pojedine dijelove.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentske ankete		

Naziv predmeta	Programiranje II	
Kod	PMI008	
Vrsta	Predavanja, vježbe, seminari.	
Razina	Osnovna	
Godina	I.	Semestar II
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS 30 šk. sati predavanja i 30 šk. sati vježbi = 45 sati = 1.5 ECTS 45 sati samostalnog rada uz konzultacije = 1.5 ECTS 30 sati proučavanje literature = 1 ECTS 30 sati izrada završnog rada = 1 ECTS	
Nastavnik	Doc. dr. sc. Marko Rosić	
Kompetencije koje se stječu	Cilj predmeta je osposobiti studente za programiranje u suvremenim razvojnim okruženjima i rad u programerskim timovima. Nadalje, studenti trebaju steći znanja o vrednovanju kao i o metodama testiranja programske podrške. Ovi se ciljevi ostvaruju kroz upoznavanje s temeljnim metodama i paradigmama programiranja kroz predavanja kao i odgovarajućim vježbama gdje studenti samostalno i timski izrađuju programsku podršku.	
Preduvjeti za upis	Nema	
Sadržaj	Komparativni prikaz i klasifikacija programskih jezika, primjeri programskih jezika, metodologija izrade programske podrške, pregled paradigmi programiranja, strukturirano programiranje, modularno programiranje, objektno orijentirano programiranje, prikaz i usporedba raznih razvojnih okruženja izrade programske podrške, izrada programske podrške s grafičkim korisničkim sučeljem korištenjem odgovarajućih razvojnih okruženja, osnove programiranja mrežnih aplikacija, načini pohrane podataka, testiranje programske podrške.	
Preporučena literatura	Robert W. Sebesta: Concepts of Programming Languages, Addison Wesley, 6 edition, 2003. Mitchell C. Kerman: Programming and Problem Solving with Delphi, Addison Wesley, 2001.	
Dopunska literatura	Maureen Sprankle: Problem Solving and Programming Concepts, Prentice Hall, 2000. William Buchanan: Delphi Programming, Palgrave Macmillan, 2003.	
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe i seminari.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Domaći rad. Praktični ispit i usmeni ispit.	
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski	
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja.	

Naziv predmeta	Računalni praktikum II		
Kod	PMI010		
Vrsta	vježbe (praktični rad na računalu)		
Razina	osnovna		
Godina	I.	Semestar	II.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS 30 školskih sati vježbi = 22.5 hours ~ 1 ECTS 30 sati samostalnog rada uz konzultacije = 1 ECTS 30 sati izrade završnog rada = 1 ECTS		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Marko Rosić		
Kompetencije koje se stječu	Cilj praktikuma je da se studenti na praktičan način upoznaju s raznim aspektima suvremene programske i sklopovske tehnologije. Praktikum bi kod studenata svih profila trebao stvoriti naviku korištenja računala kao oruđa u svakodnevnom radu (nastava, struka, znanstveni rad, administrativni poslovi).		
Preduvjeti za upis	Nema preduvjeta		
Sadržaj	Sadržaj praktikuma oblikuje se u skladu sa razvojem korisničkih alata zanimljivih studentima studijske grupe kojim je praktikum namjenjen. Općenitost u programu predmeta omogućava prilagodbu nastavnih sadržaja aktualnim aspektima programske i tehničke podrške, prateći pri tom nove inačice kao i nove programske alate i tehnologije.		
Preporučena literatura	Originalni priručnici za korištenje programskih paketa, odnosno alata.		
Dopunska literatura			
Oblici provođenja nastave	Vježbe na računalu		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Studentov rad se prati na vježbama koje su obvezne. Ispit se sastoji iz praktičnog ispita na računalu.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski/Engleski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimnih anketa na kraju izvedbe kolegija.		

Naziv predmeta	Grafičko komuniciranje i dizajn II		
Kod	PMT102		
Vrsta	Predavanja, seminari		
Razina	Napredna		
Godina	I.	Semestar	II
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS (15 sati predavanja + 15 sati seminara) ~ 1 ECTS (samostalni rad za seminar + učenje za ispit) ~ 2 ECTS		
Nastavnik	Dr.sc. Tomislav Matić		
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje dodatnih znanja potrebnih za crtanje i čitanje nacрта, u svrhu izrade tehničke, tehnološke i radne dokumentacije. Stjecanje osnovnih znanja u vezi izrade tehničke dokumentacije s pomoću računala.		
Preduvjeti za upis			
Sadržaj	Klasifikacija hrapavosti. Tolerancije i dosjedi. Označavanje standardnih materijala. Normirani elementi, oznake i funkcija. Tehnička, tehnološka i radna dokumentacija. Primjena računala za crtanje. Estetsko oblikovanje.		
Preporučena literatura	Opalić M, Kljajin M, Sebastijanović S, Tehničko crtanje, Zrinski, Čakovec, 2003.		
Dopunska literatura	Koludrović Ć, Tehničko crtanje u slici s kompjutorskim aplikacijama, Rijeka, 1994. Koludrović Ć, Osnovne vježbe iz tehničkog crtanja s kompjutorskim aplikacijama, Rijeka 1990.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminar (15+15). U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Dva kolokvija tijekom semestra. Pismeni i usmeni ispit. Potrebni elementi: izrada seminara, položen pismeni i usmeni ispit. Ukoliko je student uspješno kolokvirao oba kolokvija, oslobađa se pismenog dijela ispita, a u posebnim slučajevima (preko 85% bodova) i usmenog.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Uvod u nauku o toplini		
Kod	PMT003		
Vrsta	Predavanja, vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	I.	Semestar	II
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS (30 sati predavanja + 15 sati vježbi) ~ 1.5 ECTS (učenje za ispit) ~ 2.5 ECTS		
Nastavnik	Mr.sc. Goran Fučko, viši predavač		
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje temeljnih znanja iz Nauke topline.		
Preduvjeti za upis			
Sadržaj	Veličine stanja. Idealni plinovi. Toplina, specifična toplina. Promjene stanja (izohora, izobara, izoterma, adijabata, politropa). I glavni stavak termodinamike. II glavni stavak termodinamike. Entropija. Entalpija. Kružni proces. Vodena para. Prijelaz topline. Vlažni zrak.		
Preporučena literatura	- Fučko G, Interna skripta 2004.		
Dopunska literatura	- F.Bošnjaković, Nauka o toplini I i II, Školska knjiga, Zagreb, 1988. - A. Kostelić, Nauka o toplini, Školska knjiga, Zagreb, 1988.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i vježbe (30+15). U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmet će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Engleski jezik II		
Kod	PMS002		
Vrsta	Seminari		
Razina	Napredni kolegij		
Godina	I.	Semestar	II
ECTS	2 ECTS (45 sati seminara) ~ 1 ECTS (priprema seminara + priprema za ispit) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Mr. sc. Eldi Grubišić Pulišelić		
Kompetencije koje se stječu	Osposobiti studente za služenje engleskim jezikom u funkciji struke.		
Preduvjeti za upis	Učenje engleskog jezika u srednjoj školi.		
Sadržaj	Levers. Stress and Strain. Ideal and Practical Machines. The Four-Stroke Petrol Engine. The General Principles of Dynamics. Some Basic Concepts about Electrical and Electronic Engineering. Electronics and Automation. Communication and Connectivity. Telecommuting. Computers and Careers. Files and Databases. Management Information Systems and Systems Development.		
Preporučena literatura	Glendinning, E. H.: English in Mechanical Engineering, Oxford University Press, 1979. Hutchinson, S. E. i Sawyer, S. C.: Computer Essentials, Burr Ridge, Illinois, Boston, 1994.		
Dopunska literatura	Ferčec, Ivanka: A Course in Scientific English, Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Osijek, 2001. Hercezi-Skalicki, Marela: Reading Technical English for Academic Purposes, Školska knjiga, Zagreb, 1993. Hutchinson, S. E. i Sawyer, S. C.: Microcomputer Fundamentals, Irwin advantage series for computer education, Boston, 1993.		
Oblici provođenja nastave	Metoda rada na tekstu, metoda usmenog izlaganja, metoda demonstracije, metoda razgovora.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Seminarski rad, pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Engleski jezik.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anonimno anketno ispitivanje studenata		

Naziv predmeta	Njemački jezik II		
Kod	PMS002		
Vrsta	Seminari		
Razina	Napredni kolegij		
Godina	I.	Semestar	II
ECTS	2 ECTS (45 sati seminara) ~ 1 ECTS (priprema seminara + priprema za ispit) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Mr. sc. Eldi Grubišić Pulišelić		
Kompetencije koje se stječu	Osposobiti studente za služenje njemačkim jezikom u funkciji struke.		
Preduvjeti za upis	Učenje njemačkog jezika u srednjoj školi.		
Sadržaj	German lessons: Energie. Strom aus Sonnenlicht. Pflanzen. Tiere. Energiepolitik. Geometrische Grundbegriffe. Atomwirtschaft. Aufgaben und Bedeutung der Mechanik. Grundbegriffe der Thermodynamic. Fluide. Industrieroboter.		
Preporučena literatura	Zettl, E.: Aus moderner Technik und Naturwissenschaften, Hueber Verlag, Ismaning, 2002. Štambuk, Z. i Marinić, D.: Deutsch und Technik, Školska knjiga, Zagreb, 1993.		
Dopunska literatura	Schade, G.: Einführung in die deutsche Sprache der Wissenschaften, E. Schmidt, Berlin, 2002. Raab, O.: Texte aus den Wissenschaften, E. Schmidt, Berlin, 1990.		
Oblici provođenja nastave	Metoda rada na tekstu, metoda usmenog izlaganja, metoda demonstracije, metoda razgovora.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Seminarski rad, pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Njemački jezik.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta	Anonimno anketno ispitivanje studenata		

Naziv predmeta	Matematika III		
Kod	PMM105		
Vrsta	Predavanja i vježbe (3+0+3)		
Razina	Osnovni kolegij		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	9 ECTS (45 sati predavanja + 45 sati vježbi) ~ 3 ECTS (samostalno učenje, pripremanje kolokvija, učenje za ispit) ~ 6 ECTS		
Nastavnik	Prof.dr.sc.Ljuban Dedić		
Kompetencije koje se stječu	Studenti usvajaju osnovna znanja i vještine iz više matematike s naglaskom na jasnom, intuitivnom razumijevanju osnovnih pojmova i preciznom iskazivanju matematičkih činjenica.		
Preduvjeti za upis	Poznavanje gradiva iz predmeta Matematika I i II, ili ekvivalentnih predmeta.		
Sadržaj	Funkcije više varijabli. Pojam funkcije dviju i više varijabli, limes i neprekidnost. Parcijalne derivacije, geometrijska interpretacija diferencijabilnosti, totalni diferencijal funkcije. Derivacije i diferencijali višeg reda. Teorem srednje vrijednosti, Taylorov teorem. Ekstremne vrijednosti funkcije, vezani ekstrem. Dvostruki integral, izračunavanje i primjena. Trostruki integral, izračunavanje i primjena. Krivuljni integral prve i druge vrste, primjena. Plošni integral prve i druge vrste, primjena. Teoremi integralnog računa: veza između krivuljnog integrala prve i druge vrste, veza između plošnog integrala prve i druge vrste. Greenov teorem, teorem Green-Gauss-Ostrogradskog. Stokesova formula. Skalarno i vektorsko polje, osnovni operatori i njihova svojstva, primjena vektorske analize.		
Preporučena literatura	N. Uglešić, Predavanja iz matematičke analize II, Split 1993. S. Kurepa, Matematička analiza II i III, Zagreb 1990.		
Dopunska literatura	N. Uglešić, Viša matematika I i II, skripta, www.pmfst.hr/zavodi/matematika/visa_matematika.pdf		
Oblici provođenja nastave	Na predavanjima se obrađuju teme navedene u Sadržaju, a na vježbama se rješavaju odgovarajući zadaci s naglaskom na učenju tehnika za rješavanje primjenjenih problema.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	2 kolokvija tijekom semestra, te pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Rezultati ispita		

Naziv predmeta	Strukture podataka i algoritmi		
Kod	PMI111		
Vrsta	Predavanja, vježbe, seminari.		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS 30 šk. sati predavanja i 30 šk. sati vježbi = 45 sati = 1.5 ECTS 45 sati samostalnog rada uz konzultacije = 1.5 ECTS 30 sati proučavanje literature = 1 ECTS 30 sati izrada završnog rada = 1 ECTS		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Marko Rosić		
Kompetencije koje se stječu	Cilj predmeta je upoznati studente s temeljnim strukturama podataka kao i odgovarajućim algoritmima. Student je nakon uspješno položenog predmeta u stanju odabirati i prilagođavati prikladne strukture podataka i algoritme u ovisnosti o postavljenim zadacima.		
Preduvjeti za upis	Poznavanje jednog programskog jezika koji podržava kazaljke.		
Sadržaj	Pojam tipa, apstraktnog tipa i strukture podataka. Elementi od kojih se gradi struktura: polje, zapis, kazaljka. Tablice. Vezane liste. Stogovi. Redovi. Cikličke strukture. Dvostruko vezane linearne liste. Algoritmi za obavljanje osnovnih operacija nad strukturama podataka: umetanje, izbacivanje, traženje. Vremenska kompleksnost algoritama. Rekurzivne metode. Odabrani algoritmi rješavanja problema numeričke matematike. Algoritmi raspršenog adresiranja. Rijetko punjene matrice. Bit-map algoritmi. Usmjereni grafovi. Primjena usmjerenih grafova pri optimizaciji izvršavanja procesa u računalnim sustavima. Binarna stabla. AVL stabla. Struktura gomile (Heap). Jednostavni algoritmi sortiranja (bubble, insertion, selection). Složeni algoritmi sortiranja (merge, quick). Algoritmi kompresije i redukcije audio i video zapisa.		
Preporučena literatura	I R. Sedgewick, Algorithms, Addison-Wesley, 1998 D. Baldwin, G. W. Scragg: Algorithms and Data Structures, Charles River Media, 2004.		
Dopunska literatura	S. Chang: Data Structures and Algorithms: World Scientific Pub Co Inc, 2003.		
Oblici provođenja nastave	Domaći rad. Predavanja, laboratorijske vježbe i seminari.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Praktični ispit i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja.		

