

SVEUČILIŠTE U RIJECI
FILOZOFSKI FAKULTET U RIJECI
ODSJEK ZA POLITEHNIKU

PLAN I PROGRAM SVEUČILIŠNOG
PREDDIPLOMSKOG STUDIJA
POLITEHNIKE

Rijeka, travanj 2008.

Filozofski fakultet u Rijeci
Odsjek za politehniku

Predstojnik odsjeka: mr. sc. Luka Majetić
tel.: 345-056
kabinet 203 (gornja zgrada)
e-mail: lmajetic@ffri.hr

Tajnica odsjeka: Fedora Vranić
tel.: 345-056
kabinet 203 (gornja zgrada)
e-mail: fvranic@ffri.hr

ECTS koordinator odsjeka: mr. sc. Gordan Đurović, predavač
tel.: 345-046 (int. 144)
kabinet 206 (gornja zgrada)
e-mail: gdjurovic@ffri.hr

SADRŽAJ

1. UVOD

1.1. Razlozi za pokretanje studija.....	1
1.2. Dosadašnja iskustva predlagača	3
1.3. Povezanost studija sa suvremenim znanstvenim spoznajama	3
1.4. Usporedivost studija s programima inozemnih visokih učilišta.....	3
1.5. Mogući partneri izvan visokoškolskog sustava	3
1.6. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata	4

2. OPĆI DIO

2.1. Naziv studija	5
2.2. Nositelj studija.....	5
2.3. Trajanje studija	5
2.4. Uvjeti upisa na studij	5
2.5. Preddiplomski studij - kompetencije studenata	5
2.6. Akademski nazivi koji se stječu završetkom studija	5

3. OPIS PROGRAMA

3.1. Popis obveznih i izbornih predmeta	6
3.1.1. Preddiplomski studij Politehnike (dvopredmetni)	6
3.1.2. Izborni predmeti	9
3.2. Detaljan opis obveznih i izbornih predmeta	9

1. UVOD

1.1. Razlozi za pokretanje studija

Sve izraženija potreba za dugotrajnim i kvalitetnim obrazovanjem stručnjaka u području politehnike kao primijenjene znanosti kojoj je zadatak upoznavanje više tehnika i tehnologija te razvijanje tehničkog mišljenja i elementarnih vještina rada osnovni su razlozi za predlaganje programa preddiplomskog studija politehnike na koji se nastavlja predloženi diplomski studij politehnike i informatike.

Organizacija institucionalne prosvjetne djelatnosti polazi od spoznaje da čovjek živi u tri okruženja: prirodnom, društvenom i tehničkom. Sukladno tome nastala je potreba da se mladi izobrazavaju i odgajaju, odnosno razvijaju u tri segmenta cjelovite osobe: kognitivnom, afektivnom i psihomotoričkom. Preddiplomski studij politehnike zajedno s predloženim diplomskim studijem politehnike i informatike treba zadovoljiti potrebe nastave kognitivnog i psihomotoričkog segmenta.

Polazeći od činjenice da je danas napredak u području tehničkih znanosti nemoguće zamisliti bez dobra poznavanja informatike, nametnuo se je zaključak da navedeni sadržaji čine skladnu studijsku i djelatnu cjelinu.

Iz takva su ishodišta proizišli sadržaj studija i potrebna određenja sljedećih elemenata: za što se studenti osposobljavaju, uže područje rada, šira profesionalna djelatnost te utvrđivanje znanstvene vertikale daljnjeg razvoja diplomanata.

Primarna namjena predloženih studija jest izobrazba i osposobljavanje nastavnika politehnike i informatike u osnovnim i srednjim školama, tj. nastavnika koji će izvoditi nastavu tih sadržaja u predmetima odgovarajućih naziva. U trenutno važećem nastavnom planu i programu osnovnih škola u Republici Hrvatskoj učenici stječu teorijska i praktična znanja iz tehničkih disciplina tijekom cijelog svojeg školovanja. Predloženi bi studiji izobrazavali nastavnike koji su pripremljeni za prenošenje tehničkih znanja na učenike u osnovnim školama kako kroz teorijske tehničke predmete tako i kroz organiziranje i provođenje praktičnih vježbi. Ti bi nastavnici bili osposobljeni za mentorstvo i vođenje tehnički naprednih učenika tijekom njihova usavršavanja u tehničkim disciplinama.

Srednje škole u Republici Hrvatskoj danas su podijeljene u nekoliko skupina, ovisno o tome za što izobrazavaju svoje učenike. Predloženi studiji prvenstveno izobrazavaju nastavnike za rad u strukovnim i tehničkim srednjim školama, gdje su ti nastavnici nositelji i teorijskog i izraženog praktičnog rada koji je nastavnim planovima i programima predviđen za obradu. Osim strukovnih i tehničkih srednjih škola nastavnici koji završe predložene diplomske studije mogli bi se zapošljavati i u ostalim srednjim školama u kojima se izvodi nastava iz informatike te iz različitih tehničkih disciplina.

Većina studija na današnjim Sveučilištima u Republici Hrvatskoj za cilj ima izobrazbu stručnjaka u pojedinim znanstvenim granama. Kroz takve se studije izobrazavaju stručnjaci koji najčešće, tijekom svojeg školovanja na matičnim fakultetima, nemaju nikakva dodira s odgojno-obrazovnim sadržajima, pa su unatoč svojem znanju iz pojedinih područja nepripremljeni za rad s učenicima u osnovnim i srednjim školama. Upravo taj nedostatak odgojno-obrazovnih sadržaja učinio je prijeko potrebnim organiziranje studija kojima je osnovni cilj upravo izobrazba nastavnika za rad u osnovnim i srednjim školama.

Kroz svoje trogodišnje, odnosno petogodišnje školovanje studenti stječu široko znanje o sadržajima znanstvenih grana politehnike i informatike, ali i metodička i odgojno-obrazovna znanja nužna za uspješno prenošenje tih sadržaja na učenike u osnovnim i srednjim školama. Također, studenti se tijekom studija, zahvaljujući vrlo velikom udjelu praktičnog rada u praktikumima,

pripremaju za organiziranje i vođenje laboratorija i praktikuma te za izvođenje praktičnih vježbi iz područja politehnike i informatike u osnovnim i srednjim školama. Upravo to znanje i organizacijska sposobnost čini ih nezamjenjivim u današnjem školskom sustavu u Republici Hrvatskoj. Također, predloženi studiji za cilj imaju izobrazbu tehnološki sposobnih znalaca koji će kroz svoj svakodnevni rad razvijati i usavršavati svoje nastavničko zvanje. Kroz program studiranja studenti stječu prirodoslovno-matematička, pedagoško-psihološka, informatička, tehnološka i organizacijska znanja koja im osiguravaju pronalaženje zaposlenja ne samo kao nastavnika u osnovnim i srednjim školama već i u računarskim centrima, u državnoj upravi i gospodarskim poduzećima.

Uže područje njihova rada jest razrada programa, pripremanje i izvođenje teoretske i praktikumske nastave te dopunskih aktivnosti u sljedećim sadržajima:

- tehnička kultura, u osnovnim školama s fondom od 4 sata nastave tjedno,
- izborna nastava tehničke kulture, u osnovnim školama s fondom od 2 sata nastave tjedno,
- informatika, u osnovnim i srednjim školama i odabrani predmeti strojarstva i elektrotehnike u srednjim školama.

Šira profesionalna djelatnost obuhvaća sljedeće:

- organizacija i vođenje slobodnih tehničkih aktivnosti (informatika, elektronika, radiotehnika, prometna tehnika, modelarstvo, itd.),
- rad u klubovima tehničke kulture,
- organizacija, pripremanje učenika i vođenje smotri nadarenih fizičara u pokretu "znanost mladima" i tehničkog stvaralaštva mladih na razini Županije i Republike,
- obavljanje niza drugih odgojno-obrazovnih poslova suradnje s drugim nastavnicima, roditeljima i institucijama.

Godine 1993. Sabor je Republike Hrvatske donio Zakon o tehničkoj kulturi (Narodne novine br. 76/93.) kojim se uređuje djelatnost tehničke kulture koju obavljaju udruge tehničke kulture, poduzeća i druge pravne osobe te samostalno pojedini građani. Prema članku 10. Zakona o tehničkoj kulturi pravo na obavljanje djelatnosti tehničke kulture imaju osobe s odgovarajućom stručnom spremom te su stručno osposobljene za obavljanje poslova u odgojno-obrazovnoj djelatnosti tehničke kulture. Predloženi preddiplomski i diplomski studiji osposobljavaju upravo nastavnike koji udovoljavaju tim zakonskim obvezama, te je stoga nezamjenjiv element u daljnjem razvoju i unapređivanju tehničke kulture u Republici Hrvatskoj.

Pri Ministarstvu obrazovanja, znanosti i športa Republike Hrvatske djeluje Odjel za šport i tehničku kulturu. Osnovna namjena tog Odjela jest praćenje trenutnog stanja, te razvoj i unapređenje športa i tehničke kulture u Republici Hrvatskoj u skladu sa Zakonom o tehničkoj kulturi. U sklopu svojeg rada taj Odjel organizira natjecanja mladih tehničara iz područja robotike, strojarstva, graditeljstva, elektrotehnike, prometne tehnike i sličnih tehničkih disciplina. Potreba za razvojem djelatnosti tehničke kulture na svim nivoima društva (od državnog, preko županijskih do gradskih nivoa) uvjetuje povećanje potražnje za nastavničkim kadrom izobrazbena za obavljanje upravo takvih djelatnosti. Profesori politehnike i informatike osposobljeni su za rad u udrugama vezanim za obavljanje djelatnosti razvoja i unapređivanja tehničke kulture određenih Zakonom o tehničkoj kulturi.

Daljnji poslijediplomski znanstveni razvoj diplomanata ostvaruje se, uz polaganje dopunskih ispita, u području strojarstva i pedagogije s usmjerenjem na politehnički odgoj i obrazovanje.

1.2. Dosadašnja iskustva predlagača

Predloženi preddiplomski studij politehnike te diplomski studij politehnike i informatike na Filozofskom fakultetu u Rijeci svoje korijene vuku od 1953. godine kada je u Rijeci osnovana Viša stručna pedagoška škola, preteča današnjeg Filozofskog fakulteta u Rijeci.

Viša stručna pedagoška škola u Rijeci osnovana je s ciljem izobražavanja nastavnika za stručno-teorijsku i praktičnu nastavu u tadašnjim stručnim školama. U okviru obrazovnog programa Više stručne pedagoške škole u Rijeci organiziran je i dvogodišnji stručni studij praktične nastave na metalskom i elektrotehničkom odsjeku, koji je začetak današnjeg studija fizike i politehnike.

Kroz sveukupni razvoj školstva na prostoru Republike Hrvatske tijekom proteklih je tridesetak godina došlo do niza reformi školstva. Te su reforme uvjetovale potrebu za stalnim razvojem i unapređivanjem sveukupne fakultetske izobrazbe, s posebnim naglaskom na studije koji su izobražavali nastavnički kadar za osnovne i srednje škole. Tijekom tih evolutivnih promjena školskog sustava došlo je i do preustroja početnog dvogodišnjeg stručnog studija praktične nastave prvo na jednopredmetni, a zatim dvopredmetni četverogodišnji studij fizike i politehnike.

Sveučilišni studij fizike i politehnike, koji se danas održava na Filozofskom fakultetu u Rijeci, u svom se sadašnjem obliku izvodi od školske godine 1989./90. Taj je sveučilišni studij polazna točka prilikom provedbe Bolonjskog procesa te predlaganja ovdje navedenih studija.

1.3. Povezanost studija sa suvremenim znanstvenim spoznajama

Preddiplomski studij politehnike predstavlja osnovu za nastavak i praćenje diplomskih studija za koje je potrebno široka tehnička naobrazba. U predloženim programima kako preddiplomskog tako i diplomskog studija studenti kroz obvezne predmete stječu široko osnovno znanje iz područja politehnike i informatike, dok kroz veliki broj izbornih predmeta koji im stoje na raspolaganju imaju i mogućnost slušanja bogatih sadržaja o najsuvremenijim znanstvenim spoznajama iz navedenih područja.

1.4. Usporedivost studija s programima inozemnih visokih učilišta

U Republici Hrvatskoj danas ne postoji ni jedan studij identične programske strukture u kombinaciji politehnike i informatike. Međutim, u Europskoj uniji postoje slični tehnički studiji namijenjeni pedagoškoj izobrazbi nastavnika:

- Tehnički s pedagoškim obrazovanjem (*Universität für Bildungswissenschaften, Klagenfurt*),
- Politehnički studij za obrazovanje kadrova za politehničku nastavu (*Ecole polytechnique federale de Lausanne, Švicarska*),
- Visokoškolski dvopredmetni studij proizvodno-tehničkog odgoja (Maribor, Slovenija).

Osim navedenih primjera, niz drugih sveučilišta u inozemstvu kroz svoje obrazovne programe osposobljava i stručnjake za nastavu politehničkog odgoja i obrazovanja (Sveučilišta u Milanu, Bruxellesu, Parizu, ...)

1.5. Mogući partneri izvan visokoškolskog sustava

Potrebu i interes za pokretanje preddiplomskog studija politehnike te diplomskog studija politehnike i informatike izvan visokoškolskog sustava u Republici Hrvatskoj imaju sve osnovne i srednje škole u čijim se programima predaju nastavni predmeti iz tih područja.

Također, interes za pokretanje predloženih studija pokazuju i gospodarski subjekti koji od svojih zaposlenika očekuju široko teorijsko znanje iz područja politehnike i informatike, ali i osposobljenost za praktičnu primjenu tih znanja.