Naziv predmeta	Materijali		
Kod	PMT104		
Vrsta	Predavanja, vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (45 sati predavanja + 15 sati vježbi) ~ 2 ECTS (učenje za ispit) ~ 3 ECTS		
Nastavnik	Mr.sc. Goran Fučko, viši predavač		
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje osnovnih znanja iz konstrukcijskih materijala: Metala, Polimera, Keramike i Kompozita.		
Preduvjeti za upis			
Sadržaj	Građa materijala. Metali. Kristalizacija metala i slitina. Osnovni dijagrami slijevanja slitina. Gvožđa. Čelik, vrste čelika. Obojeni metali i njihove slitine. Polimeri. Keramike. Kompozitni materijali. Toplinska obrada metala i slitina.		
Preporučena literatura	-Fučko G, Interna skripta 2004. -Deželić R, Osnove konstrukcijskih materijala, FESB, Split, 1995.		
Dopunska literatura	-Anzulović B, Materijali, FESB, Split, 1992. -Deželić R, Metali I, FESB, Split, 1985. -Deželić R, Metali II, FESB, Split, 1989. - Richard A, Engineering Materials and Their Applications. Houghton Mifflin Company, Boston, 1990.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i vježbe (45+15). Vježbe su auditorne i laboratorijske. U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Dva kolokvija tijekom semestra. Usmeni ispit. Ukoliko je student uspješno kolokvirao oba kolokvija, oslobađa se ispita.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Tehnička mehanika i čvrstoća		
Kod	PMT105		
Vrsta	Predavanja, vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	6 ECTS (45 sati predavanja + 15 sati vježbi) ~ 2 ECTS (učenje za ispit) ~ 4 ECTS		
Nastavnik	Dr.sc. Tomislav Matić		
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje znanja potrebnih za proračun jednostavnijih primjera iz područja mehanike i čvrstoće. Stjecanje početnih znanja nužnih za daljnje razumijevanje proračuna različitih dijelova strojeva.		
Preduvjeti za upis			
Sadržaj	Statika krutih tijela. Statika deformabilnih tijela (deformacije, naprezanja, Hookeov zakon). Dimenzioniranje aksijalno opterećenih tijela. Dimenzioniranje tijela opterećenih na savijanje. Dimenzioniranje tijela opterećenih na uvijanje. Dimenzioniranje pri složenim naprezanjima. Izvijanje. Dinamička opterećenja i naprezanja. Kinematika. Dinamika krutih tijela.		
Preporučena literatura	Muftić O, Statika, Školska knjiga, Zagreb, 1989. Alfirević I, Nauka o čvrstoći, Tehnička knjiga, Zagreb, 1997. Jecić S, Mehanika II Kinematika i dinamika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1995.		
Dopunska literatura	D. Bazjanac, Nauka o čvrstoći I i II, Tehnička knjiga, Zagreb, 1980.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i vježbe (45+15). U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Dva kolokvija tijekom semestra. Pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Foto i video tehnike		
Kod	PMT006		
Vrsta	Vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS (30 sati vježbi) ~ 1 ECTS (istraživački seminar+ učenje za ispit) ~ 2 ECTS		
Nastavnik	Mr.sc.Željko Pjaca, prof. Šime Kovačević		
Kompetencije koje se stječu	Osposobljenost studenata za izradu kreativne fotografije i video snimke i za uspješan rad u vođenju foto-video amaterskih sekcija u osnovnoj i srednjoj školi.		
Preduvjeti za upis	-		
Sadržaj	Povijest fotografije. Primjena fotografije. Svjetlo; valna dužina, temperatura, refleksija, refrakcija i izvori svjetlosti. Leće. Objektiv; žarišna udaljenost, svjetlosna jakost, vrste objektiva, antirefleksni sloj, kromatska i sferna aberacija, dodaci objektivu i čuvanje objektiva. Fotokamera; vrste i sastavni dijelovi. Svjetlomjeri i mjerenje svjetla. Pomagala pri snimanju; filtri, stativi, reflektori, bljeskalice. Negativski materijal; format, zrnatost, osjetljivost na svjetlo i boje. Tehnika snimanja. Razvijanje negativa. Pozitivski materijal. Obrada pozitiva i pozitivski materijali. Povijest videotehnike. Vrste i sustavi kazetnih magnetoskopa. Mogućnosti i funkcije video uređaja. Održavanje i čuvanje. Montaža video i audio snimaka. Video traka i kasete. Kamkoder; princip rada, osnovni dijelovi, čuvanje objektiva, snimanje tona. Priprema i plan snimanja. Video disk sustav. Video projektor. Elektronska kamera, analizator slike (vidicion, saticion, plumbicion, CCD), digitalna fotografija, računalna obrada i arhiviranje digitalne fotografije. Digitalni kamkoder. Editiranje i kodiranje video snimaka. Presentacija fotografija i video snimaka. Organizacija foto i video klubova.		
Preporučena literatura	- J.Hedgecoe, Sve o fotografiji, Mladost, Zagreb, 1986, - Tom Ang, Digitalna fotografija,		
Dopunska literatura	- Tehnicka enciklopedija, LZ, Zagreb, - M.Peric, Kolor fotografija, TK, Zagreb, 1979. _ David D. Busch, Digital photography, _ Steve Banister, Digital photography		
Oblici provođenja nastave	Vježbe (30). U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit. Potrebni elementi: izrada seminara.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Vježbe se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

predmeta i /ili modula	
-------------------------------	--

Naziv predmeta	Opća kemija		
Kod	PMC010		
Vrsta	Predavanja, laboratorijske vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS (20 sati predavanja + 10 sati lab.vježbi) ~ 1 ECTS (pripreme za vježbe + pisanje izvještaja + učenje za ispit) ~ 2 ECTS		
Nastavnik	Doc.dr.sc. Marija Višić		
Kompetencije koje se stječu	Studenti će na osnovi poznavanja strukture atoma i prirode kemijske veze upoznati svojstva tvari u različitim fizičko-kemijskim uvjetima, a na osnovi općih kemijskih zakonitosti razumjeti kemijske promjene.		
Preduvjeti za upis			
Sadržaj	Atom, struktura, elektronski raspored, periodni sustav elemenata. Kemijske veze, ion kovalentna, metalna. Kristalna struktura. Plinovi. Tekućine-voda. Otopine-koligativna svojstva. Kemijska kinetika. Kemijska ravnoteža. Vrste kemijskih reakcija- protolitičke, kiseline, baze, soli, redoks. Galvanski članak, elektroliza. Korozija metala. Na laboratorijskim vježbama studenti samostalno izvode vježbe povezane s temama obrađenim na predavanjima. To obuhvaća upoznavanje s fizikalnim postupcima koji redovito prate kemijsku reakciju, svojstva nekih elementarnih tvari i osnovnih anorganskih spojeva, čimbenika koji utječu na brzinu kemijske reakcije, te s ravnotežnim reakcijama, formiranje galvanskog članka, izvođenje procesa elektrolize, korozije.		
Preporučena literatura	Ivan Filipović, Stjepan Lipanović, Opća i anorganska kemija I dio, Školska knjiga, Zagreb, 1995. Skripta za internu upotrebu		
Dopunska literatura	D. Grdenić, Molekule i kristali, Školska knjiga, Zagreb, 1987. Silberberg, Chemistry, third edition, Mc Graw Hill, New York, 2003. M. Sikirica, B. Korpar-Čolig, Praktikum iz opće kemije, Školska knjiga, Zagreb, 2001.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja, laboratorijske vježbe, konzultacije.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit. Parcijalni testovi tijekom semestra.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski jezik		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Ankete nakon održane nastave. Parcijalni testovi tijekom nastave. Razgovori sa studentima.		

Naziv predmeta	Psihologija samopouzdanja i pozitivnog mišljenja		
Kod	PMS109		
Vrsta	Predavanja i seminari		
Razina	Napredna razina		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS	2 ECTS (15 sati predavanja + 15 sati seminar) ~ 1 ECTS (izrada seminara + čitanje literature i pisanje seminarske radnje) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Prof.dr.sc. Mirjana Nazor		
Kompetencije koje se stječu	Upoznavanje nekih načina podizanja samopouzdanja		
Preduvjeti za upis	Nema ih		
Sadržaj	Pojam o sebi; Socijalne vještine; Problemi komunikacije; Suočavanje s problemima; Podnošenje uspjeha i neuspjeha; Kontrola čuvstava		
Preporučena literatura	D. Miljković, M.Rijavec: Razgovori sa zrcalom: psihologija samopouzdanja, IEP, Zgb., 2001. M. Rijavec: Čuda se ipak događaju: psihologija pozitivnog mišljenja, IEP, Zgb., 2000.		
Dopunska literatura	M. Rijavec, D.Miljković: U potrazi za čarobnom svjetiljkom: psihologija samomotivacije, IEP, Zgb.,2002.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i radionice		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Seminarski rad		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta	Anonimno anketno ispitivanje studenata		

Naziv predmeta	Njemački jezik za početnike I		
Kod	PMS106		
Vrsta	Seminari		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS	2 ECTS (30 sati seminar) ~ 1 ECTS (izrada seminara + čitanje literature i pisanje seminarske radnje) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Mr. sc. Eldi Grubišić Pulišelić		
Kompetencije koje se stječu	Upoznavanje s njemačkim jezikom i stjecanje osnovnih jezičnih vještina.		
Preduvjeti za upis	Nema preduvjeta.		
Sadržaj	Erste Kontakte. Gegenstände in Haus und Haushalt. Essen und Trinken. Freizeit. Wohnen. Krankheit. Alltag.		
Preporučena literatura	Aufderstraße, H. (Hrsg.): Themen neu, Kursbuch 1, Max Hueber Verlag, Ismaning, 2003.		
Dopunska literatura	Aufderstraße, H. (Hrsg.): Themen neu, Arbeitsbuch, Max Hueber Verlag, Ismaning, 2003.		
Oblici provođenja nastave	Metoda rada na tekstu, metoda usmenog izlaganja, metoda demonstracije, metoda razgovora.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Njemački jezik.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta	Anonimno anketno ispitivanje studenata		

Naziv predmeta	Dokimologija		
Kod	PMS100		
Vrsta	Predavanja i seminari		
Razina	Napredna razina		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS	2 ECTS (15 sati predavanja + 15 sati seminar) ~ 1 ECTS (izrada seminara + čitanje literature i pisanje seminarske radnje) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Prof.dr.sc. Mirjana Nazor		
Kompetencije koje se stječu	Upoznavanje temeljnih dokimoloških zakonitosti i različitih načina provjeravanja i vrednovanja znanja		
Preduvjeti za upis			
Sadržaj	Načini provjere znanja: testovi, nastavnik; Normativni i kriterijski testovi; Zadaci objektivnog tipa; Metrijska vrijednost školskih ocjena, Opisno ocjenjivanje		
Preporučena literatura	Tomislav Grgin: Školsko ocjenjivanje znanja, Naklada Slap, Jastrebarsko, 2001.		
Dopunska literatura	Vlado Andrilović, Mira Čudina: Psihologija učenja i nastave, Školska knjiga, Zgb. 1988. Tomislav Grgin: Inteligencija đaka i njihovi varijeteti znanja, Školski vjesnik, 1, 1982. Zbornik: Praćenje i ocjenjivanje školskog uspjeha, Hrvatski pedagoško-književni zbor, Zgb, 2002.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i radionice		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Seminarski rad		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta	Anonimno anketno ispitivanje studenata		

Naziv predmeta	Sociologija nastavnika		
Kod	PMS117		
Vrsta	Predavanje/Seminar/Terenska nastava/Istraživanje		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS	2 ECTS (15 sati predavanja + 15 sati seminar) ~ 1 ECTS (priprema za seminar + čitanje literature + izrada istraživačkog rada + priprema za ispit) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Dr. sc. Šime Pilić, izv. prof.		
Kompetencije koje se stječu	<p>Razumijevanje položaja i uloge profesije nastavnika u modernom društvu. Sticanje općih vještina, potrebnih za rad u obrazovnoj djelatnosti, kao što su: prijenos znanja u praksi, rješavanje problema, timski rad, profesionalna etičnost, istraživačke vještine, mogućnost prilagodbe novim situacijama, kreativnost, samostalnost u radu, rad na projektu.</p> <p>Sticanje specifičnih vještina poput sposobnosti prepoznavanja veza između procesa u društvu i u obrazovanju, prilagođavanja novim načelima, prepoznavanja različitosti učenika i učenja i različitih uloga u obrazovnom procesu, predanost napretku i uspjehu učenika, poštivanje učenika i kolega, sposobnost procjene vlastitog rada itd.</p>		
Preduvjeti za upis	Položen ispit iz Sociologije obrazovanja.		
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none"> - Nastanak i razvoj nastavničke profesije. - Socio-profesionalna skupina: učitelji, nastavnici, profesori. - Obrazovanje nastavnika i reforme studijskih programa. - Nastavnička profesija u Hrvatskoj i u drugim društvima: obrazovanje, zapošljavanje i napredovanje. - Usporedba - profesije nastavnika i drugih zanimanja i profesija u hrvatskom društvu. - Društveni status i društvena uloga nastavnika. Društveni odnosi u nastavi. - Društveni ugled profesije učitelja/profesora. - Profesionalna i sindikalna udruženja. Konflikti. - Učitelji/profesori kao sastavni dio društvenog sloja inteligencije. - Mobilnost nastavnika. Nastavnici "ispred i iza vrata" EU. 		
Preporučena literatura	<ul style="list-style-type: none"> - Cindrić, M. (1995). <i>Profesija učitelj u svijetu i u Hrvatskoj</i>. Persona, Zagreb. - Marinković, R.; Karajić, N. ur./eds. (2004). <i>Budućnost i uloga nastavnika/Future and the role of teachers</i>. PMF/Faculty of science, Zagreb. - Pilić, Š.; Botica, A. (2003). Ugled dvadeset zanimanja u očima učitelja. u: Ivon, H. (ur.) <i>Prema kvalitetnoj školi</i>. HPKZ - ogranak Split, Split, str. 79-88. - Pilić, Š. (2002). The Education of Teachers in a Post-Socialist Society: the Case of Croatia. In: Ronald, G. S. (ed.). <i>Teacher Education in the Euro-Mediterranean Region</i>. Peter Lang, New York, Washington, Baltimore, Bern, Frankfurt an Main, Berlin, Brussels, Vienna, Oxford. - Pilić, Š. (1998). Vrednovanje odnosa nastavnika-učenika sa stajališta učenika. U: <i>Vrjednovanje obrazovanja</i>. Pedagoški fakultet, Osijek, str. 23-35. 		

	- Strugar, V. (2000). <i>Društveni ugled učitelja</i> . Napredak, Vol. 141, 1 : 26-34.
Dopunska literatura	- Ballantine, J. H. (2001). <i>The Sociology of Education, A Systematic Analysis, 5th edition</i> . Prentice Hall. - Cindrić, M. (1998). <i>Pripravnici u školskom sustavu</i> . Empirija, Zagreb. - Levinson, L. at all. (Rfs.) (2001). <i>Education and Sociology: An Eccyclopedia</i> . Routledge Falmer. - Pilić, Š.; Lovrić, J. (2000). Profesori biologije i kemije: sociodemografska obilježja i proces školovanja. <i>Školski vjesnik</i> , Vol. 49, 1 : 21-33. - Pilić, Š. (1999). Čitalačka kultura nastavnika. <i>Školski vjesnik</i> , Vol. 46, 1 : 17-30. - Šporer, Ž. (1990). <i>Sociologija profesija</i> , SDH Zagreb. - Županov, J. (1995). <i>Poslije potopa</i> . Globus, Zagreb.
Oblici provođenja nastave	Nastava će se odvijati kroz predavanja, istraživački seminar, rad na projektu, terensku nastavu i sl.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Provjera znanja studenata putem izrade projektnog zadatka i drugih oblika sudjelovanja u istraživanju. Ispit je usmeni.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, uspjeh na ispitu, rezultati praćenja.

Naziv predmeta	Uvod u simboličku logiku		
Kod	PMS112		
Vrsta	Predavanja.		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	2 ECTS (15 sati predavanje + 15 sati seminar) ~ 1 ECTS (izrada seminara + čitanje literature i pisanje seminarske radnje) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Berislav Žarnić		
Kompetencije koje se stječu	Predmet je usmjeren prema razvoju i usavršavanju analitičkih sposobnosti i vještina. Na razini logike prvoga reda student postaje osposobljen za logičku analizu rečenica prirodnog jezika, za utvrđivanje ispravnosti zaključka primjenom različitih metoda, za izradu dokaza, za logičko strukturiranje sustava uvjerenja.		
Preduvjeti za upis	Nema.		
Sadržaj	<p>Sadržaj kolegija odgovara ubrzanom logičkom tečaju na uvodnoj i srednjoj razini. Glavne cjeline su: (a) jezik logike prvoga reda, (b) sustav prirodne dedukcije za logiku prvog reda, (c) prirodni jezik i jezik logike prvoga reda, (d) usporedba različitih deduktivnih sustava, (e) osnove formalne semantike, (f) osnove metateorije logike prvoga reda.</p> <p>U cjelini (a) student upoznaje jezik logike prvoga reda (istinitosno-funkcionalni veznici, identitet, kvantifikacija) i osposobljava se za prevođenje rečenica u prirodnom jeziku na jezik logike prvoga reda i obratno. U cjelini(b) student usvaja i primjenjuje pravila prirodne dedukcije u dokazivanju i osposobljava se za izradu formalnih i neformalnih dokaza onih tvrdnji koje se mogu iskazati u jeziku logike prvoga reda. U cjelini (c) upoznaju se izražajne mogućnosti i ograničenja jezika prvoga reda te se razmatraju pitanja o odnosu logičkih načela i načela kooperativne komunikacije. U cjelini (d) uspoređuju se aksiomatski sustavi i tableau-metoda sa sustavom prirodne dedukcije. U cjelini (e) uvodi se pojam strukture prvoga reda i na njega oslonjeni semantički pojmovi. U cjelini (f) definiraju se osnovni metateorijski pojmovi i daje se pregled osnovnih metateorijskih rezultata.</p>		
Preporučena literatura	<p>[udžbenici]</p> <p>Barwise, Jon i Etchemendy, John (2000) <i>Language, Proof and Logic</i>. CSLI Publications. Center for the study of Language and Information Stanford University. Seven Bridges Press. New York London.</p> <p>[skripta]</p> <p>Žarnić, Berislav (2004) <i>Simbolička logika</i> . (http://www.vusst.hr/~logika/skripta.pdf)</p>		
Dopunska literatura	<p>Cauman, Leigh (2004) <i>Uvod u logiku prvog reda</i>. Zagreb: Jesenski i Turk d.o.o.</p> <p>Jeffrey, Richard. <i>Formal Logic: its Scope and Limits</i>. (1989) McGraw-Hill Book Company</p> <p><i>Novija filozofija matematike</i>. (1987) [izbor tekstova] priredio Zvonimir Šikić. Beograd : Nolit</p> <p>Quine, Willard Van Orman. <i>Methods of Logic</i>. (1978) London: Routledge & Kegan Paul</p>		

	<p>Šarić, Ljiljana. <i>Kvantifikacija u hrvatskome jeziku</i>.(2002) Zagreb: Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje</p> <p>Vuković, Mladen. <i>Matematička logika I</i>. (2000) Zagreb: PMF -- Matematički odjel</p> <p>Žarnić, Berislav (2004) <i>Interaktivna logika</i> [kompilacija interaktivnih sredstava za učenje logike]. (http://www.vusst.hr/~logika/pilot)</p>
Oblici provođenja nastave	<p>Predavanja se izvode frontalno uz primjenu "multimedijskih" nastavnih sredstava i uz naglašenu primjenu logičkog obrazovnog <i>software</i>-a. Seminari se provode u raznim oblicima među kojima prevladavaju dijaloški oblik i primjena obrazovnog «software»-a. Za svrhu praćenja rada na zadacima za samostalan rad i za svrhu nastavne komunikacije koristi se "online" dionica tečaja (korištenjem WebCT-a).</p>
Način provjere znanja i polaganja ispita	<p>Pismeni i usmeni ispit.</p>
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	<p>Nastava se provodi na hrvatskom jeziku. Mogućnost praćenja na engleskom jeziku.</p>
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	<p>Studentska evaluacija. Kolegijalna evaluacija.</p>

Naziv predmeta	Socijalna ekologija		
Kod	PMS110		
Vrsta	Predavanja i seminari		
Razina	Napredni kolegij		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS	2 ECTS (15 sati predavanje + 15 sati seminar) ~ 1 ECTS (izrada seminara + čitanje literature i pisanje seminarske radnje + priprema za ispit) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Doc.dr. sc. Slobodan Bjelajac		
Kompetencije koje se stječu	Student upoznat s osnovnim problemima odnosa društva i okoline, te društvenim uzrocima i posljedicama neadekvatnog odnosa društva prema okolini.		
Preduvjeti za upis	Nema ih		
Sadržaj	Pojam i predmet socijalne ekologije. Postavljanje problema. Fenomenologija okoline. Stupnjevi ugroženosti. Demografska ekspanzija, ekonomski rast, iskorištavanje prirode, zagađivanje okoline i organizama. Pojam okoline. Ekosistem i ekološki sistem. Društveni ekološki sistem . Osnovne postavke razvoja društva. Društveni uzroci ekološke ugroženosti. Energija i društvo. Društvene posljedice ekološke krize. Ekologija sela i ekologija grada. Ekološka svijest. Ekološki pokreti. Ekologija u obrazovanju. Alternative za budućnost, ekološki pokreti.		
Preporučena literatura	Bjelajac, S. (2004). <i>Ekosustav i društvo</i> (skripta). Cifrić, I. (1989). <i>Socijalna ekologija</i> . Zagreb : Globus.		
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> • Cifrić, I. (1987). <i>Ekološka svijest mladih</i> . Zagreb : Filozofski fakultet u Zagrebu. Cifrić, I. (1991.). • <i>Kulturni ōikos i alternativni koncepti</i>. Zagreb: Revija za sociologiju 1-2. • Čaldarović, O. (1989.). <i>Društvo, energija i ekologija</i>. U zborniku Ekološke dileme. Zagreb: SDH. • Čulig, B. (1989.). <i>Idealno društvo i ekološka svijest</i>. U zborniku Ekološke dileme. Zagreb: SDH. • Supek, R.(1979). <i>Ova jedina Zemlja</i> . Zagreb : Globus. • Turković, V. (1989.). <i>Ekološke teme u obrazovanju</i>. U zborniku Ekološke dileme. Zagreb: SDH. • Žunec, O. (1989.). <i>Fundamentalna ekologija: socijalna ekologija kao duhovno-znanstvena disciplina</i>. U zborniku Ekološke dileme. Zagreb: SDH. 		
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminari, prikazivanje filmova, multimedijalno prikazivanje, Internet		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Test znanja, seminarski rad i usmeni ispit		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski Engleski		
Način praćenja kvalitete i	Studentska evaluacija, uspjeh na ispitu, rezultati praćenja.		

uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	
--	--

Naziv predmeta	Govorništvo		
Kod	PMS102		
Vrsta	seminari, vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	2 ECTS (15 sati seminar + 15 sati vježbe) ~ 1 ECTS (pripreme za seminare i vježbe + priprema za ispit) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Mr.sc. Jagoda Granić, viši predavač		
Kompetencije koje se stječu	Osposobljenost za sudjelovanje u javnoj komunikaciji. Uvjeriti druge u ono što govorimo (persuazivnost). Argumentacija. Upoznavanje s retoričkim vrstama i figurama. Govorenje oslobođeno straha od govora.		
Preduvjeti za upis	Nema ih		
Sadržaj	Povijest retorike. Temelji govorništva. Obrazovanje govornika. Suvremeno govorništvo. Retorika, poetika i stilistika. Ideologija u govoru. Konvencionalni govor. Neverbalna komunikacija. Strah od govora. Govor i elektronički mediji.		
Preporučena literatura	Boban, V. (2003). <i>Počela javne komunikacije</i> . DANd.o.o. Grafocentar, Zagreb. Kvintilijan, M. F. (1985). <i>Obrazovanje govornika</i> . Veselin Masleša, Sarajevo. Pease, A. (2002). <i>Govor tijela, kako misli drugih ljudi pročitati iz njihovih kretnji</i> . AGM, Zagreb. Škarić, I. (2000). <i>Temeljci suvremenoga govorništva</i> . Školska knjiga, Zagreb.		
Dopunska literatura	Aristotel (1989). <i>Retorika</i> . Naprijed, Zagreb. Biškup, J. (1981). <i>Osnove javnog komuniciranja</i> . Školska knjiga, Zagreb. Bourdieu, P. (1992). <i>Što znači govoriti</i> . Naprijed, Zagreb. Gregory, H.(1990). <i>Public Speaking for College and Career</i> . McGraw-Hill Publishing Company, New York. Ivas, I. (1988). <i>Ideologija u govoru</i> , Hrvatsko filološko društvo, Zagreb. Mladenov, M. (1980). <i>Novinarska stilistika</i> . Naučna knjiga, Beograd. Pupovac, M. (1990). <i>Politička komunikacija</i> . August Cesarec, Zagreb. Škarić, I. (1988). <i>U potrazi za izgubljenim govorom</i> . Školska knjiga, Zagreb. Tudor, G. (1992). <i>Kompletan pregovarač: umijeće poslovnog pregovaranja</i> . MEP Consult, Zagreb.		
Oblici provođenja nastave	Seminari i vježbe. Radionice (retoričke vrste). Analize govora.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pripremanje, sastavljanje i izlaganje govora. Javni nastup. Ocjena govorne izvedbe. Kolokviji. Ispit: usmeni.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	hrvatski jezik		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog	Studentska evaluacija, rezultati longitudinalnih praćenja. uspjeh na ispitu.		