1.6. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata

Predloženi preddiplomski studij politehnike kao i predloženi diplomski studij politehnike i informatike u skladu su s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju ("Narodne novine" br. 123/03., 198/03., 105/04. i 174/04.), Statutom Sveučilišta u Rijeci te s Bolonjskom deklaracijom i ECTS-kriterijima koji iz nje proizlaze.

Svi su predmeti na predloženom preddiplomskom i diplomskim studijima jednosemestralni, što studentima tijekom studiranja omogućava da se, nakon što polože sve do tada odslušane predmete, uključuju u razmjene studenata s drugim sveučilištima u Republici Hrvatskoj te u zemljama Europske unije.

Također, koncepcija predloženih studija omogućava jednostavnu promjenu programa studiranja nakon završetka preddiplomskog studija i prelaska na diplomski studij.

2. OPĆI DIO

2.1. Naziv studija

Preddiplomski studij politehnike.

2.2. Nositelj studija

Nositelj je studija Filozofski fakultet u Rijeci. Međutim kako je u tijeku preustroj Sveučilišta u Rijeci kroz izgradnju sveučilišnog kampusa i osnivanja sveučilišnih odjela, planirano je osnivanje sveučilišnog odjela za politehniku koji će u budućnosti biti nositelj navedenih studija.

Organizacijski poslovi studija unutar Filozofskog fakulteta u Rijeci obavljaju se na Odsjeku za politehniku, a nakon ustroja sveučilišnih odjela organizirat će se u okviru sveučilišnog odjela za politehniku Sveučilišta u Rijeci.

2.3. Trajanje studija

Predloženi se program izvodi kao trogodišnji sveučilišni preddiplomski studij politehnike (6 semestara), te diplomski studij politehnike i informatike koji traje dvije godine (4 semestra). Ukupno trajanje predloženog diplomskog studija jest pet godina (model studiranja 3 + 2), odnosno 10 semestara.

2.4. Uvjeti upisa na studij

Na trogodišnji preddiplomski studij politehnike mogu se upisati pristupnici koji ispunjavaju sljedeće uvjete:

- završena četverogodišnja srednja škola u skladu s odredbama Zakona o visokim učilištima,
- uspješno položen razredbeni postupak (ispit se sastoji od pismenog dijela iz područja matematike i fizike te intervju).

2.5. Preddiplomski studij – kompetencije studenata

Nakon završena preddiplomskog studija politehnike studenti stječu akademski naziv prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) politehnike te su osposobljeni za obavljanje poslova u laboratorijima i praktikumima te izvođenje praktičnih vježbi iz područja politehnike u osnovnim i srednjim školama. Također, nakon završena preddiplomskog studija politehnike studenti mogu osnivati zajednice tehničke kulture u Republici Hrvatskoj te sudjelovati u njihovu radu.

Ako student nakon stjecanja titule prvostupnika/prvostupnice politehnike želi nastaviti studiranje, na Sveučilištu u Rijeci može upisati diplomski studij politehnike i informatike.

2.6. Akademski nazivi koji se stječu završetkom studija

Nakon završena preddiplomskog studija politehnike studenti stječu akademski naziv prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) politehnike.

3. OPIS PROGRAMA

3.1. Popis obveznih i izbornih predmeta

Popis obveznih i izbornih predmeta s brojem sati aktivne nastave te brojem ECTS bodova koji pripadaju pojedinom predmetu prikazan je kroz godine studija.

3.1.1. Preddiplomski studij Politehnike

Preddiplomski studij Politehnike - 1. godina								
R. br.	Naziv predmeta	I. semestar (oblik nastave i broj sati)			II. semestar (oblik nastave i broj sati)			ECTS
		P	S	V	P	S	V	
1.	Tjelesna i zdravstvena kultura	0	0	2				1
2.	Matematika 1	3	0	2				6
3.	Osnove informatike 1	2	0	2				5
4.	Fizikalne osnove tehnike 1	2	0	1				4
5.	Mehanika	3	0	2				6
6.	Tehničko crtanje 1	2	0	2				5
7.	Uvod u politehniku	2	0	0				3
Ukupno:		23 sata						30
1.	Tjelesna i zdravstvena kultura				0	0	2	1
2.	Matematika 2				3	0	2	6
3.	Osnove informatike 2				2	0	2	5
4.	Fizikalne osnove tehnike 2				2	0	1	4
5.	Tehničko crtanje 2				2	0	2	5
6.	Materijali				2	0	1	4
7.	Čvrstoća materijala				2	0	2	5
Ukupno:					23 sata			30

Tijekom prve godine preddiplomskog studija politehnike studenti slušaju samo obvezne predmete prikazane u tablici. Predmet Tjelesna i zdravstvena kultura s fondom sati 0+0+2 nije uračunat u opterećenje ukupnog broja sati nastave tjedno.

Preddiplomski studij Politehnike - 2. godina								
R. br.	Naziv predmeta	III. semestar (oblik nastave i broj sati)			IV. semestar (oblik nastave i broj sati)			ECTS
		P	S	V	P	S	V	
1.	Tjelesna i zdravstvena kultura	0	0	2				1
2.	Matematika 3	2	0	2				4
3.	Elementi strojeva 1	2	0	1				4
4.	Termodinamika	2	0	1				5
5.	Elektrotehnika 1	2	0	1				4
6.	Kemijske osnove tehnologije 1	2	1	0				4
7.	Programiranje 1	2	0	2				6
8.	Izborni predmet	najviše 4 sata						2
Ukupno:		20 + izb.						30
1.	Tjelesna i zdravstvena kultura				0	0	2	1
2.	Elementi strojeva 2				2	0	1	4
3.	Energetika 1				2	1	0	5
4.	Praktikum elektrotehnike				0	0	2	2
5.	Elektrotehnika 2				2	0	2	6
6.	Kemijske osnove tehnologije 2				2	1	0	4
7.	Programiranje 2				2	0	2	6
8.	Izborni predmet				najviše 4 sata			2
Ukupno:					19 + izb.			30

Također, studentima se, počevši s drugom godinom studija nude i izborni predmeti koje mogu slobodno birati.

Preddiplomski studij Politehnike - 3. godina								
R. br.	Naziv predmeta	V. semestar (oblik nastave i broj sati)			VI. semestar (oblik nastave i broj sati)			ECTS
		P	S	V	P	S	V	
1.	Programski jezici	2	1	0				4
2.	Elektronika 1	2	0	1				5
3.	Praktikum ručne obrade materijala	0	0	3				3
4.	Strojarska tehnologija 1	2	0	2				6
5.	Energetika 2	2	1	0				5
6.	Osnove digitalne tehnike	1	0	1				3
7.	Izborni predmeti	najviše 5 sati						4
Ukupno:		18 + izb.						30
1.	Elektronika 2				2	0	1	5
2.	Praktikum elektronike				0	0	2	2
3.	Mikroračunala				2	1	0	4
4.	Praktikum strojne obrade materijala				0	0	2	3
5.	Strojarska tehnologija 2				2	0	1	6
6.	Automatika				2	0	1	5
7.	Arhitektura i org. računala				1	0	1	3
8.	Završni rad							2
Ukupno:					18 sati			30

3.1.2. Izborni predmeti

U okviru preddiplomskog studija politehnike studentima se nude stručni izborni predmeti koji se izvode u organizaciji Odsjeka za politehniku.

Stručni izborni predmeti su podijeljeni na predmete koji se održavaju u zimskom i predmete koji se održavaju u ljetnom semestru. Na ovaj način omogućeno je studentima da prema vlastitim sklonostima odabiru izborne predmete onda kada oni smatraju da im je to najzgodnije. Naravno, prilikom izbora studenti moraju voditi računa o tome da li je upis pojedinog predmeta uvjetovan slušanjem i polaganjem nekog drugog obveznog ili izbornog predmeta, te o broju ECTS bodova koje tijekom pojedinog semestra trebaju, upisujući izborne predmete, prikupiti.

Ovdje je prikazan popis stručnih izbornih predmeta koje nude Odsjek za politehniku. Ovaj će se popis s vremenom mijenjati i nadopunjavati u skladu sa svjetskim trendovima te mogućnostima organizacije.

Izborni predmeti								
R. br.	Naziv predmeta	Zimski semestar (oblik nastave i broj sati)			Ljetni semestar (oblik nastave i broj sati)			ECTS
		P	S	V	P	S	V	

Odsjek za politehniku

1.	Programski jezik C++	2	0	0				2
2.	Organizacija poduzetništva, kvalitete i zaštite na radu	3	0	0				2
3.	Osnove umjetne inteligencije	2	0	0				2
4.	Organizacija poduzetništva, kvalitete i zaštite na radu - seminar				0	2	0	2
5.	Ekologija				2	0	0	2

3.2. Detaljan opis obveznih i izbornih predmeta

Na stranicama koje slijede dani su detaljni opisi sadržaja svih obveznih i izbornih predmeta u okviru kojih su definirani znanja i vještine koje se stječu kroz svaki pojedini predmet, oblici provođenja nastave te način provjere znanja i polaganja ispita, popis obvezne i dopunske literature potrebne za studij i polaganje ispita, ECTS bodovna vrijednost svakog predmeta te način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svih navedenih predmeta.

Kod predmeta	91TZK010						
Naziv predmeta	Tjelesna i zdravstvena kultura						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	1.-2.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
				Zimski semestar	Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta				1	1		
Broj sati po semestru				0 + 0 + 30	0 + 0 + 30		
Ciljevi predmeta							
Redovitom primjenom kinezioloških aktivnosti kvalitetno održavati i nadgraditi zdravstveni status studenata (pozitivno utjecati na antropološka obilježja). Programski usavršiti i povećati fond motoričkih informacija s jedinstvenim ciljem očuvanja i unapređenja zdravlja (motoričkih i funkcionalnih sposobnosti). Razviti kod studenata trajne navike i potrebu bavljenja kineziološkim aktivnostima u svakodnevnom životu i radu, čime bi se utjecalo na lakše svladavanje intelektualnog napora studenata.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Tjelesna i zdravstvena kultura neposredno korespondira s kvalitetom življenja i uspješnošću studiranja. Programski je u direktnoj korelaciji s kineziološkim disciplinama, ekologijom, pedagogijom i srodnim društvenim djelatnostima. Upotpunjuje stručnu cjelovitost studenata u procesu suvremenih promjena i potreba u programu nastavničkih studija.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Pozitivni utjecaj na antropološka obilježja studenata (antropometrijske karakteristike, motoričke i funkcionalne sposobnosti). Primjena stečenih znanja i vještina u svakodnevnom životu i urgentnim situacijama. Stečena znanja kontinuirano primjenjivati u cilju razvoja i održavanja zdravlja.							
Sadržaj predmeta							
Opće pripremne i specifične vježbe kroz različite organizacijske oblike rada (sa i bez pomagala, sa i bez glazbe). Sadržaji atletike: trčanje (trčanje na kratke, srednje i duge dionice), skokovi. Sadržaji plivanja: obuka neplivača, tehnike plivanja - prsno, kraul, leđno. Sportske igre: odbojka, košarka, mali nogomet (usavršavanje tehnike i igre). Fitness: aerobic, step aerobic, rad na spravama, joga. Planinarenje i pješačke ture. Aktivnosti prilagođene studentima s zdravstvenim poteškoćama.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
				X		X	
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
	X		X				X
Obveze studenata							
Obveze studenata obuhvaćaju redovito i aktivno sudjelovanje u odabranim oblicima nastave, te tranzitivno provjeravanje.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
0,6		0,4					
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Obvezna literatura							
Literatura nije obvezatna.							
Izborna literatura							
U dogovoru s nastavnikom.							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta							
Anketiranjem studenata, te inicijalnim tranzitivnim i finalnim provjeravanjima antropoloških obilježja (motoričkih i funkcionalnih sposobnosti) ustanoviti kvalitetu i uspješnost predmeta Tjelesne i zdravstvene kulture.							