predmeta i /ili modula	
-----------------------------------	--

Naziv predmeta	Obnovljivi izvori energije		
Kod	PMT007		
Vrsta	Predavanja, vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	2 ECTS (15 sati predavanja + 15 sati vježbe) ~ 1 ECTS (Učenje za ispit) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Prof.dr.sc.Ante Krstulović		
Kompetencije koje se stječu	Osposobljenost za raspravu o mogućnostima i ograničenjima obnovljivih izvora.		
Preduvjeti za upis	-		
Sadržaj	Uvod. Osnovne značajke obnovljivih izvora. Energetska djelotvornost. Utjecaj na okoliš. Ekonomski pokazatelji. Sunčana energija Energija vjetra Energija vodenih tokova-male hidroelektrane Osvrt na ostale obnovljive izvore		
Preporučena literatura	B.Labudović, Obnovljivi izvori energije, Energetika marketing, Zagreb, 2002.		
Dopunska literatura	A. Azapagic, R. Clift, Sustainable Development in Practice, John Wiley & Sons, NY, 2004. V. Knapp, Novi izvori energije, Školska knjiga, Zagreb, 1993. V. Paar, Energetska kriza: gdje (ni)je izlaz?, Školska knjiga, Zagreb, 1984. Internet		
Oblici provođenja nastave	Konvencionalni uz audio/vizualne uređaje. Osobit značaj na samostalnom prikupljanju, analizi i sintezi podataka. Istraživački seminar.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Konvencionalno, audio/vizualni uređaji, rasprave o istraživačkim seminarima. Usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Predavanja se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Kultura komuniciranja i poslovna etika		
Kod	PMS115		
Vrsta	Predavanja i seminar		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	III
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	2 ECTS (15 sati predavanja + 15 sati seminara) ~ 1 ECTS (izrada seminara + učenje za ispit) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Prof.dr.sc.Mario Plenković, mr.sc. Mila Roguljić		
Kompetencije koje se stječu	Razumijevanje povijesnih i poslovnih aspekata kulture poslovnog komuniciranja i poslovne etike.		
Preduvjeti za upis	-		
Sadržaj	<ol style="list-style-type: none"> 1. Povijesni i teorijski aspekti kulture poslovnog komuniciranja i poslovne etike; Opći problemi poslovnog komuniciranja i poslovne etike; Od kulture komuniciranja do kulture življenja; Etološki vidici komuniciranja, ponašanja, djelovanja i tržišnog opstanka; Čovjek, etos, patos, logos, društvo, menadžment, kvaliteta kulture poslovnog komuniciranja i poslovne etike. 2. Definicija i klasifikacija etike, moral i etičke vrline; Pojam i definicija poslovne etike : vrline, načela, prava, kodeksi, norme i poslovni bonton. 3. Poslovno komuniciranje i kulturno naslijeđe; Protok ljudi i roba preko nacionalnih granica; Simbolički sustavi ukupne kulture poslovnog komuniciranja; Prijeteći poslovni kaos svijeta; Poslovna homoekstaza; Poslovno komuniciranje; Strah i borba za poslovni opstanak; Poslovne predispozicije i spontana poslovna agresivnost. 4. Tradicionalne paradigme poslovnog komuniciranja; Poslovno komuniciranje i komunikacijski procesi; Poslovna motivacija i akcijska spremnost; Poslovno komunikacijsko (spo)razumijevanje; Dijadičko komuniciranje i uvjeravačka interakcija; Simbolička poslovna interakcija; Intersubjektivna i pragmatička poslovna razina komuniciranja; Poslovni (ne)kulturni dijalog i intencionalno poslovno ponašanje. 5. Teorije poslovnog komuniciranja: Rekonceptualizirana komparativna poslovna komunikativna teorija; Poslovna teorija stvaranja boljeg ili lošijeg imagea; Promišljanja posmoderne kulture poslovnog komuniciranja;Kulturno naslijeđe i poslovno komuniciranje. 6. Kultura i tajanstveni svijet poslovnog (ne)sporazumijevanja; Multimodalno i neverbalno (ne)sporazumijevanje; Taktilno komuniciranje; Osobni utjecaj, kultura dodira, vibracijsko komuniciranje i ego-identitet; Intersubjektivna i pragmatična poslovna razina komuniciranja; Integracijska moć poslovnog diskursa; Kultura poslovnog i društvenog konteksta; 7. Kultura komuniciranja u ozračju različitih poslovnih kultura; Interkulturalna komunikacija i interkulturalni menadžment; Komunikativne kulturne poslovne dimenzije; Poslovni individualizam i poslovni kolektivizam; Komunikativna poslovna distanca; Poslovna autohtonost i transkulturalna poslovno (ne)sporazumijevanje. 8. Interkulturalno poslovno suočavanje i etika poslovnog komuniciranja; Etika i profesionalno poslovno komuniciranje; Globalizacijski, regionalni, nacionalni i lokalni poslovni moral i etički kodeksi; Vlasnički odnosi i etika menadžmenta; Kodeksi profesionalne etike; Etika i otvoreni sustavi poslovnog komuniciranja; Etika, globalizacija i nove tehnologije poslovnog komuniciranja. 		

	<p>9. Odnosi s javnostima (javnošću) nova komunikativna holistička paradigma poslovnog komuniciranja; Temeljni operativni pojmovi koji određuju “Public Relations”, propagandu (promidžbu), javnost, javno mnijenje te nove konstitutivne elemente za sustavno određenje transparentnog poslovnog komuniciranja; Stvaranje poslovnog imagea (brand) u javnosti: Krizno komuniciranje; Total Design; Pozitivni poslovni image; Oblikovanje/Design poslovnog izgleda: Poslovni znak (ime, logo, grafem, simbol, Trade Mark, Country Style, Region Style, City Style, Haus Style) i kompatibilni poslovni image.</p> <p>10. Multidisciplinarna holistička komunikativna paradigma poslovnog komuniciranja; Tehnologija vođenja i analiziranja poslovnih sastanaka; Medijska poslovna paradigma; Lobističke poslovne paradigme; Poslovni komunikativni diskurs;</p> <p>11. Kultura pismoslovno-tiskoslovnih žanrova poslovnog komuniciranja; Osnovni oblici poslovnih tekstualnih, tabelarnih, grafičkih i slikovnih poslovnih poruka. Poslovna informacijska grafika Poslovni signali, IBCN i nova informacijsko-poslovna tehnologija; Multimedijaska poslovna komunikacija.</p> <p>12. Poslovno komuniciranje brzinom misli; Međunarodno komuniciranje; Globalno komuniciranje; Transkulturalno komuniciranje; Protokol poslovnih informacija; Kultura i proces digitalne poslovne komunikacije; Nova informacijska tehnologija, digitalizacija i uspostava temeljnih kvalitativnih standarda poslovnog komuniciranja. Poslovne navike, običaji, konvencije i poslovni protokol.</p>
Preporučena literatura	<p>1. B.Bebek, A.Kolumbić: Poslovna etika, Sinergija, Zagreb,2000.</p> <p>2. Gates, B.: Poslovanje brzinom misli, Izvori, Zagreb, 1999.</p> <p>3. Plenković,M.: Poslovna komunikologija: Kultura poslovnog komuniciranja, Hrvatsko komunikološko društvo & Nonacom, Zagreb, 2003.</p> <p>4. Plenković, M.: Poslovna komunikologija, Alinea, Zagreb, 1991.</p> <p>5. Toplak, L. (Ed.): Profesionalna etika pri delu z ljudmi, Univerza v Mariboru, Maribor, 1996.</p> <p>6. Vreg, F.: Humana komunikologija, Hrvatsko komunikološko društvo & Nonacom, Zagreb, 1997.</p>
Dopunska literatura	<p>1. Aristotel: Kategorije, Hrvatska sveučilišna naknada, Zagreb, 1992.</p> <p>2. Covey, S. R.: 7 navika uspješnih ljudi: povratak etici karaktera, Franklin Covey/Mozaik knjiga, Zagreb, 1988.</p> <p>3. Crosby,Philip B.: Kvaliteta je besplatna, Privredni vjesnik, Zagreb, 1989.</p> <p>4. Grahovac, V.(Ed.): Business communication and mass media / Poslovno komuniciranje i masovni mediji, Alinea, Zagreb, 1992.</p> <p>5. Plenković, M. (Ed.): Komuniciranje u turizmu/Communication and tourism, Informatol. 34, 1-2, 1-165., 2001.</p> <p>6. Plenković, M.: Komunikologija masovnih medija, od str. 1 do 21 i od str. 63 do 123, Barbat, Zagreb, 1993.</p> <p>7. Plenković, M., Vreg, F.,Krippendorff,K.: Communication and Media Theory, Craoatian Communication Assiciation & Nonacom, Zagreb, 2003.</p>
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminarski radovi (rasprave), vježbe i stručni obilazci renomiranih hrvatskih poslovnih tvrtki
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na	Predavanja se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.

drugim jezicima	
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.

Naziv predmeta	Matematika IV		
Kod	PMM113		
Vrsta	Predavanja i vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	IV
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	6 ECTS (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) ~ 2 ECTS (samostalno učenje, pripremanje kolokvija i ispita) ~ 4 ECTS		
Nastavnik	Prof.dr.sc.Tanja Vučićić		
Kompetencije koje se stječu	<p>Usvajanje proširenih znanja i vještina iz više matematike (diferencijalne jednačbe, Fourierovi redovi) s naglaskom na jasnom, intuitivnom razumijevanju pojmova i kompetenciji u području primjene.</p> <p>Ovladavanje najvažnijim pojmovima, konceptima i metodama iz područja statistike, u opsegu koji zadovoljava svakodnevnu primjenu i dostatan je za praćenje primjene u većini dodiplomskih kolegija iz struke. Razumijevanje i pravilna interpretacija podataka, te sposobnost izvođenja jednostavnih statističkih analiza.</p> <p>Zadovoljavajuća tehnička razina vještine u računanju uz pomoć kalkulatora.</p>		
Preduvjeti za upis	Poznavanje gradiva iz predmeta Matematika I, II i III, ili ekvivalentnih predmeta.		
Sadržaj	<p>Fourierov red. Diferencijalne jednačbe. Egzaktne diferencijalne jednačbe.</p> <p>Elementi teorije vjerojatnosti: slučajni događaji, zavisnost i nezavisnost. Elementi statističkog zaključivanja: uzorci, binomna Poissonova, Gaussova i gama razdioba. Statistička ocjena parametara. Provjera statističkih hipoteza.</p>		
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1) S. Kurepa, <i>Matematička analiza II</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1980. 2) I. Pavlič, <i>Statistička teorija i primjena</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1985. 3) D. Vukičević, <i>Uvod u statistiku</i>, skripta, Sveučilište u Splitu, u pripremi. 		
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Elezović, <i>Zbirka zadataka iz teorije vjerojatnosti</i>, FER, Zagreb. 2. E. Kreyszig, <i>Advanced Engineering Mathematics</i>, J. Wiley & Sons, Inc., New York, 1999. 		
Oblici provođenja nastave	Na predavanjima se obrađuju teme navedene u Sadržaju, a na vježbama se rješavaju odgovarajući zadaci s naglaskom učenju tehnika za rješavanje primjenjenih problema.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	2 kolokvija tijekom semestra, te pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Rezultati ispita		

Naziv predmeta	Računalni praktikum III		
Kod	PMI115		
Vrsta	vježbe (praktični rad na računalu)		
Razina	osnovna		
Godina	II.	Semestar	IV
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS 30 šk. sati vježbi = 22.5 sati ~ 1 ECTS 30 sati samostalnog rada uz konzultacije = 1 ECTS 30 sati izrada završnog rada = 1 ECTS		
Nastavnik	Doc.dr.sc. Andrina Granić, dipl.ing.		
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje osnovnih znanja o sklopovskoj opremi aktualne generacije osobnih računala.		
Preduvjeti za upis	Ne postoje formalni preduvjeti.		
Sadržaj	Predmet podrazumijeva praktičan rad i upoznavanje studenata s tehničkom podrškom (sklopovljem) aktualne generacije osobnih računala. Budući se radi o praktikum koji prati predmet <i>Arhitektura računala</i> , studentima se osigurava praktičan rad koji uključuje sklapanje računala (sklopovska oprema), instalaciju operacijskog sustava, mjerenje karakteristika pojedinih komponenti i sl. s jedne strane, kao i provjeru teorijskih postavki s druge.		
Preporučena literatura	Winn L. Rosch: <i>Hardware Bible, Sixth Edition</i> , 2003.		
Dopunska literatura			
Oblici provođenja nastave	Uvodna predavanja slijedi dodjela niza individualnih samostalnih zadataka.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Rad studenata se nadgleda za vrijeme izvođenja dodijeljenih zadataka. Završna ocjena se određuje vrednovanjem znanja i vještina studenta za vrijeme izvođenja individualnih zadataka.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimnih anketa na kraju izvedbe predmeta.		

Naziv predmeta	Baze podataka		
Kod	PMI113		
Vrsta	Predavanja i vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	IV
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS: 30 šk. sati predavanja i 30 šk. sati vježbi = 45 sati = 1.5 ECTS 45 sati samostalnog rada uz konzultacije = 1.5 ECTS 30 sati proučavanje literature = 1 ECTS 30 sati izrada završnog rada = 1 ECTS		
Nastavnik	Mr.sc. Tonći Dadić, dipl.ing		
Kompetencije koje se stječu	Sposobnost oblikovanja relacijske baze podataka kao osnove informacijskog sustava. Osnovno znanje SQL upitnog jezika. Osnovno administriranja najzastupljenijih sustava za upravljenje relacijskim bazama podataka.		
Preduvjeti za upis	Poznavanje teorije skupova i logičke algebre		
Sadržaj	Uvod u baze podataka. Oblikovanje modela podataka. Relacijski model i SQL upitni jezik. Funkcijske zavisnosti i ograničenja relacijskog modela. Normalne forme. Operacije relacijske algebre. Identifikacija entiteta, atributa, međuveza i poslovnih funkcija. Indeksi, odzivna vremena i izvođenje upita. Izrada oglednog primjera baze podataka: implementacija, izvještaji, sigurnost. Smjernice za povezivanje programske aplikacije i baze podataka. Osnove administriranja izabranog Sustava za upravljanje relacijskom bazom.		
Preporučena literatura	Mladen Varga: "Baze podataka - Konceptualno, logicko i fizicko modeliranje podataka", Društvo za razvoj informacijske pismenosti (DRIP), Zagreb, 1994.		
Dopunska literatura	1. Ratko Vujnovic: "SQL i relacijski model podataka", Znak, Zagreb, 1995. 2. Malcolm Dodwell: "System Modelling Techniques" (Course Notes), Oracle Corporation UK Ltd, 1993. 3. Kalen Delany: "Inside SQL Server 2000", Microsoft Press, 2000. 4. Ken Henderson: "The Gurus's Guide to Transact-SQL", Addison-Wesley, 2000.		
Oblici provođenja nastave	Teorijska predavanja, vježbe na računalu		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Domaći rad. Praktični ispit, usmeni ispit, seminarski radovi (Projektno rješenje određene relacijske baze podataka)		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnosti na ispitima.		

Naziv predmeta	Arhitektura računala		
Kod	PMI114		
Vrsta	Predavanja i vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	IV
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS 30 šk. sati predavanja i 30 šk. sati vježbi = 45 sati = 1.5 ECTS 45 sati samostalnog rada uz konzultacije = 1.5 ECTS 30 sati proučavanje literature = 1 ECTS 30 sati izrada završnog rada = 1 ECTS		
Nastavnik	Doc.dr.sc. Andrina Granić, dipl.ing.		
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje temeljnih znanja o arhitekturi računala, te njezinog utjecaja na sve aspekte računarstva. Predmet osigurava razumijevanje: <ul style="list-style-type: none"> - strukture i organizacije računalnih sustava, - temeljnih koncepata i principa dizajniranja primijenjenih kod arhitekture računala, - interakcije između programske podrške i sklopvske opreme, kao i načina izvođenja programa, - aktualnih trendova i budućih smjerova u arhitekturi računala. 		
Preduvjeti za upis	Ne postoje formalni preduvjeti		
Sadržaj	Temeljna teorijska i praktična znanja o arhitekturi i organizaciji računala. Sadržaj kolegija uključuje: definiciju i klasifikaciju arhitekture računala, arhitektonske i tehnološke generacije računala, standardnu arhitekturu mikroprocesora (upravljačka jedinica, aritmetičko-logička jedinica, akumulator, registri opće namjene, adresni registri, unutrašnja sabirnica), detaljniji dijagram faze Pribavi-Izvrši, sabirnice (podatkovna, adresna, upravljačka), memorijsku hijerarhiju, ulazno-izlazne međusklopove, značajke RISC i CISC arhitekture računala.		
Preporučena literatura	<ul style="list-style-type: none"> - S. Ribarić, <i>Arhitektura mikroprocesora</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990. - J. L. Hennessy and D. Patterson: <i>Computer Architecture, A Quantitative Approach</i>, Morgan Kaufmann Publication, Third Edition, 2003. - A. Granić: <i>Arhitektura računala</i>, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja, Sveučilište u Splitu, http://www.pmfst.hr/~granic/ 		
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - S. Ribarić, <i>Naprednije arhitekture mikroprocesora</i>, Element, Zagreb, 2. izdanje, 1997. - S. Ribarić, <i>Arhitektura RISC i CISC računala</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1996. - A. S. Tanenbaum, <i>Structured Computer Organization</i>, Prentice-Hall Int., Third Edition, 1990. 		
Oblici provođenja nastave	Stečena teorijska znanja studenti primijenjuju kod rješavanja niza dodijeljenih zadataka i problema (individualnih i timskih), kako samostalno, tako i pod nadzorom nastavnog kadra.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Domaći rad. Usmeni i pismeni/praktični ispit. Studenti pismeni dio ispita mogu položiti kroz nekoliko kolokvija tokom semestra.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na	Hrvatski / Engleski		

drugim jezicima	
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja

Naziv predmeta	Osnove elektrotehnike		
Kod	PMT008		
Vrsta	Predavanja i seminar		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	IV
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (30 sati predavanja + 15 sati seminara) ~ 1.5 ECTS (30 sati istraživanja za seminar + 70 sati učenja za ispit) ~ 3.5 ECTS		
Nastavnik	Mr.sc. Željko Pjaca, viši predavač		
Kompetencije koje se stječu	Stečena znanja iz područja: elektrostatike, elektromagnetizma, istosmjerne i izmjenične struje. Osposobljenost da stečena znanja mogu primijeniti u drugim kolegijima kao i u budućoj nastavničkoj praksi		
Preduvjeti za upis	-		
Sadržaj	<p>Elektrostatika: Elektricitet i struktura tvari, Columbov zakon, Električno polje, Gaussov zakon, Rad u električnom polju, Polje između ravnih ploča, Električni kapacitet, Kondenzatori, Statički elektricitet.</p> <p>Električne struje: Strujni krug, Specifična električna vodljivost i otpor, Ohmov zakon, Izračunavanje električnog otpora, Prazni hod i kratki spoj, Spajanje električnog otpora, Kirchhoffovi zakoni, Serijski spojni izvori, Snaga i energija električne struje, Prilagođavanje, Primjene osnovnih zakona elektrotehnike, Rješavanje mreža istosmjerne struje.</p> <p>Magnetizam: Magnetsko polje, Zakon elektromagnetske indukcije, Djelovanje magnetskog polja na naboj u gibanju, Djelovanje magnetskog polja na vodič kroz koji protječe struja, Biot-Savartov zakon, Polje ravnog vodiča, Sila između dva paralelna vodiča kroz koje protječe struja, Linijski integral magnetske indukcije. Zakon protjecanja, Magnetski krug, Samoindukcija, Međusobna indukcija, Uspostavljanje struje u strujnom krugu s induktivitetom, Otvaranje sklopke u strujnom krugu s induktivitetom, Magnetske osobine materije, Feromagnetizam, Magnetski krug s feromagnetom, Energija magnetskog polja, Elektromagnetska sila, Vrtloženje struje.</p> <p>Izmjenične struje: Definicija, Karakteristične vrijednosti izmjenične struje, Nastajanje izmjeničnog napona, Prikazivanje izmjeničnih veličina, Radni otpor, induktivitet i kapacitet u krugu izmjenične struje, Snaga i energija izmjenične struje, Kombinacija elemenata R,L,C u strujnom krugu izmjenične struje, Primjena simboličke metode u rješavanju mreža izmjenične struje, Rezonancija, Višefazne struje, Snaga trofaznog sustava.</p> <p>Elektrolitička disocijacija, Elektroliza, Faradayevi zakoni elektrolize, Napon polarizacije, Primarni i sekundarni kemijski izvori električne energije.</p>		
Preporučena literatura	<ul style="list-style-type: none"> - Maletić A.: Osnove elektrotehnike, Sveučilište u Splitu, 1993. - Essert M., Valter Z.: Osnove elektrotehnike, Zagreb, 1990. - Pinter V.: Osnove elektrotehnike I i II, Tehnička knjiga Zagreb, 1994. 		
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - Budić S.: Zbirka Paskal programa za rješavanje zadataka iz Osnova elektrotehnike, Sveučilište u Rijeci, 1989. - Lunze K.: Theorie der Wechselstromschaltungen, VEB Verlag Technik, Berlin, 1974. - Pjaca Ž.: Osnove elektrotehnike, interna skripta, Zavod za politehniku u Splitu, 2004. 		
Oblici provođenja	Predavanja i seminar (30+15). U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna		

nastave	pomagala i računalo.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni ispit. Potrebni elementi: izrada seminara, položen pismeni i usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Predavanja se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.

Naziv predmeta	Obrade materijala		
Kod	PMT109		
Vrsta	Predavanja, vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	II.	Semestar	IV
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	6 ECTS (30 sati predavanja + 30 sati vježbi) ~ 2 ECTS (učenje za ispit +samostalni rad na vježbama) ~ 4 ECTS		
Nastavnik	Mr.sc. Goran Fučko, viši predavač		
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje osnovnih znanja iz Obrade materijala odvajanjem čestica alatima definirane i nedefinirane geometrijske oštrice.		
Preduvjeti za upis			
Sadržaj	Mjerenje i kontrola. Obrada materijala odvajanjem čestica: geometrija alata, kinematika, sile rezanja, toplinske pojave, trošenje alata i materijali za rezne alate. Postupci obrade alatima definirane geometrije: tokarenje, blanjanje, provlačenje, bušenje, glodanje, piljenje. Postupci obrade alatima nedefinirane geometrije: brušenje i superfine obrade (honovanje, superfiniš, lepovanje).		
Preporučena literatura	<ul style="list-style-type: none"> - Fučko G, Interna skripta 2004. - Šavar Š., Obrada odvajanjem čestica I i II, ŠK, Zagreb, 1993. 		
Dopunska literatura	- Lindberg A.R Processes and materials of manufacture, Boston, 1990.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i vježbe (30+30). Vježbe su auditorne i laboratorijske. U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Dva kolokvija tijekom semestra. Usmeni ispit. Ukoliko je student uspješno kolokvirao oba kolokvija, oslobađa se ispita.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmet će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Objektno orijentirano programiranje		
Kod	PMI118		
Vrsta	Predavanja i vježbe.		
Razina	Osnovna		
Godina	III.	Semestar/trimestar	V
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS 30 šk. sati predavanja i 30 šk. sati vježbi = 45 sati = 1.5 ECTS 45 sati samostalnog rada uz konzultacije = 1.5 ECTS 30 sati proučavanje literature = 1 ECTS 30 sati izrada završnog rada = 1 ECTS		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Marko Rosić		
Kompetencije koje se stječu	Cilj predmeta je upoznati studenta s temeljnim elementima objektno orijentiranog programiranja. Student je po uspješno položenom predmetu u mogućnosti pristupiti timskom i samostalnom radu korištenjem objektno orijentirane paradigme. Cilj predmeta se postiže kroz upoznavanje s teorijskim postavkama na predavanjima kao i samostalnim i timskim objektno orijentiranim programiranjem na vježbama.		
Preduvjeti za upis			
Sadržaj	Definicija razreda (klase). Objekti. Varijable unutar objekta. Postupci unutar objekta. Elementi razreda i kontrola pristupa. Privatni, zaštićeni i javni članovi. Postupci ugrađeni u razrede. Prijateljske funkcije i operatori. Poruke i način uporabe. Životni vijek objekta. Polimorfizam, lista raznorodnih objekata i virtualne funkcije. Nasljeđivanje. Kontrola pristupa nad razredima. Vrste razreda. Hijerarhija razreda. Mreža razreda. Pregled objektno orijentiranih jezika i odgovarajućih razvojnih okruženja. Uvod u tehnologije raspodijeljenih objekata.		
Preporučena literatura	M.Abadi, L.Cardelli: A Theory of Objects, Springer-Verlag, 1996. G. Booch: Object-Oriented Analysis and Design with Applications, Benjamin/Cummings Publishing Co., 1994.		
Dopunska literatura	I. Graham, Object Oriented Methods, Addison-Wesley Publishing Company Inc., London, 1994.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i laboratorijske vježbe.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Domaći rad. Praktični ispit i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja.		