Kod predmeta	91PT0010				
Naziv predmeta	Matematika 1				
Opći podaci					
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike			Godina	1.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave					
	Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta	6				
Broj sati po semestru	45 + 0 + 30				
Ciljevi predmeta					
Usvajanje osnovnih znanja iz matematike, potrebnih u ostalim predmetima struke i praktičnoj primjeni. Razvijanje sposobnosti izvođenja logičkog zaključivanja i preciznosti u istraživanju.					
Korespondentnost i korelativnost programa					
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim sveučilišnim studijima. Za upis predmeta nema preduvjeta. Predmet je u korelaciji sa predmetima Matematika 2, Matematika 3, Matematičke metode fizike 1 i Matematičke metode fizike 2.					
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul					
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni raspolagati i argumentirano primijeniti osnovna znanja iz matematike, te će pomoću njih dalje razvijati sposobnost logičkog zaključivanja.					
Sadržaj predmeta					
Skupovi brojeva N, Z, Q, R i C. Koordinatni sustav u ravnini i prostoru. Kompleksni brojevi, trigonometrijski oblik. Opći pojam funkcije, zadavanje funkcije, graf, primjeri funkcija u geometriji, fizici itd. Pojam niza i konvergencija niza. Realna funkcija realne varijable, parna, neparna, monotona, periodična, kompozicija funkcija, inverzna. Polinomi, racionalne funkcije, eksponencijalne i logaritamske, trigonometrijske i arcus funkcije, hiperbolne i area funkcije. Limes niza, svojstva limesa, limes funkcije. Neprekidnost funkcije, vrste točaka prekida. Derivacija funkcije, svojstva derivacije, geometrijsko značenje, tangenta i normalna krivulja. Derivacija elementarnih funkcija, derivacija složene i inverzne funkcije, derivacija parametarskih zadanih funkcija. Diferencijal funkcije. Derivacija i diferencijal višeg reda. Osnovni teoremi diferencijalnog računa. Pojam reda i brojeva i reda funkcija. Svojstva konvergentnih redova. Taylorova formula i Taylorov red. Ekstremi funkcija, ispitivanje toka funkcija. Vektori, vektor kao orijentirana dužina, linearne operacije s vektorima, kut između vektora na os. Linearna (ne)zavisnost vektora, komplarnost i kolinearnost vektora, Dekartov koordinatni sustav. Skalarni, vektorski i mješoviti produkt vektora. Analitička geometrija pravca i ravnine. Analitička geometrija krivulja i ploha.					
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)					
Predavanja	Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci
	X			X	
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije		Laboratorij	Mentorski rad	Terenska nastava
		X			
Obveze studenata					
Studenti su obvezni pratiti predavanja, sudjelovati u vježbama i polagati ispit. Ispit je pismeni i usmeni.					
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)					
Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad
	1	1			
Pismeni ispit	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje
	2	2			
Projekt	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad
Obvezna literatura					
<ol style="list-style-type: none"> S. Kurepa, Matematička analiza, Školska knjiga d.d., Zagreb, 1997. I. Mardešić, Matematička analiza 1, Školska knjiga d.d., Zagreb, 1991. M. Radić, Uvod u linearnu algebru, ŠK, Zagreb, 1985. V. Devide, Riješeni zadaci iz više matematike, ŠK, Zagreb, 1990. 					
Izborna literatura					
<ol style="list-style-type: none"> V.P. Minorski, Zbirka zadataka iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990. Erwin Kreyszig, Advanced engineering mathematics, New York : Wiley, 1999. Bernard Kolman, David R. Hill, Introductory linear algebra, Sudbury, Mass.: Jones and Bartlett Publ, ISBN: 0-86720-498-2, 2005. Géza Schay, Introduction to linear algebra, Sudbury, Mass.: Jones and Bartlett Publ, ISBN: 0-86720-498-2, 1997. 					
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta					
U zadnjem tjednu nastave iz ovog predmeta provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Na kraju svakog semestra (1. ožujka i 30. rujna tekuće akademske godine) provest će se analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima u tom semestru.					

Kod predmeta	91PT0020							
Naziv predmeta	Osnove informatike 1							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	1.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
			Zimski semestar		Ljetni semestar			
ECTS koeficijent opterećenja studenta			5					
Broj sati po semestru			30 + 0 + 30					
Ciljevi predmeta								
Upoznati studente s temeljnim pojmovima, značenjem, razvojem i primjenom informacijskih znanosti i informatike. Upoznati studente s osnovama teorije informacija i primjenom računala u dokumentaciji. Upoznati studente s načelima rada, arhitekturom i jedinicama digitalnog računala, te nosiocima podataka. Upoznati studente s organizacijom podataka, te s vrstama baza podataka. Upoznati i uvježbati rad u Windows okruženju (Word, Excel, PowerPoint).								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima (npr. psihologije, pedagogije, filozofije i sl.). Predmet je u korelaciji i sa slijedećim predmetom: Grafičko komuniciranje 1.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni razlikovati osnovne teorije informacija, te će usvojiti osnovne vještine neophodne za rad na računalu.								
Sadržaj predmeta								
Pojam, područje i predmet izučavanja Informatike. Osnovi Teorije informacija. Obrada dokumenata. Digitalna računala (pojam i arhitektura). Povjesni razvoj računala. Matematička osnovica rada digitalnih računala (brojevi sustavi). Osnovni logički sklopovi. Memorija računala. Nosioci podataka - eksterne memorije. Ulazno - izlazne jedinice. Softver računala (pojam i vrste). Načini obrade podataka. Organizacija podataka. Pojam i tipovi podataka. Vrste baza podataka. PC osnovna i proširena konfiguracija. Osnovne naredbe, njihovo pojavljivanje i uporaba u Windows okruženju. Pregled programskih aplikacija (alata) i njihova primjena. Osnovi elementi i tehnike rada. Izbornici. Dijalog korisnika i programa. Help izbornik. Nove verzije Worda, Excela i PowerPointa, te rad sa njima.								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X				X		X	
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
Obveze studenata								
Studenti su dužni prisustvovati nastavi i vježbama, obaviti sve predviđene vježbe, izraditi dva seminarska rada po zadanoj temi te izaći na kolokvij. Nakon kolokviranja obvezni su položiti ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksplozivni rad		
	0,5				1			
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
	1		1		1			
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
			0,5					
Obvezna literatura								
<ol style="list-style-type: none"> Mrakovčić, Osnove informatike 1, Skripta Filozofskog fakulteta u Rijeci, 2007. L. Budin, Informatika 1, Element, Zagreb, 1997. Schaum's Introduction to computer science, McGraww - Hill comp., USA, 1999. S. Muštra, Osnove korištenja osobnog računala, Poslovna knjiga, Zagreb, 1993. S. Šavle, Windows me (Millenium Edittion), Adamić, Rijeka, 2001. S. Šavle, Word 2002, Adamić, Rijeka, 2002. S. Šavle, Excel 2003, Adamić, Rijeka, 2004. S. Šavle, Access 2003, Adamić, Rijeka, 2004. J. Habraken (prijevod K. Čordaš), Microsoft PowerPoint 2002, Miš, Zagreb, 2002. 								
Izborna literatura								
<ol style="list-style-type: none"> D. Stanković, Informatički priručnik: Windows XP, Word 2002, Excel 2002, Adamić, Rijeka, 2003. Set literature firme Pentium d. d. Vinkovci - Windows, Word, Excel. 								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra pri samostalnoj izradi zadataka. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.								

Kod predmeta	91FZ1010							
Naziv predmeta	Fizikalne osnove tehnike 1							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	1.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
				Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta				4				
Broj sati po semestru				30 + 0 + 15				
Ciljevi predmeta								
Stjecanje odabranih znanja iz područja fizike u svrhu boljeg razumijevanja načina djelovanja tehničkih tvorevina.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program predmeta je jednak sadržaju Fizike 1 na strojarskim fakultetima. Program je u korelaciji s predmetima: Mehanika, Termodinamika, Elektrotehnika i Elektronika.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet								
Steći znanja iz sadržaja opće fizike koji se ne izučavaju u navedenim korelativnim predmetima.								
Sadržaj predmeta								
Uvod (Newtonovi zakoni, relativnost gibanja). Titranje (harmonički oscilator, matematičko njihalo, rotirajući vektor - fazor, energija titranja, prigušeno titranje, prisilno titranje, zbrajanje harmoničkih titraja). Valovi (brzina valova, jednačba harmoničkog vala, superpozicija valova, refleksija valova, stojni valovi, energija valova, Dopplerov efekt). Elektromagnetski titraji. Elektromagnetski valovi (harminički elektromagnetski valovi, refleksija i lom elektromagnetskih valova, disperzija i apsorpcija, Dopplerov efekt za elektromagnetske valove).								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X				X			
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
			X					
Obveze studenata								
Studenti su obvezni pratiti i aktivno sudjelovati u predavanjima i vježbama, te polagati ispit. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
	1							
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
	1		2					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
Obvezna literatura								
1. J. Dobričić: <i>Fizika (valovi, optika, struktura tvari)</i> , TFRi, Udžbenik Sveučilišta u Rijeci, ISBN 953-6326-14-0, Rijeka, 1998.								
Dopunska literatura								
1. P. Kulišić: <i>Mehanika i toplina</i> , ISBN: 953-0-30627-X, Školska knjiga d.d. Zagreb, 2002.								
2. V. Henč-Bartolić, P. Kulišić: <i>Valovi i optika</i> , ISBN: 953-0-30803-5, Školska knjiga d.d. Zagreb, 2005.								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
U zadnjem tjednu nastave iz ovog predmeta provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Na kraju svakog semestra (1. ožujka i 30. rujna tekuće akademske godine) provest će se analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima u tom semestru.								

Kod predmeta	91PT0110							
Naziv predmeta	Mehanika							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	1.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
				Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta				6				
Broj sati po semestru				45 + 0 + 30				
Ciljevi predmeta								
Upoznati studente s odabranim sadržajima statike apsolutno krutog tijela koji čine neposrednu osnovu tehničkih predmeta politehničkog studija. Rješavanjem numeričkih zadataka, u sklopu vježbi, uvesti studente u prvu primjenu izučavanih sadržaja.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na studijima strojarstva, brodogradnje, pomorstva i građevine. predmet je u korelaciji i s predmetima: Matematika 1, 2 i 3, Čvrstoća materijala.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano primijeniti znanja iz osnovnih područja mehanike te kroz njihovu primjenu dalje razvijati svoje sposobnosti rješavanje numeričkih problema.								
Sadržaj predmeta								
Temeljni pojmovi statike: pojam, vrste i grafički prikaz sila. Aksiomi statike. Komplanarni sustavi sila. Sastavljanje sila. Rastavljanje sila. Moment sile i par sila. Statički uvjeti ravnoteže tijela. Prostorni sustavi sila. Težišta linija, površina i tijela. Stabilnost. Rešetkasti i gredni nosači. Trenje klizanja. Otpor pri kotrljanju.								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X				X		X	
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
			X					
Obveze studenata								
Studenti su obvezni pohađati vježbe i izraditi seminarski rad.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
				1				
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
2		2						
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
		1						
Obvezna literatura								
1. Muftić, O.: Statika, ŠK, Zagreb, 1989. 2. Brnić, J.: Mehanika i elementi konstrukcija, Tehnički fakultet u Rijeci, Rijeka, 1995.								
Izborna literatura								
1. Marin, F.: Zbirka zadataka iz mehanike I, FGZ, Rijeka, 1985.								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.								

Kod predmeta	91PT0050							
Naziv predmeta	Tehničko crtanje 1							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	1.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
				Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta				5				
Broj sati po semestru				30 + 0 + 30				
Ciljevi predmeta								
Da se studenti osposobe za grafičko rješavanje tehničkih problema iz geometrije prostora pomoću crteža u ravnini i obrnuto, te primjenu stečenih znanja i vještina u osnovnim i srednjim školama.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program predmeta je korespondentan s istovrsnim nastavnim programima tehničkih fakulteta. Program je u korelaciji s nastavnim predmetom Elementi strojeva 1 i 2.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Studenti će znati ISO norme i pravila izrade tehničkih crteža. Moći će izraditi ručno i uporabom računala nove i čitati gotove tehničke crteže.								
Sadržaj predmeta								
Pravila i preporuke ISO i DIN normi za oblikovanja tehničkog crteža (crte, formati i mjerila). Ortogonalno projiciranje na dvije i tri ravnine (točke, dužine, ravnine i tijela). Prostorno predočavanje oblika (izometrijska, imetrijska i kosa projekcija). Crtanje presjeka i kotiranje. Tolerancije i površinska hrapavost.								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X				X		X	
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
			X					
Obveze studenata								
Obavezno pohađanje predavanja i vježbi. Stupanj obveznosti (Predavanja-vježbe-izrada programa-pismeni ispit-usmeni ispit). Program(I – ortogonalna projekcija, II – prostorna projekcija i III – crtanje sklopnog i radioničkog crteža (tolerancije, dosjedi i znakovi za obradu).								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
	0,5		0,5		1			
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
	2		1					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
Obvezna literatura								
1. Č. Koludrović, <i>Tehničko crtanje u slici s kompjutorskim aplikacijama</i> , Zagreb, 1994. 2. A. Bukša, <i>Grafičke komunikacije – Zbirka zadataka</i> , Rijeka, Pomorski fakultet, 2001.								
Izborna literatura								
1. MICROSTATION, <i>Osnove CAD projektiranja</i> , INA – INFO, Zagreb, 1994. 2. B. Burchard, D. Pitzer, <i>Od ideje do projekta – AutoCAD 2000</i> , Zagreb, Algoritam 2000. 3. Parker M.- Pickup F., <i>Engineering drawing with worked examples 1</i> , Cheltenham, Stanley Thornes, 1990. 4. Hercigonja, Eduard, <i>Tehnička grafika</i> , Zagreb, Školska knjiga, 1996. 5. Kovač, Branko, <i>Tehničko crtanje</i> , Zagreb, Školska knjiga, 1975.								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.								

Kod predmeta	91PT004O						
Naziv predmeta	Uvod u politehniku						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnik					Godina	1.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
			Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta			3				
Broj sati po semestru			30 + 0 + 0				
Ciljevi predmeta							
Upoznati studente sa sustavnim pristupom izučavanja tehnike. Studentima omogućiti razumijevanje određenih zavisnosti u razvoju znanosti. Studente osposobiti za samostalno izučavanje sadržaja tehnike.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim tehničkim studijima. Za ovaj predmet nema preduvjeta.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Steći sustavna znanja iz elemenata životnog okruženja, vrsta znanosti, tehnike i procesa osposobljavanja primjenjivih u metodologiji pristupa odabranom studiju i budućem zanimanju.							
Sadržaj predmeta							
Pojam i značenje politehnik. Životno okruženje čovjeka: priroda, društvo, tehnika. Tehnička kultura: određenje i razvoj. Sustavni pristup i djelovanje: mikrosvijet, makrosvijet i svijet živih bića. Pojam i relativnost vremena. Temeljne vrste sila. Razvoj, diferencijacija i specifična sustavizacija znanosti. Zadaća tehničkih znanosti. Sposobnost i osposobljavanje. Sposobnost govornog komuniciranja. Proizvodne i uslužne djelatnosti. Tehnika i tehnologija. Tehnološki, radni i poduzetnički proces. Analiza strukturnih elemenata tehnološkog procesa: informacija, materijal, energija, tehničke tvorevine i pravila rada. Zakonitost razvoja tehnike: od geometrijskih elemenata preko normiranih i nenormiranih dijelova do složenih sustava. Temeljne tehničke tvorevine: alati, mehanizmi, aparati, strojevi i agregati. Znamenite tehničko-umjetničke tvorevine.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
X				X			
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
		X					
Obveze studenata							
Studenti su obvezni pratiti predavanja i položiti ispit. Ispit je pismeni i usmeni.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
0,5							
Pismeni ispit	Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
1		1					
Projekt	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
		0,5					
Obvezna literatura							
1.O. Spengler, Čovjek i tehnika, Laus, Split, 1991. 2.I. Čatić, Uvod u tehniku, FSB, Zagreb, 2004.							
Izborna literatura							
1.P. Naville, U susret automatiziranom društvu, ŠK, Zagreb, 1979.							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta							
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.							

Kod predmeta	91PT0070							
Naziv predmeta	Matematika 2							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	1.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
				Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta							6	
Broj sati po semestru							45 + 0 + 30	
Ciljevi predmeta								
Da studenti steknu osnovna znanja iz područja matematike nužnih za praćenje ostalih predmeta struke i praktičnu primjenu. Razvijanje sposobnosti izvođenja logičkog zaključivanja i preciznosti u radu.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim sveučilišnim studijima. Preduvjeti za upis predmeta je odslušani predmeti Matematika 1. Predmet je u korelaciji sa predmetem Matematika 3.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni raspolagati i argumentirano primijeniti osnovna znanja iz matematike, te će pomoću njih dalje razvijati sposobnost logičkog zaključivanja.								
Sadržaj predmeta								
Osnovne algebarske strukture. Matrice i algebarske operacije s matricama. Definicija i osnovna svojstva determinanti. Inverzna matrica i neke specijalne matrice. Elementarne transformacije i rang matrice. Sustavi linearnih jednačbi. Vektorski prostori i linearni operatori. Svojstvene vrijednosti i svojstveni vektori matrice. Integralni račun. Primitivna funkcija i neodređeni integrali: osnovna svojstva neodređenog integrala i tablični integrali. Integriranje: osnovne metode integriranja. Integriranje elementarnih funkcija: racionalnih, iracionalnih, trigonometrijskih i hiperbolnih. Određeni integrali: svojstva, veza između određenog i neodređenog integrala te izračunavanje određenog integrala. Nepravi integrali. Neke metode približnog izračunavanja određenog integrala. Primjeri primjene određenih integrala. Linearne diferencijalne jednačbe prvog reda: temeljne metode rješavanja								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X				X			
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
			X					
Obveze studenata								
Studenti su obvezni pratiti predavanja, sudjelovati u vježbama i polagati ispit. Ispit je pismeni i usmeni.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksploimentalni rad		
	1		1					
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
	2		2					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
Obvezna literatura								
1. N. Elezović, Linearna algebra, Element, Zagreb, 2001. 2. N. Elezović, A. Aglič, Linearna algebra - zbirka zadataka, Element, Zagreb, 2001. 3. S. Kurepa, Matematička analiza I i II, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990. 4. P.P. Demidović, Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.								
Dopunska literatura								
1. V.P. Minorski, Zbirka zadataka iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti svakog predmeta i/ili modula								
U zadnjem tjednu nastave iz ovog predmeta provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Na kraju svakog semestra (1. ožujka i 30. rujna tekuće akademske godine) provest će se analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima u tom semestru.								

Kod predmeta	91PT0080							
Naziv predmeta	Osnove informatike 2							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	1.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
			Zimski semestar		Ljetni semestar			
ECTS koeficijent opterećenja studenta						5		
Broj sati po semestru						30 + 0 + 30		
Ciljevi predmeta								
Upoznati studente s organizacijom podataka pri kreiranju baza podataka. Upoznati i uvježbati rad s bazama podataka u Wordu, Excelu i Accessu. Uvesti studente u principe programiranja. Osposobiti studente za samostalno programiranje u programskom jeziku Quick Basic i njegovim korištenjem na PC računalima. Osposobiti studente za samostalno korištenje PC računara u struci. Uvesti studente u samostalan rad i učenje u području primjene računala (Word, Excel, PowerPoint, Internet s e-mailom, Access ...). Ukazati na značaj informatizacije društva, posebno obrazovanja.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima (npr. psihologije, pedagogije, filozofije i sl.). Preduvjeti za ovaj predmet su: Osnove Informatike 1, u korelaciji je sa predmetem: Tehničko crtanje 2.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano opisati principe na kojima su zasnovane baze podataka, te će usvojiti napredne vještine rada na računalu.								
Sadržaj predmeta								
Softver računala - programski jezici i prevodioci. Organizacija podataka pri kreiranju baze podataka. Baze podataka - Word - Excel - Access. Pojam i faze programiranja. Algoritam - načini prikaza. Dijagram tijeka i algoritamske strukture. Programski jezik Quick Basic (kristi se radi jednostavnosti prikaza algoritama i osnova programiranja - ne uči se sam programski jezik). Leksička, sintaktička i semantička struktura. Pregled naredbi. Jednostavni linijski programi. Programi s iteracijama. Potprogrami. Matrice. Datoteke podataka. Primjena računala u dokumentaciji. Mreže računala. Informacijski sustavi (pojam, odrednice i struktura). Internet. E-mail. Razvoj informacijske djelatnosti. Informatizacija i socio kulturni razvoj. Primjena informatike u obrazovanju. Pravci razvoja informatike, novi uređaji i mediji.								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X		X		X		X	
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
Obveze studenata								
Studenti su dužni prisustvovati nastavi i vježbama, obaviti sve predviđene vježbe, izraditi dva seminarska rada i položiti kolokvij. Nakon kolokviranja obvezni su položiti ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
	0,5				1			
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
	1		1		1			
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
			0,5					
Obvezna literatura								
<ol style="list-style-type: none"> S. Šavle, Internet, Adamić, Rijeka, 2001. S. Šavle, Access 2003, Adamić, Rijeka, 2004. I. Mrakovčić, Excel baze podataka, Skripta Filozofskog fakulteta u Rijeci, 2003. I. Mrakovčić, Internet, Skripta Filozofskog fakulteta u Rijeci, 2002. I. Mrakovčić, Elektronička pošta, Skripta Filozofskog fakulteta u Rijeci, 2001. I. Mrakovčić, Informacijski sustavi i baze podataka, Skripta Filozofskog fakulteta u Rijeci, 2004. 								
Izborna literatura								
<ol style="list-style-type: none"> Set literature firme Pentium d. d. Vinkovci - Access, QBasic, Internet. A. Pulić, D. Dragičević, DBASE III, Organizacija i korištenje informacijskih baza, Informator, Zagreb, 1987 								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra pri samostalnoj izradi zadataka. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.								

Kod predmeta	91PT0090							
Naziv predmeta	Fizikalne osnove tehnike 2							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	1.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
			Zimski semestar		Ljetni semestar			
ECTS koeficijent opterećenja studenta							4	
Broj sati po semestru							30 + 0 + 15	
Ciljevi predmeta								
Stjecanje odabranih znanja iz područja fizike u svrhu boljeg razumijevanja načina djelovanja tehničkih tvorevina.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program predmeta je jednak sadržaju Fizike 2 na strojarskim fakultetima. Program je u korelaciji s predmetima: Mehanika, Termodinamika, Elektrotehnika i Elektronika.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet								
Steći znanja iz sadržaja opće fizike koji se ne izučavaju u navedenim korelativnim predmetima.								
Sadržaj predmeta								
Geometrijska optika (Fermatov princip, totalna refleksija, prolaz svjetlosti kroz optička stakla). Fizikalna optika (interferencija valova svjetlosti, ogib svjetlosti na pukotinama, polarizacija svjetlosnih valova). Elementi kvantne fizike (Planckov zakon zračenja, valna priroda čestica, Heisenbergove relacije neodređenosti). Struktura tvari (Bohrov model atoma, kvantni brojevi, energetske vrpce u kristalu). Emisija i apsorpcija (spontani procesi, stimulirani procesi, rendgenske zrake, lasersko zračenje). Elementi fizike jezgre (energija vezanja jezgre, radioaktivnost, zakon radioaktivnog raspadanja, nuklearne reakcije). Interakcija zračenja i materije (slabljenje snopa zračenja, fotoelektrični efekt, Comptonov efekt, tvorba parova).								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X				X			
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
			X					
Obveze studenata								
Studenti su obvezni pratiti i aktivno sudjelovati u predavanjima i vježbama, te polagati ispit. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
	1							
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
	1		2					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
Obvezna literatura								
1. J. Dobrinić: <i>Fizika (valovi, optika, struktura tvari)</i> , TFRi, Udžbenik Sveučilišta u Rijeci, ISBN 953-6326-14-0, Rijeka, 1998.								
Dopunska literatura								
1. V. Henč-Bartolić, P. Kulišić: <i>Valovi i optika</i> , ISBN: 953-0-30803-5, Školska knjiga d.d. Zagreb, 2005.								
2. V. Knapp, P. Colić: <i>Uvod u električna i magnetska svojstva materijala</i> , ISBN 953-0-30802-7, Školska knjiga d.d. Zagreb, 1997.								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
U zadnjem tjednu nastave iz ovog predmeta provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Na kraju svakog semestra (1. ožujka i 30. rujna tekuće akademske godine) provest će se analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima u tom semestru.								

Kod predmeta	91PT0100							
Naziv predmeta	Tehničko crtanje 2							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	1.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
			Zimski semestar		Ljetni semestar			
ECTS koeficijent opterećenja studenta							5	
Broj sati po semestru							30 + 0 + 30	
Ciljevi predmeta								
Da se studenti osposobe za grafičko rješavanje tehničkih problema iz geometrije prostora pomoću crteža u ravnini i obrnuto, te primjenu stečenih znanja i vještina u osnovnim i srednjim školama.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program predmeta je korespondentan s istovrsnim nastavnim programima tehničkih fakulteta. Program je u korelaciji s nastavnim predmetom Elementi strojeva 1 i 2.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Studenti će znati ISO norme i pravila izrade tehničkih crteža. Moći će izraditi ručno i uporabom računala nove i čitati gotove tehničke crteže.								
Sadržaj predmeta								
Skiciranje predmeta u ortogonalnoj i aksonometrijskoj projekciji. Simboli u strojarstvu, elektrotehnici, arhitekturi i strojarstva. Crtanja u AutoCAD (podešavanje parametara, koordinatni sustav, upravljanje crtežom, osnovne naredbe za crtanje, osnovne naredbe za mijenjanje crteža, pisanje teksta, blokovi, kotiranje, šrafiranje i osnove crtanja u tri dimenzije).								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X				X		X	
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
			X					
Obveze studenata								
Obavezno pohađanje predavanja i vježbi. Stupanj obveznosti (Predavanja-vježbe-izrada programa-pismeni ispit-usmeni ispit). Program(I – ortogonalna projekcija, II – prostorna projekcija i III – crtanje sklopnog i radioničkog crteža (tolerancije, dosjedi i znakovi za obradu).								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
	0,5		0,5		1			
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
	2		1					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
Obvezna literatura								
1. Č. Koludrović, <i>Tehničko crtanje u slici s kompjutorskim aplikacijama</i> , Zagreb, 1994. 2. A. Bukša, <i>Grafičke komunikacije – Zbirka zadataka</i> , Rijeka, Pomorski fakultet, 2001.								
Izborna literatura								
1. MICROSTATION, <i>Osnove CAD projektiranja</i> , INA – INFO, Zagreb, 1994. 2. B. Burchard, D. Pitzer, <i>Od ideje do projekta – AutoCAD 2000</i> , Zagreb, Algoritam 2000. 3. Parker M.- Pickup F., <i>Engineering drawing with worked examples 1</i> , Cheltenham, Stanley Thornes, 1990. 4. Hercigonja, Eduard, <i>Tehnička grafika</i> , Zagreb, Školska knjiga, 1996. 5. Kovač, Branko, <i>Tehničko crtanje</i> , Zagreb, Školska knjiga, 1975.								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.								