Naziv predmeta	Ekspertni sustavi		
Kod	PMI119		
Vrsta	Predavanja, vježbe, seminari		
Razina	Osnovna		
Godina	III.	Semestar	V
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS 30 šk. sati predavanja i 30 šk. sati vježbi = 45 sati = 1.5 ECTS 45 sati samostalnog rada uz konzultacije = 1.5 ECTS 30 sati proučavanje literature = 1 ECTS 30 sati izrada završnog rada = 1 ECTS		
Nastavnik	Izv. Prof. dr. Sc. Slavomir Stankov (Ani Grubišić)		
Kompetencije koje se stječu	Steći temeljna znanja o arhitekturi i primjeni ekspertnih sustava. Zadani cilj dostiže se učenjem i poučavanjem: općeg modela ekspertnog sustava, arhitekture ekspertnog sustava, ekspertnog sustava u primjeni.		
Preduvjeti za upis	Uvod u umjetnu inteligenciju		
Sadržaj	Opći model ekspertnog sustava. Arhitektura ekspertnog sustava (korisničko sučelje, stroj za zaključivanje, baza znanja). Kriteriji za prikaz znanja u ekspertnim sustavima. Deklarativni i postupkovni prikaz znanja. Prikaz znanja pomoću produkcijskih pravila. Prikaz znanja pomoću semantičkih mreža i okvira. Nasljeđivanje svojstava. Prednosti i nedostaci promatranih metoda za prikaz znanja. Primjena ekspertnih sustava.		
Preporučena literatura	<ul style="list-style-type: none"> o J. Giarratano, G. Riley: Expert Systems – principles and programming, PWS Publishing Company, 1994. o F. Chabris: Artificial Intelligence & Turbo PASCAL, Multiscience Press, Inc. 1987. 		
Dopunska literatura	S. J. Russell, P. Norving: Artificial Intelligence – A Modern Approach, Prentice Hall Series in Artificial Intelligence, 1995.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe i seminari		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Domaći rad. Praktični ispit, Usmeni ispit, Seminarski radovi, rad u timu, pomoću specijaliziranih programskih sustava za evaluaciju znanja		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnosti na ispitima.		

Naziv predmeta	Osnove elektronike I		
Kod	PMT010		
Vrsta	Predavanja i seminar		
Razina	Osnovna		
Godina	III.	Semestar	V
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (30 sati predavanja + 15 sati seminara) ~ 1.5 ECTS (samostalni rad za seminar + učenje za ispit) ~ 3.5 ECTS		
Nastavnik	Doc.dr.sc.Vladan Papić		
Kompetencije koje se stječu	Stečena temeljna znanja iz fizikalne elektronike. Početna znanja iz područja elektroničkih elemenata nužna za dalje razumijevanje ponašanja dioda, tranzistora i ostalih elektroničkih elemenata kao i za funkcioniranje, analizu i sintezu elektroničkih sklopova.		
Preduvjeti za upis	-		
Sadržaj	<p>Uvod. Nabijena čestica u elektrostatskom polju. Otklon elektrona u katodnoj cijevi. Nabijena čestica u magnetostatskom polju. Katodna cijev s otklanjanjem pomoću magnetostatskog polja. Gibanje čestica pod istovremenim djelovanjem elektrostatskog i magnetostatskog homogenog polja. Elektrostatske leće. Primjene. Maseni spektrometar. Linearni akceleratori. Ciklotron. Klasifikacija čvrstih tijela. Energetske vrpce u vodičima. Emisija elektrona iz metala. Poluvodiči i energetske vrpce u poluvodičima. Primjese u poluvodičima. Generacija i rekombinacija. Koncentracija nositelja naboja. Fermijeva razina. Pokretljivost nositelja naboja. Vodljivost poluvodiča. Difuzija u poluvodičima. Poluvodički P-N spoj. Vrste dioda.</p> <p>Seminar: Svaki student nadopunjuje znanje s predavanja obradom zadane teme iz navedenog područja i njenom javnom prezentacijom.</p>		
Preporučena literatura	V.Papić, Predavanja iz osnova elektronike, Sveučilišna skripta, 2005. B. Grob, Basic Electronics, McGraw – Hill, 1996.		
Dopunska literatura	Juzbašić, Elektronički elementi, Školska knjiga, Zagreb, 1984.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminar (30+15). U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Dva kolokvija tijekom semestra. Pismeni i usmeni ispit. Potrebni elementi: izrada seminara, položen pismeni i usmeni ispit. Ukoliko je student uspješno kolokvirao oba kolokvija, oslobađa se pismenog dijela ispita, a u posebnim slučajevima (preko 80% bodova) i usmenog.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Predavanja se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Električna mjerenja		
Kod	PMT111		
Vrsta	Predavanja i laboratorijske vježbe		
Razina	Napredna		
Godina	III.	Semestar	V
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (30 sati predavanja + 30 sati lab.vježbi) ~ 2 ECTS (učenje za kolokviranje vježbi + učenje za ispit) ~ 3 ECTS		
Nastavnik	Mr.sc. Željko Pjaca, viši predavač		
Kompetencije koje se stječu	Student razumije funkcioniranje analognih i digitalnih mjernih instrumenata i može ih primjenjivati u mjerenjima. Osposobljen da stečena znanja može primijeniti u drugim kolegijima kao i u budućoj nastavničkoj praksi.		
Preuvjeti za upis	Odslušane osnove elektrotehnike ili ekvivalentni predmet		
Sadržaj	<p>Međunarodni sustav jedinica (SI): osnovne fizikalne veličine i jedinice, definicije osnovnih jedinica, veze između jedinica SI, izvedene SI jedinice, Pogreške mjerenja. Etaloni električnih veličina i laboratorijski izvori: mjerni otpori, mjerni kondenzatori, mjerni svici, etaloni napona, laboratorijski izvori, ugađanje struje. Analogni električni mjerni instrumenti s neposrednim pokazivanjem. Nulmetode: nulinstrumenti, mjerni mostovi, kompenzatori. Mjerni transformatori. Elektronički mjerni instrumenti: mjerna pojačala, elektronički voltmetri, digitalni mjerni uređaji, osciloskopi, računalo kao mjerni instrument. Mjerenje električnih i magnetskih veličina: mjerenje napona i struje, mjerenje snage, mjerenje otpora, mjerenje induktiviteta, mjerenje kapaciteta, mjerenje frekvencije, magnetska mjerenja.</p> <p>Mjerenje neelektričnih veličina električnim postupcima: pasivni mjerni pretvarači, aktivni mjerni pretvarači.</p> <p>Na vježbama praktično obraditi mjerenja: otpora, struje, napona, snage i energije kod istosmjerne i izmjenične struje uz uporabu analognih i digitalnih mjernih instrumenata.</p>		
Preporučena literatura	<ul style="list-style-type: none"> - Interna skripta - Bego V.: Mjerenja u elektrotehnici, Tehnička knjiga Zagreb, 1990. 		
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - Vujević D., Ferković B.: Osnove elektrotehničkih mjerenja I, Školska knjiga, Zagreb, 1994. - Carr J.: Elements of Instrumentation and Measurement, Prentice Hall, 1986. - Mlakar F.: Opća elektrotehnička mjerenja, Tehnička knjiga, Zagreb, 1987. - The International System of Units (SI), BIPM, 1991. 		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i lab.vježbe (30+30). U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit. Prethodno je potrebno kolokvirati laboratorijske vježbe.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Nastava se održava na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.		
Način praćenja	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju		

kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	ankete studenata.
--	-------------------

Naziv predmeta	Elementi i mehanizmi strojeva I		
Kod	PMT112		
Vrsta	Predavanja, vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	III.	Semestar	V
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS (15 sati predavanja +15 sati vježbi) ~ 1 ECTS (izrada programa + učenje za ispit.) ~ 3 ECTS		
Nastavnik	Prof.dr.sc.Ante Krstulović		
Kompetencije koje se stječu	Osposobljenost za proračun i oblikovanje navedenih elemenata primjenom spoznaja i principa iz mehanike, nauke o čvrstoći i materijala		
Preduvjeti za upis	-		
Sadržaj	Vrste opterećenja. Deformacije i naprezanja pri vlaku/tlaku, smiku, uvijanju, savijanju, izvijanju. Rastavljivi spojevi. Vijci, zatici, svornjaci. Opruge. Stezni spojevi. Osovine, vratila.		
Preporučena literatura	A. Krstulović, Elementi i mehanizmi strojeva, knjiga spremna za tisak 2005. H.K.Decker, Elementi strojeva, Tehnička knjiga, Zagreb, 1985.		
Dopunska literatura	- E.J.Shigley, Mechanical engineering design, McGraw Hill, 1987. - A.Krstulović, I.Jerčić, Zbirka zadataka iz elemenata strojeva, Liber, Zagreb, 1981. - Dobrovolsky, et al, Machine Elements, Mir Publishers, 1977. - O.Muftić, Drača, Uvod u teoriju mehanizama, SNL, Zagreb, 1974. - A.H.Rothbart, Mechanical design and systems handbook, Mc Graw Hill, 1984. - J. E. Shigley, C.R. Mischke, Standard handbook of machine design, McGraw Hill, 1996. - Internet		
Oblici provođenja nastave	Konvencionalno uz zbirku elemenata. Izrada programa (proračun i crtež)		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Vježbe se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Pedagogija		
Kod	PMS005		
Vrsta	Predavanja i seminari		
Razina	Osnovna		
Godina	III.	Semestar	V
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS (30 sati predavanja + 30 sati seminar) ~ 2 ECTS (priprema za seminare + čitanje literature + priprema za ispit) ~ 2 ECTS		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Stjepan Rodek, izv. prof.		
Kompetencije koje se stječu	<p>Cilj :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ovladavanje osnovnim znanjima i vještinama iz područja pedagoške teorije i prakse potrebnih za uspješnu organizaciju pedagoških aktivnosti i vođenje pedagoških procesa <p>Zadaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uvođenje studenata u područje znanstvene pedagogije i usvajanje osnovnih terminoloških određenja - Stjecanje osnovnih znanja iz područja pedagogije i njihovo povezivanje u sustav - Razvijanje sposobnosti za uspješno planiranje, organiziranje i evaluiranje pedagoških procesa 		
Preduvjeti za upis	Nema ih		
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none"> - Znanstveno određenje pedagogije – teleološka, epistemološka i nomotetička sastavnica pedagojske znanosti. - Pravci znanosti o odgoju: duhoznanstvena pedagogija, empirijska znanost o odgoju, kritička znanost o odgoju. - Metode znanosti o odgoju. Hermeneutika. Empirijske i kvalitativne metode. - Odgoj: ciljevi, norme, vrijednosti. Teorije odgojnog procesa. - Socijalizacija – teorije socijalizacije, instancije socijalizacije. - Pedagogija kao teorija osposobljavanja. - Alternativna pedagogija – Montessori, Waldorf, Jenaplan. - Odgoj i komunikacija. Interakcija i komunikacija u odgoju. Stilovi vođenja. Pedagoška interpretacija Wazlawickovih aksioma. - Suvremeni zahtjevi pedagogije: ekologija i odgoj, interkulturalna pedagogija. Problemi u slobodnom vremenu. Postmoderna i odgoj. - Odgojno-školski sustav Republike Hrvatske. 		
Preporučena literatura	<p>Mijatović, A. (ur.) (1999). Osnove suvremene pedagogije. Zagreb: Hrvatski pedagoško- književni zbor</p> <p>Milat, J. (2004). Pedagogija kao teorija osposobljavanja – skripta. Split: Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu</p> <p>Gudjons, H. (1994). Pedagogija – temeljna znanja. Zagreb: Educa</p>		
Dopunska literatura	<p>Giesecke, H. (1993). Uvod u pedagogiju. Zagreb: Educa</p> <p>Mialaret, G. (1989). Uvod u edukacijske znanosti. Zagreb: Školske novine</p> <p>Delors, J. (1998). Učenje – blago u nama. Zagreb: Educa</p> <p>Mužić, V. I Rodek, S. (1987). Kompjutor u preobražaju škole. Zagreb: Školska knjiga</p> <p>Suhodolski, B. (1989). Permanentno obrazovanje i stvaralaštvo. Zagreb: Školske novine</p>		
Oblici provođenja	Program se realizira putem predavanja, seminara i konsultacija. Studenti		

nastave	pojedinačno ili grupno izrađuju jedan seminarski rad, koji se nakon prezentacije kritički evaluira s ostalim studentima.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kad odslušaju predavanja i ispune svoje seminarske obveze kandidati polažu pismeni i/ili usmeni ispit, na kojem se kroz razgovor utvrđuje u kojoj su mjeri svladali program
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, njemački
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija na kraju semestra