Kod predmeta	91PT0230				
Naziv predmeta	Materijali				
Opći podaci					
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike			Godina	1.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave					
		Zimski semestar		Ljetni semestar	
ECTS koeficijent opterećenja studenta					4
Broj sati po semestru					30 + 0 + 15
Ciljevi predmeta					
Cilj je ovog predmeta pobuditi u studenata zanimanje za materijale i pomoći im u usvajanju znanja potrebnih za razumijevanje suvremenog računalno podržanog izbora optimalnog materijala za izradu aktualnog dijela ili sustava.					
Korespondentnost i korelativnost programa					
Program predmeta je korespondentan predmetima Materijali na tehničkim fakultetima (strojarski, elektrotehnički, građevinski), s tim što je šireg i sažetijeg sadržaja. Za upis predmeta nema preduvjeta. Predmet je u korelaciji i sa slijedećim predmetima: Kemijske osnove tehnologije 1 i 2, Strojarska tehnologija 1 i 2.					
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul					
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano opisati principe uporabe različitih materijala u današnjoj industriji, te će usvojiti znanje neophodno za rad na računalnim aplikacijama.					
Sadržaj predmeta					
Predmet obuhvaća jedanaest dijelova. Prva četiri dijela obrađuju teme potrebne za razumijevanje biti materijala: Uvod u materijale i njihove primjene, Struktura supstancija – građa materijala, Fizikalno-kemijski temelji materijala, Svojstva, karakteristike i izbor materijala. Slijedi pet dijelova koji obuhvaćaju: (a) definicije, osnovna svojstva i klasifikacije, (b) najčešće korištene predstavnike s postupcima oblikovanja proizvoda, te (c) promjene svojstava tijekom uporabe, za konstrukcijske materijale svrstane po sastavu u grupe: Prirodni materijali, Metali, Keramike, Polimeri, Kompoziti. Pored toga, predmet obuhvaća i Pogonske materijale.					
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)					
Predavanja	Seminari i radionice	Vježbe	Samostalni zadaci	Multimedija i Internet	
X		X	X	X	
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije	Laboratorij	Mentorski rad	Terenska nastava	
	X				
Obveze studenata					
Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u nastavi i izraditi seminarski rad. Kontinuirano se provjerava znanje studenata, a na usmenom ispitu brani seminarski rad.					
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)					
Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Eksperimentalni rad		
	0,5	1			
Pismeni ispit	Usmeni ispit	Kolokvij	Istraživanje		
	2				
Projekt	Kontinuirana provjera znanja	Referat	Praktični rad		
	0,5				
Obvezna literatura					
1. Z. Kolumbić, N. Tomac: Materijali – podloge za diskusiju, Filozofski fakultet, Rijeka, 2005. 2. T. Filetin, F. Kovačiček, J. Indof: Svojstva i primjena materijala, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2002. 3. T. Filetin: Pregled razvoja i primjene suvremenih materijala, Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, Zagreb, 2000.					
Izborna literatura					
1. T. Filetin, F. Kovačiček, J. Indof: Svojstva i primjena materijala; Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2002. 2. T. Filetin: Pregled razvoja i primjene suvremenih materijala, Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, Zagreb, 2000. 3. Inženjerski priručnik ip4, uredništvo sveska: A. Mulc, D. Taboršak, I. Budin: Proizvodno strojarstvo, prvi svezak – Materijali, 1. izdanje; Školska knjiga, Zagreb, 1998. 4. M. F. Ashby: Materials Selection in Mechanical Design, 3rd Edition, Butterworth Heinemann, 2005. 5. W. D. Callister, Jr.: Materials Science and Engineering – An Introduction, Fifth Edition; John Wiley & Sons, New York, 2000. 6. M. Schwartz: Encyclopedia of Materials, Parts, and Finishes, Second Edition, CRC Press LLC, 2002. 7. W. Alexander, J. Shackelford: CRC Materials Science and Engineering Handbook, Third Edition, CRC Press LLC, 2002.					
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta					
Kontinuirano praćenje rada studenata tijekom semestra. Anonimna anketa na kraju svakog semestra.					

Kod predmeta	91PT0170							
Naziv predmeta	Čvrstoća materijala							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	1.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
			Zimski semestar		Ljetni semestar			
ECTS koeficijent opterećenja studenta							5	
Broj sati po semestru							30 + 0 + 30	
Ciljevi predmeta								
Upoznati studente s temeljnim pojmovima čvrstoće materijala i vrstama naprezanja opterećenih tijela. Pokazati osnovne postupke i kriterije dimenzioniranja konstrukcija. Rješavanjem praktičnih primjera uputiti studente u način korištenja potrebnih tehničkih podataka.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Korespondentnost: Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima strojarstva, brodogradnje, pomorstva i građevine.								
Korelativnost: Preduvjet za ovaj predmet je poznavanje mehanike, a predmet je u korelaciji i s matematikom.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano opisati osnovna područja predmeta te usvojiti sposobnosti neophodne za rješavanje numeričkih problema.								
Sadržaj predmeta								
Temeljni pojmovi o otpornosti materijala: pojam naprezanja i deformacije. Aksijalno naprezanje. Hooke-ov zakon. Dozvoljeno naprezanje. Stanje naprezanja. Statički neodređene strukture. Smicanje. Uvijanje. Savijanje. Elastične linije. Izvijanje.								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X				X			
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
			X					
Obveze studenata								
Studenti su obvezni pohađati vježbe te polagati ispit nakon što odslušaju predmet. Ispit je pismeni i usmeni.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
	2		2					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
			1					
Obvezna literatura								
1. Brnić, J.: Nauka o čvrstoći, ŠK, Zagreb, 1991.								
Izborna literatura								
1. Sapunar, Z.: Zbirka zadataka iz čvrstoće materijala, Viša pomorska škola u Rijeci, Rijeka, 1986.								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.								

Kod predmeta	91PT0130						
Naziv predmeta	Matematika 3						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	2.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
				Zimski semestar		Ljetni semestar	
ECTS koeficijent opterećenja studenta				4			
Broj sati po semestru				30 + 0 + 30			
Ciljevi predmeta							
Da studenti steknu osnovna znanja iz područja matematike nužnih za praćenje ostalih predmeta struke i praktičnu primjenu. Razvijanje sposobnosti izvođenja logičkog zaključivanja i preciznosti u radu.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim sveučilišnim studijima. Preduvjeti za upis predmeta je odslušani predmeti Matematika 2. Predmet je u korelaciji sa predmetem Matematika 1.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni raspolagati i argumentirano primijeniti osnovna znanja iz matematike, te će pomoću njih dalje razvijati sposobnost logičkog zaključivanja.							
Sadržaj predmeta							
Funkcije s više varijabli. Pojam funkcije s dvije i više varijabli: limes i neprekidnost funkcije. Parcijalne derivacije, geometrijska interpretacija diferencijala, totalni diferencijal funkcije. Derivacije i diferencijali višega reda. Teorem srednje vrijednosti. Taylorov teorem. Ekstremne vrijednosti funkcije. Dvostruki integrali: izračunavanje i primjena. Trostruki integrali: izračunavanje i primjena. Krivoljni integral prve i druge vrste i njegova primjena. Plošni integral prve i druge vrste. Teoremi integralnog računa. Veza između krivoljnog integrala prve i druge vrste. Veza između plošnog integrala prve i druge vrste. Greenov teorem. GreenGaussOstrogratskog teorem. Stoksova formula. Skalarno i vektorsko polje: osnovni operatori, izvedeni operatori i njihova svojstva. Primjena vektorske analize.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
X				X			
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
		X					
Obveze studenata							
Studenti su obvezni pratiti predavanja, sudjelovati u vježbama i polagati ispit. Ispit je pismeni i usmeni.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
0,5		0,5					
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje	
1		2					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Obvezna literatura							
1. S. Kurepa, Matematička analiza II i III, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.							
Dopunska literatura							
1. B.P: Demidovič i ostali., Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike: s primjenom na tehničke nauke, Tehnička knjiga, Zagreb, 2003.							
2. V.P. Minorski, Zbirka zadataka iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti svakog predmeta i/ili modula							
U zadnjem tjednu nastave iz ovog predmeta provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Na kraju svakog semestra (1. ožujka i 30. rujna tekuće akademske godine) provest će se analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima u tom semestru.							

Kod predmeta	91PT0140						
Naziv predmeta	Elementi strojeva 1						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	2.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
			Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta			4				
Broj sati po semestru			30 + 0 + 15				
Ciljevi predmeta							
Upoznati studente s vrstama, funkcijom, konstrukcijskim oblicima, materijalom za izradu i proračunom elemenata strojeva.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je korespondentan sadržaju istovrsnih predmeta na studiju strojarstva, elektrotehnike i brodogradnje. Preduvjeti za ovaj predmet su odslušani predmeti: Mehanika, Materijali, Čvrstoća materijala i Tehničko crtanje 1 i 2..							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Poznavanje oblika i dimenzioniranja normiranih elemenata strojeva. Moći izraditi tehnički crtež stroja sa svim potrebnim podacima za izradu.							
Sadržaj predmeta							
Vrste opterećenja. Naprezanja i deformacije konstrukcijskih elemenata. Vrste opterećenja s obzirom na promjenljivost tijekom vremena. Karakteristike materijala. Dopuštena naprezanja pri statičkom i dinamičkom opterećenju. Koncentracija naprezanja. Toplinska naprezanja. Vrste elemenata strojeva. Zavareni spojevi. Lemljeni, lijepljeni i zakovični spojevi. Spojevi dobiveni savijanjem limova. Snap-spojevi. Vijčani spojevi, pričvrtni vijci, pokretni vijci. Zatici, svornjaci. Spojevi osovina i vratila s glavinama.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
X				X		X	
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
Obveze studenata							
Studenti su obvezni pohađati auditorne numeričke vježbe, izraditi konstrukcijski zadatak te pristupiti ispitu. Ispit je pismeni i usmeni.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
				1			
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje	
1		1					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
		1					
Obvezna literatura							
1. B. Križan: <i>Osnove proračuna i oblikovanja konstrukcijskih elemenata</i> , Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 1999.							
2. H. Decker: <i>Elementi strojeva</i> , Tehnička knjiga, Zagreb, 1985.							
Izborna literatura							
1. M. Opalić, M. Kljajin, S. Sebastijanović: <i>Tehničko crtanje</i> , Sveučilište u Zagrebu, Sveučilište J.J. Strossmayer u Osijeku, Čakovec 2003.							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta							
Anonimna anketa na kraju semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Analiza prolaznosti ispita.							

Kod predmeta	91PT0200						
Naziv predmeta	Termodinamika						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	2.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
			Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta			5				
Broj sati po semestru			30 + 0 + 15				
Ciljevi predmeta							
Upoznati studente s temeljnim pojmovima toplinskih procesa i navesti na prvu primjenu stečenih znanja rješavanjem praktičnih zadataka.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim tehničkim studijima. Predmet je u korelaciji s predmetima: Energetika 1 i Energetika 2.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Steći znanja o toplinskim procesima i razviti vještinu njihove primjene rješavanjem praktičnih numeričkih zadataka. Moći razumjeti procese energetskih strojeva koje će upoznavati u kolegiju Energetike.							
Sadržaj predmeta							
Uvod: pojam, zadaća i razvoj termodinamike. Fizikalne veličine stanja materije: volumen, tlak i temperatura. Instrumenti za mjerenje protoka, tlaka i temperature. Grijanje i hlađenje čvrste i tekuće materije: količina topline, grijanje, taljenje i isparavanje, miješanje i dodir materije. Prvi i drugi zakon termodinamike. Pretvorba topline u mehanički rad toplinskog stroja. Jednadžbe stanja i jednadžbe promjena stanja plina. Kružni proces Otto i Diesel motora i plinske turbine. Proizvodnja vodene pare. Toplinski dijagrami vodene pare: (p,v), (T,s) i (h,s). Kružni proces parnog postrojenja. Hladne pare. Kružni proces kompresorskog rashladnog agregata.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci	Multimedija i Internet	
	X			X			
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad	Terenska nastava	
		X					
Obveze studenata							
Studenti su obvezni pohađati numeričke vježbe i, kao domaći rad, izraditi jedan veći termodinamički proračun odabranog toplinskog procesa (proračun kružnog procesa toplinskog stroja, pojednostavljeni proračun centralnog grijanja obiteljske kuće i slično). Nakon izvršenih obveza studenti polažu ispit. Ispit je pismeni i usmeni.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje	
	3		2				
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Obvezna literatura							
1. K. Jurišić, Termodinamika 1, Pomorski fakultet u Splitu, Split, 2005 2. L. Majetić, "200 zadataka iz termodinamike", Pedagoški fakultet u Rijeci, Rijeka, 1998.							
Izborna literatura							
1. A. Bejan, Advanced Engineering thermodynamics, John Wiley & sons, inc., New York, 1997.							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta							
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.							

Kod predmeta	91PT016O							
Naziv predmeta	Elektrotehnika 1							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	2.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
			Zimski semestar		Ljetni semestar			
ECTS koeficijent opterećenja studenta			4					
Broj sati po semestru			30 + 0 + 15					
Ciljevi predmeta								
Upoznati studente s temeljnim zakonima elektrostatike, električne struje, magnetizma, izmjenične struje te izvorima električne struje. Osposobiti studente da stečena teoretska znanja, rješavanjem numeričkih zadataka, primjene na konkretnim praktičnim primjerima.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim tehničkim studijima. Za upis predmeta nema preduvjeta, a predmet je u korelaciji i sa slijedećim predmetima: Elektrotehnika 2, Elektronika 1 i 2, Automatika.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano definirati i primijeniti osnovne zakone u elektrotehnici, te će usavršiti sposobnost rješavanje praktičnih problema.								
Sadržaj predmeta								
Elektricitet i struktura tvari. Električno polje. Gaussov zakon. Električni potencijal. Materija u električnom polju. Kondenzatori. Osnovni elementi strujnih krugova. Osnovni zakoni strujnih mreža. Izvori napona i izvori struje. Metode analize istosmjernih stujnih mreža. Snaga i energija istosmjerne struje. Nelinearni element. Osnove elektromagnetizma. Osnovni zakoni elektromagnetizma. Elektromagnetska indukcija.								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X				X			
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
			X		X			
Obveze studenata								
Studenti su obvezni pohađati vježbe i polagati ispit. Ispit je pismeni i usmeni.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
1		1						
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
		2						
Obvezna literatura								
1. G. Đurović: Elektrotehnika 1 - udžbenik, FFRi, 2008. 2. V. Pinter: Osnove elektrotehnike I, Tehnička knjiga, Zagreb, 1994. 3. G. Đurović: Elektrotehnika 1 - zbirka zadataka, ŠK d.d., Zagreb, 2004.								
Izborna literatura								
1. M. Essert i Z. Valter, Osnove elektrotehnike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.								

Kod predmeta	91PT006O							
Naziv predmeta	Kemijske osnove tehnologije 1							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	2.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
			Zimski semestar		Ljetni semestar			
ECTS koeficijent opterećenja studenta			4					
Broj sati po semestru			30 + 15 + 0					
Ciljevi predmeta								
Upoznavanje promjena stanja pojedinih tvari u različitim fizičkim i kemijskim uvjetima. Uočavanje međusobne povezanosti i uzročno – posljedičnih veza u prirodi kroz računске i laboratorijske praktične zadatke. Stjecanje ručne spretnosti u laboratorijskom radu i upoznavanje s laboratorijskim i proizvodnim radom u praksi.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program je osmišljen u skladu s programima sličnih predmeta na srodnim studijima na europskim sveučilištima. Nastavni sadržaj je prilagođen potrebama studijskog programa i usmjeren prema predmetima koje studenti tijekom studija slušaju kao obvezne predmete.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano opisati vizualizaciju te veze između promatranja i imaginacije tako da mogu usvojiti fenomene vezane za atome, molekule i energiju.								
Sadržaj predmeta								
Osnovne mjerne jedinice u kemiji i osnovni zakoni stehiometrije. Zakon o očuvanju mase. Mol. Računanja na temelju kemijskih reakcija. Povezanost kemijskih i fizikalnih veličina. Struktura tvari: osnove kristalografije s elementima simetrije, građa atoma, atomi, molekule, smjese, kemijska veza (kovalentna veza i ionska veza), reaktivnost tvari, periodni sustav elemenata, značajke tvari kao posljedica strukturnih svojstava i kemijske veze, vodikova veza. Kemijska kinetika: brzina kemijske reakcije, red reakcije, kataliza (homogena i heterogena kataliza), katalizatori i inhibitori, enzimatska kataliza, primjena u tehnologiji. Kemijska ravnoteža: konstante kemijske ravnoteže, Le Chatelierov princip, primjena u tehnologiji (Haber – Boschov postupak sinteze amonijaka). Ravnoteža faza: pojam faze, fazno pravilo, fazni dijagram, anomalija vode, tehnološki postupci na osnovi ravnoteže faza (destilacija, rektifikacija, kristalizacija). Otopine: pojam otopina, vodene otopine, koncentracije otopina, elektroliti i neelektroliti, koligativna svojstva otopina (lak para, sniženje leđišta, povišenje vrelišta, osmotski tlak), difuzija i osmoza, elektrolitska disocijacija, kiseline i baze, pH, ravnoteže u vodenim otopinama, konstanta disocijacije, ionski produkt vode, reakcije neutralizacije, hidroliza, produkt topljivosti. Koloidni sustavi: svojstva, dobivanje i vrste, koagulacija, peptizacija, Tyndallov fenomen, primjeri iz svakodnevnog života, primjena koloidne kemije u tehnološkoj praksi (pigmenti, boje, fotografski film, emulzije, aerosoli, prehrambena industrija itd.).								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X		X					
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
			X		X			
Obveze studenata								
Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u procesu predavanja, uspješno obaviti laboratorijske vježbe i polagati ispit. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
	0,5		0,5		0,5			
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
	0,5		1		0,5			
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
			0,5					
Obvezna literatura								
1. Filipović i S. Lipanović: Opća i anorganska kemija, I. i II. dio, VIII. izdanje, Školska knjiga Zagreb, 1991. 2. D. Grdenić, Molekule i kristali, ŠK, Zagreb, 1989. 3. M. Sikirica: Stehiometrija, VI. izdanje, Školska knjiga Zagreb, 1981.								
Izborna literatura								
1. Filipović, P. Sabioncello, Laboratorijski priručnik, Tehnička knjiga, Zagreb, 1988. 2. M.S. Silberberg: Chemistry. The molecular nature of matter and change. McGraw Hill Higher Education Boston, 2006.								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.								

Kod predmeta	91140						
Naziv predmeta	Programiranje 1						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	2.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
				Zimski semestar		Ljetni semestar	
ECTS koeficijent opterećenja studenta				6			
Broj sati po semestru				30 + 0 + 30			
Ciljevi predmeta							
Predmet osigurava temeljno razumijevanje pristupa, koncepata i postupaka programiranja te daje uvod u modularnu konstrukciju programa. Predmet upoznaje studente sa često korištenim algoritmima uporabom jezika C++.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je u korelaciji sa programima predmeta: Programiranje 2.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Student će nakon položenog ispita biti u stanju: izvoditi osnovne operacije programerskog okruženja, koristiti logičke izraze, tipove varijabli i pohranu u memorijski prostor, razviti algoritam i oblikovati izvedbu za izračunavanje matematičkih funkcija, konvertirati skup matematičkih tvrdnji u logičke izraze C++-a, razviti algoritam uporabom konstrukata programskog jezika za odabir, razviti algoritam i oblikovati izvedbu za ponavljanje niza koraka, testirati jednostavni program i ispraviti sve sintaktičke i logičke greške, koristiti standardne funkcije u izvedbi algoritma, primijeniti hijerarhijski dizajn uporabom funkcija, pravilno dokumentirati kod prema danom standardu, razviti i napisati program koji koristi jedno ili više polja za pohranu podataka, razviti i napisati program koji koristi jednostavnije datoteke za pohranu i traženje podataka.							
Sadržaj predmeta							
Povijesni pregled programskih jezika. Proceduralni i objektno orijentirani jezici. Opći ili višenamjenski jezici. Specijalizirani jezici. Proces razvoja softvera. Interaktivni razvoj programa. Koncepti imperativnog, strukturiranog programiranja. Pojam algoritma. Sintaksa i semantika C++-a. Tipovi, vrijednosti i deklaracije: Imena. Deklaracije. Definicije tipa. Numerički tipovi podataka. Logički tip. Znakovni tip. Enumeracijski tip. Izrazi i naredbe: Izrazi. Naredbe. Slijed i kontrola. Iterativne naredbe. Struktura programa: Proceduralna arhitektura. Alternativne arhitekture programa. Jednostavni algoritmi za pretraživanje i sortiranje. Parametri. Funkcije. Odvojeno prevođenje. Moduli. Rukovanje memorijom. Rekurzija. Strukturirani podaci: Polja. Slogovi. Nizovi. Datoteke. Pokazivači. Dinamičke strukture podataka.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X						
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
				X			
Obveze studenata							
Od studenata se očekuje: da redovno prisustvuju nastavi, naprave potrebne pripreme se za nastavu, naprave praktičan rad, te da polože kolokvije i konačni ispit.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
0,25		0,75					
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje	
1		1		1			
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
		1				1	
Obvezna literatura							
1. Julijan Šribar, Boris Motik: Demistificirani C++, Dobro upoznajte protivnika da biste njime ovladali, Element, Zagreb, 2001.							
Izborna literatura							
1. Nina Lipljin: Programiranje/1, TIVA Tiskara Varaždin, 2004. 2. Vulin, R.: Zbirka riješenih zadataka iz C-a, Školska knjiga, Zgb, 2003. 3. Walter Savitch: Problem Solving in C++, Pearson Publishing, 2006.							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti svakog predmeta i/ili modula							
Kvaliteta predmeta će se pratiti i mjeriti kroz uspjeh na ispitima i putem anonimnih anketa koje odražavaju mišljenja studenata o predmetu.							

Kod predmeta	91PT0190							
Naziv predmeta	Elementi strojeva 2							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	2.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
				Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta							4	
Broj sati po semestru							30 + 0 + 15	
Ciljevi predmeta								
Upoznati studente s vrstama, funkcijom, konstrukcijskim oblicima, materijalom za izradu i proračunom elemenata strojeva. Upoznati studente s temeljnim vrstama mehanizama.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program predmeta je korespondentan sadržaju istovrsnih predmeta na studiju strojarstva, elektrotehnike i brodogradnje. Preduvjeti za ovaj predmet su odslušani predmeti: Mehanika, Materijali, Čvrstoća materijala i Tehničko crtanje 1 i 2.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Poznavanje oblika i dimenzioniranja normiranih elemenata strojeva. Moći izvesti dimenzioniranje i izraditi tehnički crtež elemenata strojeva sa svim potrebnim podacima za izradu.								
Sadržaj predmeta								
Opruge. Osovine i vratila. Valjni ležajevi. Klizni ležajevi. Maziva i trenje podmazivanja. Podmazivanje ležajeva. Brtvljenje ležajeva, osovina i vratila. Mehanički prijenosnici. Zupčani prijenosnici. Cilindrični zupčani. Pužni prijenosnici. Remenski prijenosnici. Lančani prijenosnici. Spojke. Cijevni vodovi. Stapni i motorni mehanizam.								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X				X		X	
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
Obveze studenata								
Studenti su obvezni pohađati auditorne numeričke vježbe, izraditi konstrukcijski zadatak te pristupiti ispitu. Ispit je pismeni i usmeni.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
				1				
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
1		1						
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
		1						
Obvezna literatura								
1. B. Križan: <i>Osnove proračuna i oblikovanja konstrukcijskih elemenata</i> , Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 1999.								
2. H. Decker: <i>Elementi strojeva</i> , Tehnička knjiga, Zagreb, 1985.								
Izborna literatura								
1. M. Opalić, M. Kljajin, S. Sebastijanović: <i>Tehničko crtanje</i> , Sveučilište u Zagrebu, Sveučilište J.J. Strossmayer u Osijeku, Čakovec 2003.								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
Anonimna anketa na kraju semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Analiza prolaznosti ispita.								

Kod predmeta	91PT0150						
Naziv predmeta	Energetika 1						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	2.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
			Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta						5	
Broj sati po semestru						30 + 15 + 0	
Ciljevi predmeta							
Ukazati na značaj energije za ukupni razvoj društva u interakciji: energija, sirovine i okoliš. Upoznavanje studenata s vrstama izvora, zalihama i postupcima pretvaranja temeljnih oblika energije u mehanički rad i električnu energiju. Upućivanje u racionalnu uporabu neobnovljivih izvora i pravce daljeg razvoja iskorištavanja obnovljivih izvora energije.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim tehničkim studijima. Program je u korelaciji s ovim predmetima: Mehanička, Elektrotehnika i Automatika.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Steći sustavna znanja o temeljnim pojmovima energije i načinu pretvorbe izvora mehaničke energije u mehanički rad. Moći izraditi bilancu potrošnje energije jednostavnijeg energetskeg sustava.							
Sadržaj predmeta							
Opća definicija energije i energetike. Značaj mehaničkoga rada u procesima pretvaranja energije. Temeljni oblici energije. Pojavna stanja temeljnih oblika energije: potencijalno i kinetičko stanje. Opći model pretvorbe energije u mehanički rad i električnu energiju. Kvantiteta i kvaliteta pretvorbe energije. Primarni i iskoristivi, prirodni izvori energije. Zalihe izvora energije. Stanje izvora energije u Hrvatskoj. Struktura i udio energetskeg izvora u Hrvatskoj i njihov utjecaj na okoliš. Mehanička energija: voda rijeka, plima i oseka i valovi mora, energija vjetra, stlačeni zrak, energija pokretnih čvrstih tijela. Struktura hidroelektrane. Mehanički rad turbostrojeva. Stupnjevi pretvorbe energije u mehanički rad. Konstrukcijske specifičnosti vodnih turbina: specifični broj okretaja, reguliranje broja okretaja, izvedba aspiratora, pojava kavitacije. Pelton, Francis i Kaplan vodne turbine. Izbor tipa vodne turbine u funkciji vodenog pada, količine protoka vode i specifičnog broja okretaja. Postrojenje za korištenje energije plime i oseke i valova mora. Vjetroelektrane. Energija stlačenog zraka. Energija čvrstih tijela.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X			X		X	
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
		X					
Obveze studenata							
Studenti su obvezni pohađati numeričke vježbe i izraditi projektni zadatak. Nakon izvršenih obveza studenti polažu ispit. Ispit je pismeni i usmeni.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje	
2		2					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
1							
Obvezna literatura							
1. P. Stojić, Hidroenergetika, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 1995. 2. H. Požar, Osnove energetike 1, ŠK, Zagreb, 1992.							
Izborna literatura							
1. B. Udovičić, Elektroenergija, Školska knjiga d.d., Zagreb, 1993.							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta							
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.							