Naziv predmeta	Sociologija odgoja i obrazovanja		
Kod	PMS008		
Vrsta	Predavanja/Seminari/Konzultacije		
Razina	Napredna		
Godina	III.	Semestar	V
ECTS	2 ECTS (15 sati predavanje + 15 sati seminar) ~ 1 ECTS (pripreme za seminare i izrada eseja + čitanje literature i pisanje seminarske radnje) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Dr. sc. Šime Pilić, izv. prof.		
Kompetencije koje se stječu	Cilj ovog kolegija je da budući nastavnici putem stvaralačkog sudjelovanja u njegovom izvođenju steknu spoznaje o odnosu između odgojno-obrazovnog podsistema i globalnog društvenog sistema, spoznaje o socijalnom temelju vlastite struke i da ovladaju metodom analitičko-sintetičkog promatranja procesa i institucije obrazovanja u suvremenom društvu.		
Preduvjeti za upis	Položen ispit iz predmeta Sociologija (ukoliko je imaju).		
Sadržaj	<p><i>I. TEORIJSKI I POVIJESNI PREGLED</i> Sociologija obrazovanja: nastanak i razvoj. Odnos sociologije obrazovanja prema drugim posebnim sociologijama i dr. znanstvenim disciplinama. Sociologijski pristup i relevantne teorijske koncepcije odgoja i obrazovanja.</p> <p><i>II. DRUŠTVENI KONTEKST OBRAZOVANJA</i> Povijesne i socijalne pretpostavke (rad, industrijalizacija, modernizacija). Društveni karakter obrazovanja. Društvene nejednakosti u obrazovanju. (Ne)jednakosti šansi.. Socijalizacija. Društvene vrijednosti. Konflikti. Socijalni konsenzus u obrazovanju. Uloga obitelji; škola. Tranzicijski problemi obrazovanja.</p> <p><i>III. INSTITUCIONALNI SUSTAV OBRAZOVANJA</i> Škola kao organizacija: suvremene tendencije u svijetu: funkcije. Sveučilište u povijesti i danas. Sociologija i Curriculum. Obrazovanje i ideologija. Reprodukcijska kulture. Društveni činioci školskog uspjeha. Školski sustav u RH.</p> <p><i>IV. EDUKACIJA I SOCIJALNE PROMJENE</i> Obrazovanje i društvena pokretljivost (stratifikacija, mobilnost, diferencijacija i selekcija). Profesionalne aspiracije i profesionalna orijentacija mladih. Obrazovanje i društvena reprodukcija (spolna, profesionalna). Obrazovanje i zapošljavanje. Identitet i obrazovanje u procesu globalizacije i europske integracije.</p> <p><i>V. SOCIOLOGIJA (PROFESIJE) NASTAVNIKA</i> Sociologija profesije. Formiranje nastavničke profesije. Socio-profesionalna skupina: učitelji, nastavnici, profesori. Društveni položaj, društvena uloga i društveni ugled.</p> <p><i>VI. OBRAZOVANJE I KULTURA</i> Obrazovanje i demokracija. Ekološka edukacija. Zaštita kulturne i prirodne baštine. Religijska kultura. Edukacija i multikulturalno društvo. Multikulturalizam, interkulturalizam i obrazovanje.</p> <p><i>VII. OBRAZOVANJE I TEHNOLOŠKE PROMJENE</i> Modernizacija i promjene u obrazovanju. Kriza obrazovanja. Promjene modernog društva i obrazovne reforme. Alternativno obrazovanje. Obrazovanje za budućnost.</p>		
Preporučena literatura	<p>- Cifrić, I. (1990). <i>Ogledi iz sociologije obrazovanja</i>, Školske novine, Zagreb.</p> <p>- Haralambos, M.; Holbron, M. (2002). <i>Sociologija: Teme i perspektive</i>,</p>		

	<p>Golden marketing, Zagreb (11. poglavlje: Obrazovanje, str. 773-882).</p> <p>- Marinković, R.; Karajić, N. ur./eds. (2004). <i>Budućnost i uloga nastavnika/Future and the role of teachers</i>. PMF/Faculty of science, Zagreb.</p> <p>- 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.</p> <p>- 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.</p> <p>- Pilić, Š. (1999). Nastava sociologije obrazovanja u Hrvatskoj. <i>Napredak</i>, Vol. 140, br. 4, str. 481-487.</p> <p>- 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.</p> <p>- Vujević, M. (1991). <i>Uvod u sociologiju obrazovanja</i>, Informator, Zagreb.</p>
<p>Dopunska literatura</p>	<p>- <i>Školstvo u svijetu</i> (1993). (Komparativna analiza hrvatskog i europskog školstva) S. Antić et al., (ur.) HPKZ, Zagreb.</p> <p>- Ballantine, J. H (1983). <i>The sociology of education</i>. Englewood Cliffs, Prentice-Hall.</p> <p>- Baranović, B. (1994). Promjene obrazovnog diskursa u postsocijalističkoj Hrvatskoj, <i>Revija za sociologiju</i>, Vol. XXV, No 3-4, str. 201-211.</p> <p>- Bogdanović, S. (1990). <i>Obrazovanje - rijeka ponornica</i>, Andragoški centar Zagreb.</p> <p>- Cacouault, M.; Oeuvarard, F. (1995). <i>Sociologie de l'education</i>, Paris, Editions La Decouverte.</p> <p>- Cifrić, I. (1998). Obrazovanje između tradicije i modernizacije, <i>Obrazovanje odraslih</i>, Vol. No 1-4.</p> <p>- Časopis <i>Društvena istraživanja</i> (1998). God. 7, br. 4-5 (36-37), tematski blok - Studiranje u Hrvatskoj: Aspiracije i mogućnosti.</p> <p>- Delors, J. i sur. (1998). <i>Učenje: blago u nama</i>, Educa, Zagreb.</p> <p>- Despot, B. (priredila) (1991). <i>Sociološko istraživanje mladih i problema obrazovanja</i>, IDIS, Zagreb.</p> <p>- Durkheim, E. (1996). <i>Obrazovanje i sociologija</i>, Societas, Zagreb.</p> <p>- Goja, J. (1998). Tranzicijski problemi teorije obrazovanja: funkcionalna i konfliktna perspektiva, <i>Sociologija sela</i>, 36, 1-4 (139/142) : 89-102.</p> <p>- 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>).</p> <p>- Ilić, I. (1990). <i>Dole škole</i>.</p> <p>- Ilišin, V. i dr. (2001). <i>Djeca i mediji</i>. Državni zavod za zaštitu obitelji, materinstva i mladeži i Institut za društvena istraživanja, Zagreb.</p> <p>- Lesourne, J. (1993). <i>Obrazovanje i društvo: izazovi 2000. godine</i>, Educa, Zagreb.</p> <p>- Marsh, J.C. (1994). <i>Kurikulum: temeljni pojmovi</i>. Educa, Zagreb.</p> <p>- Meštović, M. i Štulhofer, A. (priredili) (1998). <i>Sociokulturni kapital i tranzicija u Hrvatskoj</i>, Hrvatsko sociološko društvo, Zagreb.</p> <p>- Mialaret, G. i sur. (1989). <i>Uvod u edukacijske znanosti</i>, Školske novine, Zagreb.</p> <p>- Morin, E. (2002). <i>Odgoj za budućnost</i>. Educa, Zagreb.</p> <p>- <i>Perspektive obrazovanja</i>, (1982, II 1986. III 1989). Školska knjiga, Zagreb i dr.</p> <p>- Pilić, Š. (2003). Bibliografija radova iz sociologije obrazovanja</p>

	<p>objavljenih u časopisu Sociologija sela (1963.-2002.), <i>Školski vjesnik</i>, Vol. 52, br. 3-4, str. 361-368.</p> <p>- Pilić, Š. (2002). Ekologija i obrazovanje: tematska selektivna bibliografija. <i>Školski vjesnik</i>, Vol. 51, br. 1-2, str. 121-125.</p> <p>- Pilić, Š. (1998). Vrjednovanje odnosa nastavnik - učenik sa stajališta učenika, U: <i>Vrjednovanje obrazovanja</i>. Pedagoški fakultet, Osijek, str. 23-35.</p> <p>- Pilić, Š. (1996). Socijalno podrijetlo i karijerna mobilnost nastavnika. U: Vrgoč, H. (ur.) <i>Pedagogija i hrvatsko školstvo</i>, Zagreb.</p> <p>- Suchodolski, B. (1988). <i>Permanentno obrazovanje i stvaralaštvo</i>, Školske novine, Zagreb.</p> <p>- Šooš, E. (1987). <i>Demokratizacija obrazovanja</i>, Školske novine, Zagreb.</p> <p>- Vujčić, V. (1990). <i>Obrazovne šanse</i>, Školske novine, Zagreb. (1989). <i>Obrazovanje i društvo</i>, CDD, Zagreb.</p>
Oblici provođenja nastave	Predavanje, seminar, mala istraživanja, Internet, konzultacije, mentorski rad.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kontinuirano praćenje rada studenata, izrada eseja (po izboru), test znanja i usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, uspjeh na ispitu, rezultati praćenja.

Naziv predmeta	Operacijski sustavi		
Kod	PMI123		
Vrsta	Predavanja i vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	III.	Semestar	VI
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS: 30 šk. sati predavanja i 30 šk. sati vježbi = 45 sati = 1.5 ECTS 45 sati samostalnog rada uz konzultacije = 1.5 ECTS 30 sati proučavanje literature = 1 ECTS 30 sati izrada završnog rada = 1 ECTS		
Nastavnik	Mr. sc. Tonći Dadić, predavač		
Kompetencije koje se stječu	Razumijevanje principa rada i uloge operacijskog sustava u računalnom sustavu. Operativna sposobnost korištenja UNIX sustava, te osnovno administriranje Windows Server operacijskog sustava. Stečena znanja su primjenjiva u izradi višenitnih programskih aplikacije.		
Preduvjeti za upis	Poznavanje računalnog sklopovlja, sustava prekida, te prikazivanja algoritama pseudokodom.		
Sadržaj	Hijerarhijska struktura i zadaće operacijskog sustava. Povijesni razvoj. Upravljanje procesima, niti izvođenja, kritični odsječci, potpuni zastoj. Upravljanje resursima. Datotečni sustav, vanjski uređaji. Sigurnost i zaštita. Primjeri nekih najraširenijih operacijskih sustava: glavne karakteristike i komparacija.		
Preporučena literatura	Silberschatz,A.,Galvin,P.B.:Operatin System Concepts,Addison-Wesley,1994.		
Dopunska literatura	1. Tanenbaum,A.S.:Woodhull,A.S.:Operating Systems:Design and Implementation, Prentice Hall,1997. 2.Stalings,W.:Operating Systems,Prentice Hall,1996.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe na računalu		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Domaći rad. Praktični ispit, usmeni ispit, seminarski radovi		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnosti na ispitima.		