Kod predmeta	91PT0290				
Naziv predmeta	Praktikum elektrotehnike				
Opći podaci					
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike			Godina	2.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave					
		Zimski semestar		Ljetni semestar	
ECTS koeficijent opterećenja studenta					2
Broj sati po semestru					0 + 0 + 30
Ciljevi predmeta					
Da studente osposobi za rukovanje i primjenu osnovnih električnih instrumenata. Naučiti studente postupke mjerenja glavnih električnih veličina. Upoznati studente sa opasnostima i zaštitom od strujnih udara.					
Korespondentnost i korelativnost programa					
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim tehničkim studijima (npr. Studij elektrotehnike na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, Sveučilišni i Stručni studiji elektrotehnike na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci i sl.). Preduvjeti za upis predmeta je odslušani predmeti Elektrotehnika 1. Predmet je u korelaciji sa predmetima: Elektrotehnika 2, Automatika, Elektronika 1, Elektronika 2 i Praktikum elektromehanike.					
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul					
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano opisati osnovne elektrotehničke veličine i njihove međusobne povezanosti, te će usavršiti sposobnost rješavanja problema prilikom izgradnje jednostavnih električnih krugova.					
Sadržaj predmeta					
Upoznavanje s instrumentima i uređajima u praktikumu (laboratorijski promjenjivi otpornici, analogni i digitalni univerzalni mjerni instrumenti, regulacijski transformatori, laboratorijski promjenjivi kondenzatori, zavojnice s promjenjivim brojem zavoja). Ispitivanje osnovnih zakona istosmjernih strujnih mreža (Ohmov zakon, 1. i 2. Kirchhoffov zakon). Praktična primjena metoda analize mreža istosmjerne struje (metoda struja petlji, Millmanov teorem, Theveninov teorem). Grafička analiza izmjeničnih strujnih mreža (izrada vektorskog dijagrama). Mjerenje snage u mrežama izmjenične struje. Ispitivanje specifičnosti trofaznih sustava (odnosi faznih i linijskih napona i struja). Određivanje prijenosnog omjera zračnog transformatora.					
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)					
Predavanja	Seminari i radionice	Vježbe	Samostalni zadaci	Multimedija i Internet	
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije	Laboratorij	Mentorski rad	Terenska nastava	
			X		
Obveze studenata					
Studenti su obvezni izvesti sve predviđene vježbe prema programu predmeta te izraditi pisano izvješće o izvršenim mjerenjima vježbama.					
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)					
Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Eksperimentalni rad		
				1	
Pismeni ispit	Usmeni ispit	Kolokvij	Istraživanje		
Projekt	Kontinuirana provjera znanja	Referat	Praktični rad		
	2				
Obvezna literatura					
1. G. Đurović: Praktikum elektrotehnike, skripta, FFR, Rijeka, 2007.					
Izborna literatura					
2. V. Pinter: Osnove elektrotehnike I, Tehnička knjiga, Zagreb, 1994.					
3. V. Pinter: Osnove elektrotehnike II, Tehnička knjiga, Zagreb, 1994.					
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta					
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra.					

Kod predmeta	91PT0220				
Naziv predmeta	Elektrotehnika 2				
Opći podaci					
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike			Godina	2.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave					
			Zimski semestar	Ljetni semestar	
ECTS koeficijent opterećenja studenta					6
Broj sati po semestru					30 + 0 + 30
Ciljevi predmeta					
Upoznati studente s temeljnim zakonima izmjenične struje. Osposobiti studente da stečena teoretska znanja, rješavanjem numeričkih zadataka, primjene na praktičnim primjerima.					
Korespondentnost i korelativnost programa					
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima. Preduvjeti za ovaj predmet su: Elektrotehnika 1, a predmet je u korelaciji i sa slijedećim predmetima: Elektronika 1 i 2, Automatika.					
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul					
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano definirati osnovne zakona u elektrotehnici, te će usvojiti sposobnosti neophodne za rješavanje praktičnih problema.					
Sadržaj predmeta					
Vremenski promjenjive električne veličine. Osnove izmjeničnih strujnih mreža. Vektorski prikaz sinusoidalnih veličina. Primjena kompleksnog računa za analizu izmjeničnih strujnih mreža. Metode grafičke analize izmjeničnih strujnih mreža. Frekvencijske karakteristike i rezonancija. Snaga u mrežama izmjenične struje. Metode računske analize izmjeničnih strujnih mreža. Višefrekvencijske izmjenične strujne mreže. Trofazni sustavi. Međuinduktivitet i zračni transformatori. Prijelazne pojave.					
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)					
Predavanja	Seminari i radionice	Vježbe		Samostalni zadaci	Multimedija i Internet
	X		X		
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije	Laboratorij		Mentorski rad	Terenska nastava
		X	X		
Obveze studenata					
Studenti su obvezni pohađati vježbe i polagati ispit. Ispit je pismeni i usmeni.					
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detajlina razrada u izvedbenom planu predmeta)					
Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	Usmeni ispit		Kolokvij	Istraživanje	
1	1				
Projekt	Kontinuirana provjera znanja		Referat	Praktični rad	
	3				
Obvezna literatura					
1. G. Đurović: Elektrotehnika 2 - udžbenik, FFRi, 2008. 2. V. Pinter: Osnove elektrotehnike II, Tehnička knjiga, Zagreb, 1994. 3. G. Đurović: Elektrotehnika 2 - zbirka zadataka, ŠK d.d., Zagreb, 2004.					
Izborna literatura					
1. M. Essert i Z. Valter, Osnove elektrotehnike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.					
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta					
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.					

Kod predmeta	91PT0120							
Naziv predmeta	Kemijske osnove tehnologije 2							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	2.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
			Zimski semestar		Ljetni semestar			
ECTS koeficijent opterećenja studenta						4		
Broj sati po semestru						30 + 15 + 0		
Ciljevi predmeta								
Upoznavanje promjena stanja pojedinih tvari u različitim fizičkim i kemijskim uvjetima. Uočavanje međusobne povezanosti i uzročno – posljedičnih veza u prirodi kroz računске i laboratorijske praktične zadatke. Stjecanje ručne spretnosti u laboratorijskom radu i upoznavanje s laboratorijskim i proizvodnim radom u praksi.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program je osmišljen u skladu s programima sličnih predmeta na srodnim studijima na europskim sveučilištima. Nastavni sadržaj je prilagođen potrebama studijskog programa i usmjeren prema predmetima koje studenti slušaju tijekom studija.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano opisati vizualizaciju te veze između promatranja i imaginacije tako da mogu usvojiti fenomene vezane za atome, molekule i energiju.								
Sadržaj predmeta								
Oksidacija i redukcija: redoks potencijali, standardni potencijal elektrode, Nernstova jednadžba, galvanski i elektrolitski članci, baterije i akumulatori, elektrokemijski postupci u tehnologiji (rafinacija bakra, dobivanje aluminija, natrija, klora, natrij – hidroksida itd.). Tehnološki zanimljive tvari: željezo, čelik, osnovni metalurški postupci, građevni materijali, (vapno, gips, keramički materijali, staklo, cement), goriva (nafta, ugljen, ugljikovodici), kemijski proizvodi u poljoprivredi (umjetna gnojiva, pesticidi, herbicidi). Osnove organske kemije: ugljikovodici (alkani, alkeni, alkini), organski spojevi s kisikom (alkoholi, aldehidi, ketoni, karboksilne kiseline i derivati – soli, esteri), primjena u praksi (sapuni, arome, opasnosti alkohola), nomenklatura organskih spojeva. Polimeri: polimerizacija, prirodni i sintetski polimeri, celuloza, škrob, šećer, polipeptidi, najlon, guma, vinilpolimeri. Transportne pojave: prijenos topline i tvari, reaktori, eksplozije, mjere zaštite zdravlja i okoline. Kemijski štetne tvari: zagađivanje čovjekove okoline, bojni otrovi, detekcija, mjere zaštite, dekontaminacija, ekološki prihvatljive tehnologije.								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X		X					
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
			X		X			
Obveze studenata								
Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u procesu predavanja, uspješno obaviti laboratorijske vježbe i polagati ispit. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
	0,5		0,5		0,5			
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
	0,5		1		0,5			
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
			0,5					
Obvezna literatura								
1. Filipović i S. Lipanović: Opća i anorganska kemija, I. i II. dio, VIII. izdanje, Školska knjiga Zagreb, 1991. 2. D. Grdenić, Molekule i kristali, ŠK, Zagreb, 1989. 3. M. Sikirica: Stehiometrija, VI. izdanje, Školska knjiga Zagreb, 1981.								
Izborna literatura								
1. Filipović, P. Sabioncello, Laboratorijski priručnik, Tehnička knjiga, Zagreb, 1988. 2. M.S. Silberberg: Chemistry. The molecular nature of matter and change. McGraw Hill Higher Education Boston, 2006.								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.								

Kod predmeta	91180						
Naziv predmeta	Programiranje 2						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	2.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
			Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta							6
Broj sati po semestru							30 + 0 + 30
Ciljevi predmeta							
Predmet uključuje sadržaje vezane uz napredne tehnike programiranja koje uključuju odvojeno prevodenje, oblikovanje i kodiranje sučelja/izvedbe, dinamičko alociranje memorije, rukovanje pokazivačima i rekurziju. Cilj predmeta je osposobljavanje za razvoj složenijih i sofisticiranijih programa.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je u korelaciji sa programom predmeta: Programiranje 1.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Student će nakon položenog ispita biti u stanju: oblikovati, kodirati, testirati, ispraviti, čitati i analizirati složenije programe, koristiti napredne tehnike programiranja uključujući odvojeno prevodenje, oblikovanje i kodiranje sučelja/izvedbe, dinamičku alokaciju memorije, manipulaciju pokazivačima i rekurziju, primijeniti i objasniti algoritme sortiranja i pretraživanja, primijeniti i objasniti dinamičku alokaciju memorije, primijeniti i objasniti povezane liste, objasniti funkcioniranje stoga i reda, objasniti koncept dinamičkog programiranja na konkretnim problemima, objasniti tehniku "podijeli i vladaj".							
Sadržaj predmeta							
Naprene tehnike programiranja: odvojeno prevodenje, oblikovanje i kodiranje sučelja/izvedbe, dinamička alokacija memorije, manipulacija pokazivačima i rekurzija. Standardne biblioteke. Pretprocesor. Veza između operacijskog sustava i izvođenja programa. Podrška operacijskog sustava izvođenju programa. Komponente tipične okoline za razvoj programa: ljsuke, uređivači teksta, pretprocesori, prevoditelji, povezivanje i upravljanje programom/projektom. Razvoj koherentnog stila programiranja.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice	Vježbe	Samostalni zadaci	Multimedija i Internet			
X							
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije	Laboratorij	Mentorski rad	Terenska nastava			
			X				
Obveze studenata							
Od studenata se očekuje da redovno prisustvuju nastavi, naprave potrebne pripreme se za nastavu, naprave praktičan rad te da polože kolokvije i konačni ispit.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
0,25	0,75						
Pismeni ispit	Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
1	1		1				
Projekt	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
	1				1		
Obvezna literatura							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Julijan Šribar, Boris Motik: Demistificirani C++, Dobro upoznajte protivnika da biste njime ovladali, Element, Zagreb, 2001. 2. Algorithms, S. Dasgupta, C.H. Papadimitriou, and U.V. Vazirani, McGraw-Hill Higher Education, 2006. 							
Izborna literatura							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Algorithms in C, Parts 1-4, Fundamentals, Data structures, Sorting, Searching, Robert Sedgewick, Addison-Wesley, 1998. 2. Vulin, R.: Zbirka riješenih zadataka iz C-a, Školska knjiga, Zgb, 2003. 3. Walter Savitch: Problem Solving in C++, Pearson Publishing, 2006. 							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti svakog predmeta i/ili modula							
Kvaliteta predmeta će se pratiti i mjeriti kroz uspjeh na ispitima i putem anonimnih anketa koje odražavaju mišljenja studenata o predmetu.							

Kod predmeta	91PT0250							
Naziv predmeta	Programski jezici							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	3.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
			Zimski semestar		Ljetni semestar			
ECTS koeficijent opterećenja studenta			4					
Broj sati po semestru			30 + 15 + 0					
Ciljevi predmeta								
Upoznati načela rada i podjelu programskih jezika, načela programiranja općenito, načela objektnoga programiranja te postići vještinu programiranja u najčešće upotrebljava-nom, objektno orijentiranom, programskom jeziku C++.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima (npr. psihologije, pedagogije, filozofije i sl.). Preduvjeti za ovaj predmet su: Osnove Informatike 1 i 2.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano definirati osnove programiranja, otkriti eventualne formalne ili kogiče greške u programima prilikom programiranja, osobito u programskome jeziku C++.								
Sadržaj predmeta								
Kratka povjest programskih jezika. Podjela programskih jezika. Principi rada u različitim programskim jezicima. Programiranje: izrada algoritma, kodiranje, testiranje, primjeri u različitim programskim jezicima, pomoćne tehnike i metode programiranja. Proceduralno i objektno orijentirano razmišljanje i programiranje. Povjesni razvoj objektnih jezika. C++, Oberon, Beta. Apstrakcija podataka. Klase. Nasljeđivanje. Dinamički "binding". Tipične aplikacije. Korisne tehnike. Objektno orijentirani dizajn.								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X		X				X	
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
			X					
Obveze studenata								
Studenti su dužni pohađati predavanja i seminar te izraditi većeg broj programa, a nakon toga pristupiti ispitu. Ispit je pismeni i usmeni.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
	0,5				1			
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
	1		1					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
			0,5					
Obvezna literatura								
1. B. Motik, Demistificirani C++, Zagreb, ELEMENT, 1997. 2. B.Stroustrup, The C++Programming Language, Addison - Wesley, Reading MA, 1986.								
Izborna literatura								
1. Mrakovčić, Standardizacija programiranja u elektroničkom računskom centru, Ljubljana, Partizanska knjiga, 1984. 2. H. Mösenböck, Object oriented programing in Oberon, Springer Verlag, 1993.								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
Praćenje rezultata rada. Statističko praćenje prolaznosti ispita na ispitnim rokovima.								