Naziv predmeta	Osnove elektronike II		
Kod	PMT113		
Vrsta	Predavanja i seminar		
Razina	Osnovna		
Godina	III.	Semestar	VI
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (30 sati predavanja + 15 sati seminara) ~ 1.5 ECTS (samostalni rad za seminar + učenje za ispit) ~ 3.5 ECTS		
Nastavnik	Doc.dr.sc.Vladan Papić		
Kompetencije koje se stječu	Student je u stanju opisati i objasniti rad elektroničkih elemenata, te analizirati rad elektroničkih sklopova uključivo s digitalnom elektronikom.		
Preduvjeti za upis	Osnove elektronike I ili ekvivalentni kolegij		
Sadržaj	Bipolarni tranzistori. Statičke karakteristike rada tranzistora. Ograničenja u radu tranzistora. Dinamička svojstva. Tranzistor kao četveropol. Nadomjesni sklopovi. Vakuumska trioda. Unipolarni tranzistori. JFET. Statičke karakteristike JFET-a. Nadomjesni sklop. MOSFET. Statičke karakteristike i nadomjesni sklop MOSFET-a. Ograničenje rada i prednosti unipolarnih tranzistora. Pojačala. Pojačala s bipolarnim tranzistorima. Pojačala s unipolarnim tranzistorima. Kaskadna pojačala. Diferencijalno pojačalo. Strujno zrcalo. Povratna veza. Operacijska pojačala. Logički sklopovi. Tehnike realizacije logičkih sklopova. Sekvencijalna logika. Seminar: Nadopuna predavanja kroz numeričku i grafičku analizu poluvodičkih elemenata i sklopova.		
Preporučena literatura	V.Papić, Predavanja iz osnova elektronike, Sveučilišna skripta, 2005. Storey, Electronics: A Systems Approach, Prentice Hall, 1998.		
Dopunska literatura	Juzbašić, Elektronički elementi, Školska knjiga, Zagreb, 1984. Biljanović, Elektronički sklopovi, Školska knjiga, Zagreb, 1989. Slapničar, Gotovac, Elektronički sklopovi, Sveučilište u Splitu, 2000.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminar (30+15). U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Tri kolokvija tijekom semestra. Pismeni i usmeni ispit. Potrebni elementi: izrada seminara, položen pismeni i usmeni ispit. Ukoliko je student uspješno kolokvirao sve kolokvije, oslobađa se pismenog dijela ispita, a u posebnim slučajevima (preko 80% bodova) i usmenog.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Vježbe se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Primijenjena elektrotehnika		
Kod	PMT114		
Vrsta	Predavanja i seminar		
Razina	Osnovna		
Godina	III.	Semestar	VI
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (30 sati predavanja + 15 sati seminar) ~ 1.5 ECTS (izrada seminara + učenje za ispit) ~ 3.5 ECTS		
Nastavnik	Mr.sc. Željko Pjaca, viši predavač		
Kompetencije koje se stječu	Student razumije i prepoznaje osnove pojmove i elemente primijenjene elektrotehnike. Osposobljen da stečena znanja može primijeniti u drugim kolegijima kao i u budućoj nastavničkoj praksi.		
Preduvjeti za upis	-		
Sadržaj	Proizvodnja, prijenos i distribucija električne energije. Generatori istosmjerne i izmjenične struje. Transformatori i vrste transformatora, trofazni transformatori, stupanj djelovanja transformatora i upotreba transformatora. Istosmjerni i izmjenični električni motori, vrste i primjena. Elektromotorni pogoni (EMP) - predmet izučavanja i primjena u praksi (izbor elektromotora za EMP-e i zaštita EMP-a). Industrijska elektronika: pasivne elektroničke komponente, poluvodičke komponente, sklopovi industrijske elektronike. Električne instalacije: kabeli, vodiči, instalacijski materijali, simboli, tehnički propisi. Električni uređaji u domaćinstvu i školi: namjena, princip rada i ispravno korištenje. Električna rasvjeta (osnovni pojmovi i primjena). Električna vuča i električna propulzija (osnovni pojmovi i primjena).		
Preporučena literatura	- Interna skripta - Pinter V.- Skalicki B.: Elektrotehnika u strojarstvu, Sveuč. u Zagrebu, 1987. - Jurković B.: Elektromotorni pogoni, ETF Zagreb, 1983.		
Dopunska literatura	- KONČAR: Tehnički priručnik, KONČAR-Zagreb, 1991. - Keler D., Maričević M., Srb V.: Elektromonterski priručnik, Tehnička knjiga, Zagreb, 1987. - Flegel D.G., Birstiel K.: Elektrotechnik für den Maschinenbauer, Carl Hans Verlag, München, 1974.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminari (30+15). Svaki student treba napraviti samostalno u tijeku semestra jedan seminarski rad kojim treba obraditi jedno područje primijenjene elektrotehnike. U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit. Prethodno je potrebno izraditi i kolokvirati seminar.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Nastava se održava na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Elementi i mehanizmi strojeva II		
Kod	PMT115		
Vrsta	Predavanja, vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	III.	Semestar	VI
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (30 sati predavanja +30 sati vježbi) ~ 2 ECTS (izrada programa + učenje za ispit) ~ 3 ECTS		
Nastavnik	Prof.dr.sc.Ante Krstulović		
Kompetencije koje se stječu	Osposobljenost za proračun i oblikovanje navedenih elemenata primjenom spoznaja i principa iz mehanike, nauke o čvrstoći i materijala		
Preduvjeti za upis	-		
Sadržaj	Zupčani prijenos. Planetarni prijenosnici, Harmonic Drive prijenosnik. Pužni prijenosnici. Remenski i lančani prijenosnici. Ležaji. Spojke: mehaničke, hidrauličke. Nerastavljivo spajanje: zavarivanje, lemljenje i ljepljenje, osnove proračuna. Cjevovodi. Posude pod tlakom.		
Preporučena literatura	A. Krstulović, Elementi i mehanizmi strojeva, knjiga spremna za tisak 2005. H.K.Decker, Elementi strojeva, Tehnička knjiga, Zagreb, 1985		
Dopunska literatura	- E.J.Shigley, Mechanical engineering design, McGraw Hill, 1987. - A.Krstulović, I.Jerčić, Zbirka zadataka iz elemenata strojeva, Liber, Zagreb, 1981. - Dobrovolsky, et al, Machine Elements, Mir Publishers, 1977. - O.Muftić, Drača, Uvod u teoriju mehanizama, SNL, Zagreb, 1974. - A.H.Rothbart, Mechanical design and systems handbook, Mc Graw Hill, 1984. - J. E. Shigley, C.R. Mischke, Standard handbook of machine design, McGraw Hill, 1996. - Internet		
Oblici provođenja nastave	Sve se cjeline obrađuju kroz proračun, oblikovanje te primjenu. Na vježbama se izrađuje projekt koji uključuje glavninu na predavanjima obrađenih elemenata. Primjer projekta: Uređaj za izvlačenje brodice (elektromotor, bubanj s kočnicom, prijenosnik). Projekt se realizira timskim radom.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Vježbe se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Automatika I		
Kod	PMT116		
Vrsta	Predavanja, seminari		
Razina	Osnovna		
Godina	III.	Semestar	VI
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (30 sati predavanja +15 sati seminar) ~ 1.5 ECTS (izrada seminara + učenje za ispit) ~ 3.5 ECTS		
Nastavnik	Mr.sc.Mila Roguljić, viši predavač		
Kompetencije koje se stječu	Razumijevanje osnovnih principa i termina automatskog upravljanja i sustava za automatsko upravljanje.		
Preduvjeti za upis	-		
Sadržaj	<p>Modeliranje sustava automatskog upravljanja (SAU). Smisao funkcije prenosa. Primjeri modeliranja tipičnih komponenti SAU. Strukturni blok dijagram. Karakteristične funkcije SAU. Graf toka signala. Konceptija stanja. Model sustava u prostoru stanja, transformacije modela. Kretanje sustava u prostoru stanja. Diskretni model sustava u prostoru stanja. Kontrolabilnost. Opservabilnost. Stabilnost. Definicija stabilnosti. Algebarski i grafoanalitički kriterijumi stabilnosti. Strukturna sinteza SAU. Složeni vidovi kompenzacije. Sinteza SAU s više ulaza i izlaza. Povratne veze po stanju i po izlazu objekta upravljanja. Kvadratni pokazatelj kvalitete dinamičkog ponašanja. Parametarska optimizacija. Optimalni regulator s povratnom vezom po stanju. Podešavanje spektra polova sustava s povratnom vezom po stanju i po izlazu. Sinteza opservera stanja. Mogući izvori grešaka i ograničenja u primhjeni opservera. Konvencionalni industrijski regulatori. Nelinearni dvo- i tro-položajni; linearni P, PI, PD i PID tipa. Izbor zakona upravljanja prema željenoj kvaliteti regulacije, tipu izvršnog organa, dinamičkim karakteristikama procesa, nivou mjernog šuma, mjestu djelovanja i prirodi vanjskih smetnji. Eksperimentalne procedure podešavanja parametara konvencionalnih industrijskih regulatora. Elementi digitalnih sustava upravljanja. Funkcija diskretnog prenosa. Diskretni model objekta upravljanja u prostoru stanja. Pregled problema u projektiranju digitalnih sustava upravljanja.</p>		
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Perić: Automatsko upravljanje, Skripta Zavoda za APR, FER Zagreb, 1998. 2. Lj. Kuljača, Z. Vukić: Automatsko upravljanje sistemima, Školska knjiga, Zagreb, 1985. 3. I.Mandić, Automatika I, FESB,1983. 		
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. G. F. Franklin, J. D. Powell, A. E. Naeini: Feedback Control of Dynamic Systems, Addison-Wesley, 1986. 		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i auditorne vježbe		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit.		
Jezik poduke i	Nastava se održava na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom		

mogućnosti praćenja na drugim jezicima	jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.

Naziv predmeta	Didaktika		
Kod	PMS000		
Vrsta	Predavanja i seminari		
Razina	Osnovna		
Godina	III.	Semestar	VI
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS (30 sati predavanja + 30 sati seminar) ~ 2 ECTS (pripreme za seminare + čitanje literature + pripreme za ispit) ~ 2 ECTS		
Nastavnik	Dr.sc. Stjepan Rodek, izv. prof.		
Kompetencije koje se stječu	<p>Cilj: - Upoznati suvremene didaktičke teorije obrazovanja i nastave, te razviti sposobnosti za kvalitetnu primjenu stečenog znanja u planiranju, organiziranju i evaluiranju procesa obrazovanja i nastave.</p> <p>Zadaci: - Upoznati studente s osnovnim didaktičkim spoznajama o nastavi i obrazovanju</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrirati suvremene metode i strategije rada u nastavi, te razvijati sposobnosti za njihovu efikasnu primjenu - Razvijati kompetencije za kritičko propitivanje recentne nastavne prakse u nas <p>Osposobljavati studente za organizaciju nastave u kojoj dominiraju strategije aktivnog učenja</p>		
Preduvjeti za upis	Upisuju ga studenti nakon položenog ispita iz predmeta Osnove pedagogije		
Sadržaj	<p>Didaktika – teorija obrazovanja i nastave. Osnovni pojmovi didaktike.</p> <p>Suvremene didaktičke teorije: “Berlinska didaktika” (P. Heimann), Kritičko-konstruktivna (W. Klafki), Kurikularna (Ch.Moeller), Kibernetička (F. von Cube), Kritičko-komunikativna didaktika (R. Winkel)</p> <p>Metodološki problemi didaktičkih istraživanja.</p> <p>Nastavni plan i program. Teorijsko-metodološki pristupi izradi nastavnih planova i programa (kurikulum). Izvedbeni i prilagođeni programi. Evaluacija nastavnih programa.</p> <p>Mediji u nastavi. Didaktička funkcija, izbor i klasifikacija nastavnih medija.</p> <p>Kompjutor u nastavi. Simulacija u nastavi. Internet u nastavi. Didaktičko oblikovanje programa.</p> <p>Struktura i etape nastavnog procesa. Nastavni sistemi. Nastavne metode.</p> <p>Organizacija i artikulacija nastave</p> <p>Didaktička rješenja u nekim alternativnim školama (Montessori, Jenaplan,, Waldorf).</p> <p>Cjeloživotno obrazovanje. Osposobljavanje učenika za cjeloživotno obrazovanje.</p>		
Preporučena literatura	<p>Bognar,L. I Matijević,M. (2002). Didaktika. Zagreb: Školska knjiga</p> <p>Klafki,W. I dr. (1992). Didaktičke teorije. Zagreb: Educa</p> <p>Kyriacou,C. (1995). Temeljna nastavna umijeća. Zagreb: Educa</p>		
Dopunska literatura	<p>Bežen,A. i dr. (1991). Osnove didaktike. Zagreb: Školske novine</p> <p>Jelavić,F. (1998). Didaktika. Jastrebarsko: Naklada Slap</p> <p>Poljak,V. (1991). Didaktika. Zagreb: Školska knjiga</p> <p>Matijević,M. (2001). Alternativne škole. Zagreb: Tipex</p> <p>Matijević,M. (2004). Ocjenjivanje u osnovnoj školi. Zagreb: Tipex</p> <p>Rodek,S. (1986). Kompjutor i suvremena nastavna tehnologija. Zagreb: Školske novine</p>		

	Walford,G. (1992). Privatne škole. Zagreb: Educa Glasser, W.(1994). Kvalitetna škola. Zagreb: Educa Milat,J. (1995). Pripremanje za nastavu – metodički priručnik. Zagreb: Hrvatska zajednica tehničke kulture
Oblici provođenja nastave	Program se realizira putem predavanja, seminara i konsultacija. Seminari se organiziraju kao aktivne studentske radionice u kojima se kritički razmatraju odabrane teme iz didaktike.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Nakon odslušanih predavanja i ispunjenih seminarskih obveza kandidati pristupaju polaganju pismenog i/ili usmenog ispita, na kojem se kroz razgovor utvrđuje u kojoj je mjeri kandidat svladao program. Na konačnu ocjenu utječe i kvaliteta kritičkog razmatranja jednog od izvora iz popisa dopunske literature.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski i njemački
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anonimno anketno ispitivanje studenata

Naziv predmeta	Stručno-pedagoška praksa		
Kod	PMS006		
Vrsta	Vježbe		
Razina	Osnovna		
Godina	III.	Semestar	VI
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	1 ECTS (30 sati vježbi) ~ 1 ECTS		
Nastavnik	Dr. sc. Stjepan Rodek, izv. prof.		
Kompetencije koje se stječu	Upoznavanje studenata s organizacijom rada škole Razvoj sposobnosti primjene stečenog znanja u praksi		
Preduvjeti za upis	Nema ih		
Sadržaj	Jednotjedna stručno-pedagoška praksa u osnovnoj školi, gdje se upoznaju s organizacijom i radom škole, te svim njezinim bitnim aktivnostima. Posebna pozornost posvećuje se upoznavanju studenata sa školskom dokumentacijom (razredna knjiga, matična knjiga, nastavni plan i program), te funkcijom razrednika, razrednog i nastavnog vijeća, pedagoškom službom, nastavnom tehnikom i tehnologijom, organizacijom cjelodnevnog ili produženog boravka u školi (ako postoji), kao i različitim izvannastavnim i izvanškolskim aktivnostima (ako ih ima).		
Preporučena literatura			
Dopunska literatura			
Oblici provođenja nastave	Hospitiranje, mentorska nastava		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Izrada dnevnika prakse		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Za vrijeme trajanja prakse studenti vode dnevnik rada s bilješkama o promatranim aktivnostima koji, nakon obavljene prakse predaju nastavniku koji ih je uputio na praksu.		

Naziv predmeta	Završni preddiplomski rad		
Kod	PMT198		
Vrsta	Seminar		
Razina	Napredna		
Godina	III.	Semestar	VI
ECTS	5 ECTS 2 sata seminara i konzultacija (po studentu) s voditeljem seminarskog rada, oko 150 sati samostalnog rada studenta		
Nastavnik	Voditelj preddiplomskog seminarskog rada.		
Kompetencije koje se stječu	Osposobljenost za samostalno snalaženje u literaturi i obrađivanje zadane teme. Sposobnost pisanja izvješća.		
Preduvjeti za upis	O preduvjetima odlučuje voditelj preddiplomskog seminarskog rada.		
Sadržaj	Ovisno o odabiru teme, odabir, pretraživanje i proučavanje potrebne literature. Pisanje i prezentacija izvješća.		
Preporučena literatura	Ovisno o odabiru teme		
Dopunska literatura	Ovisno o odabiru teme		
Oblici provođenja nastave	Vođenje studenta kroz potrebne aktivnosti u vidu seminarskih i konzultacijskih oblika nastave.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pregled seminarskog rada i njegova prezentacija pred stručnim povjerenstvom		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski Engleski (mogućnost)		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta	Razgovori sa studentima, prije i po završetku aktivnosti.		