Kod predmeta	91PT026O								
Naziv predmeta	Elektronika 1								
Opći podaci									
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	3.		
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni					
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave									
			Zimski semestar		Ljetni semestar				
ECTS koeficijent opterećenja studenta			5						
Broj sati po semestru			30 + 0 + 15						
Ciljevi predmeta									
Cilj predmeta je upoznati studente s principima rada, karakteristikama, funkcijama i načinima uporabe poluvodičkih elementima i sklopova.									
Korespondentnost i korelativnost programa									
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima. Preduvjeti za ovaj predmet su: Elektrotehnika 1 i 2, a predmet je u korelaciji i sa slijedećim predmetima: Elektronika 2, Arhitektura i organizacija računala, Mikroročunala.									
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul									
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano opisati osnove teorije o poluvodičkim elementima, te će usavršiti sposobnost rješavanja uočenih problema.									
Sadržaj predmeta									
Teorija poluvodiča. Princip rada, karakteristike, funkcije, statička i dinamička analiza – diode i tranzistori (bipolarni i s efektom polja). Pn spoj – solarne baterije. Tiristor i triak. Primjena diode: polovalni ispravljač, AC-DC konverzija. Polovalni ispravljač s kondenzatorom, punovalni ispravljači, regulatori napona - Zener diodni regulatori. Pojačala s povratnom vezom. Pojačala snage. Operacijska pojačala. Pojačala za posebne primjene.									
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)									
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet	
	X				X		X		X
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava	
			X						
Obveze studenata									
Studenti su obvezni pohađati vježbe i polagati ispit. Ispit je pismeni i usmeni.									
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)									
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad			
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit	2	Kolokvij		Istraživanje			
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad			
Obvezna literatura									
1. P. Biljanović, Elektronički sklopovi, ŠK, Zagreb, 1997. 2. P. Biljanović, Poluvodički elektronički elementi, ŠK, Zagreb, 2001. 3. I. Zulim, P. Biljanović, Elektronički sklopovi - zbirka zadataka, ŠK, Zagreb, 1994.									
Izborna literatura									
1. J. Grilec, D. Zorc, Osnove elektronike, ŠK, Zagreb, 1993. 2. O. Limann, Elektronika na lak način, Tehnička knjiga, Zagreb, 1980.									
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta									
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.									

Kod predmeta	91PT0270						
Naziv predmeta	Praktikum ručne obrade materijala						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	3.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
				Zimski semestar		Ljetni semestar	
ECTS koeficijent opterećenja studenta				3			
Broj sati po semestru				0 + 0 + 45			
Ciljevi predmeta							
Upoznati studente s osnovnim informacijama o alatima za ručnu obradu, pravilima rada u radionici i mjerama zaštite na radu zbog sigurnog korištenja radionice. Izraditi, elaborirati i praktičko izvesti sustav vježbi koji se odnosi na ručnu obradu kovina i nekovina.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na studiju Fizike i tehničke kulture te Informatike i tehničke kulture sveučilišta u Splitu. Predmet je u korelaciji s ovim predmetima: Materijali i Strojarska tehnologija 1 i 2.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Razviti vještine izvođenja normiranih postupaka ručne obrade papira, drva, plastike i metala uporabom ručnih i mehaniziranih alata. Moći izvesti vježbe obrade papira, drva, plastike i metala u nastavi tehničke kulture osnovne škole i praktičnoj nastavi srednjih strukovnih škola.							
Sadržaj predmeta							
Uvod u praktikum ručne obrade materijala: značaj i vrste ručnog rada u suvremenoj proizvodnji. Vježbe ručne obrade nekovina: papira, kartona, stakla, keramike i umjetnih plastičnih masa. Obrada drva ručnim i mehaniziranim alatom. Opasnosti rada mehaniziranim alatom. Vježbe ručne obrade kovina: piljenje, bušenje, rezanje navoja, lijepljenje kovina, spajanje vijcima, zakivanje, meko i tvrdo lemljenje i elektrolyčno zavarivanje. Toplinska obrada kovina: cementiranje i kaljenje. Površinska zaštita nekovina i kovina od vanjskih utjecaja: čišćenje, bojenje i lakiranje.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
		X		X			
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
				X			
Obveze studenata							
Studenti su obvezni izvesti sedam praktikumskih vježbi i izraditi njihovu dokumentaciju te usmeno obrazložiti radnu dokumentaciju i objasniti ključne točke radnih vježbi.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi			Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
					0,5		
Pismeni ispit	Usmeni ispit			Kolokvij		Istraživanje	
		0,5					
Projekt	Kontinuirana provjera znanja			Referat		Praktični rad	
		0,5					1,5
Obvezna literatura							
1. N. Staničić, Drvodjelska tehnologija obrade I, II i III, ŠK, Zagreb, 1984. 2. A. Čevra, Obrada metala II, ŠK, Zagreb, 1985. 3. F. Bendix, Osnove obrade metala, ZZIUS, Sarajevo, 1978. 4. L. Majetić, Ergometodika, Filozofski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1997.							
Izborna literatura							
1. M. Sviluppo, Tecnologia meccanica I, II, III, Milano, 1988.							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti svakog predmeta i/ili modula							
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje razine kakvoće uradaka nakon izvođenja vježbi.							

Kod predmeta	91PT0280						
Naziv predmeta	Strojarska tehnologija 1						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	3.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
			Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta			6				
Broj sati po semestru			30 + 0 + 30				
Ciljevi predmeta							
Izazvati interes studenata za tradicionalne postupke strojarske tehnologije i pomoći im u usvajanju znanja potrebnih za njihovu primjenu u izradi strojarskih proizvoda.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je korespondentan sadržaju predmeta strojarskih tehnologija koji se slušaju na strojarskim fakultetima, s tim što je sažetiji i cjelovit, prilagođen studentima budućim nastavnicima. Preduvjeti za upis predmeta je odslušan predmet Materijali. Predmet je u korelaciji sa predmetima Materijali, Strojarska tehnologija 2.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni odabirati pogodne postupke tradicionalne strojarske tehnologije za izradu strojarskih proizvoda.							
Sadržaj predmeta							
Predmet obuhvaća sedam dijelova. U prvom dijelu su obrađene podloge potrebne za razradu postupaka strojarske tehnologije – dopunske informacije o materijalima, analiza geometrija strojarskih proizvoda, računalna podrška. Drugi dio obuhvaća postupke lijevanja (skrućivanje taline, postupci s jednokratnim kalupom, postupci s trajnim kalupom), treći postupke plastične deformacije (napetosti i deformacije pri plastičnom deformiranju, postupci 2D i 3D oblikovanja, te posebni postupci) i četvrti dio postupke odvajanja strugotine (odvajanje strugotine, postupci s jednom i s više oštrica). U petom dijelu su obrađeni postupci toplinske obrade (promjene građe materijala, termički, termokemijski i termomehanički postupci), a u šestom postupci spajanja (mehaničko spajanje, zavarivanje, lemljenje i lijepljenje). U sedmom dijelu se obrađuje sigurnost na radu: opasnosti i zaštita radnika od strojeva i zaštita okoliša.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice	Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet	
X			X	X			X
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije	Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava	
		X	X				
Obveze studenata							
Studenti su obvezni pohađati nastavu, izraditi šest zadataka i položiti dva kolokvija. Nakon završene nastave studenti polažu pismeni i usmeni ispit.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
		1					
Pismeni ispit	Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
1		2		1			
Projekt	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
		1					
Obvezna literatura							
<ol style="list-style-type: none"> Z. Kolumbić s koautorima, Strojarska tehnologija 1. Cukor G., Proizvodne tehnologije, http://www.riteh.hr/zav_katd_sluz/zvd_pro_stroj/djelatnici/gcukor_predavanja/, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci. 							
Izborna literatura							
<ol style="list-style-type: none"> Kalpajian S., Schmid S.R.: Manufacturing Engineering and Technology, 5th edition – Powerpoint presentation; http://www.nd.edu/~manufact/MPPEM.html. University of Notre Dame, Notre Dame, Indiana, USA Kalpajian S., Schmid S.R.: Manufacturing Processes for Engineering Materials, 5th edition – Powerpoint presentation; http://www.nd.edu/~manufact/MPPEM.html, University of Notre Dame, Notre Dame, Indiana, USA. <p>Opaska: Ovisno o odabranim temama za izradu zadataka i polaganje kolokvija, studenti dobivaju dalju dopunsku literaturu</p>							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta							
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.							

Kod predmeta	91PT0210						
Naziv predmeta	Energetika 2						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	3.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
			Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta			5				
Broj sati po semestru			30 + 15 + 0				
Ciljevi predmeta							
Ukazati na značaj energije za ukupni razvoj društva u interakciji: energija, sirovine i okoliš. Upoznavanje studenata s vrstama izvora, zalihama i postupcima pretvaranja temeljnih oblika energije u mehanički rad i električnu energiju. Upućivanje u racionalnu uporabu neobnovljivih izvora i pravce daljeg razvoja iskorištavanja obnovljivih izvora energije							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim tehničkim studijima. Program je u korelaciji s ovim predmetima: Mehanika, Termodinamika i Elektrotehnika.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Steći znanja o načinu pretvorbe toplinske energije u mehanički rad i električnu energiju. Moći izraditi proračun i analizu ekonomičnog korištenja različitih vrsta fosilnih goriva.							
Sadržaj predmeta							
Izvori toplinske energije. Proizvodnja topline izgaranjem fosilnih goriva: sastav goriva, količina zraka za izgaranje, količina dimnog plina, toplinska vrijednost, teoretska temperatura izgaranja. Razvoj i specifičnosti Otto i Diesel motora. Radni dijagrami motora. Proračun i mjerenje snage motora. Struktura termoelektre na fosilna goriva. Opis suvremenog generatora pare na fosilna goriva: struktura, stupanj djelovanja, cirkulacija napojne vode i dimnog plina. Parne turbine: načelo rada i vrste, snaga i stupnjevi djelovanja. Konstrukcijske izvedbe parnih turbina. Termoelektre s plinskom turbinom: struktura i način rada postrojenja. Toplinska pumpa. Električna energija: izvori i elementi elektroenergetskog sustava. Racionalna uporaba primjenjivih formi energije. Produktivnost energije. Primjeri racionalnog korištenja električne energije u domaćinstvu.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice	Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet	
X			X		X		
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije	Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava	
		X					
Obveze studenata							
Studenti su obvezni pohađati numeričke vježbe i izraditi projektni zadatak. Uvjet za pristupanje ispitu je položen ispit iz Termodinamike i prihvaćanje vježbe projektnog zadatka. Nakon izvršenih obveza studenti polažu ispit. Ispit je pismeni i usmeni.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje	
2		2					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
1							
Obvezna literatura							
1. L. Majetić, Generatori pare, SE Hrvatske, Zagreb, 1985. 2. H. Požar, Osnove energetike 2, ŠK, Zagreb, 1992.							
Izborna literatura							
1. D.Y. Goswami, et. al., Energy conversion, mechanical engineering handbook, Ed. Frank Kreith, Boca Raton, CRC Press LLC, 1999.							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta							
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.							

Kod predmeta	91150							
Naziv predmeta	Osnove digitalne tehnike							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	3.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
				Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta				3				
Broj sati po semestru				15 + 0 + 15				
Ciljevi predmeta								
Cilj predmeta je upoznati studente sa osnovnim pojmovima digitalne tehnike i građe računala, koji su potrebni za razumijevanje rada računalnih sustava.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Predmet Osnove digitalne tehnike preduvjet je za predmeta Arhitektura i organizacija računala.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Studenti trebaju steći temeljna znanja o digitalnim sustavima. Studenti trebaju upoznati tehnološke osnove i načela rada digitalnih sklopova.								
Sadržaj predmeta								
Kodiranje informacije i brojni sustavi. Logička algebra. Potpun sustav logičkih funkcija. Minimizacija logičkih funkcija. Kombinajski logički sklopovi: Aritmetički logički sklopovi, Dekodiranje i kodiranje binarnih brojeva, Multipleksiranje i demultipleksiranje. Ispisna memorija. Sekvencijski logički sklopovi: Bistabili, Analiza sekvencijskih sklopova, Sinteza sekvencijskih sklopova, Pomični registri, Brojači, Turingov stroj. Programabilna logička polja. A/D i D/A pretvornici. Građa jednostavnog mikroprocesora: Upravljačka jedinica, Aritmetičko – logička jedinica. Izvršavanje instrukcija zamišljenog mikroprocesora.								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X				X			
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
Obveze studenata								
Redovito pohađanje nastave, izrada domaćih zadaća, te polaganje kolokvija i završnog ispita.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
1								
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
		2						
Obvezna literatura								
1. J. Župan, M. Tkalić, M. Kunštić. Logičko projektiranje digitalnih sustava. Školska knjiga Zagreb, 1995.								
2. U. Peruško: Digitalna elektronika, Školska knjiga Zagreb, 1996.								
Izborna literatura								
1. J.E. Palmer, D.E. Perlman. Introduction to Digital Systems. McGraw-Hill, 1993								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti svakog predmeta i/ili modula								
U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima								

Kod predmeta	91PT0310								
Naziv predmeta	Elektronika 2								
Opći podaci									
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	3.		
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni					
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave									
			Zimski semestar		Ljetni semestar				
ECTS koeficijent opterećenja studenta						5			
Broj sati po semestru						30 + 0 + 15			
Ciljevi predmeta									
Upoznati studente s elektroničkim krugovima i sklopovima. Upoznati studente s elektroničkim tehnologijama (razvojem, značajem i primjenom).									
Korespondentnost i korelativnost programa									
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima. Preduvjeti za ovaj predmet su: Elektronika 1, a predmet je u korelaciji i sa slijedećim predmetima: Arhitektura i org. računala, Mikroročunala.									
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul									
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano definirati osnove teorije o strujnim krugovima, te će usvojiti sposobnosti neophodne za rješavanje učenih problema.									
Sadržaj predmeta									
Regulatori napona. Sklopovi s povratnom vezom: servo pojačala i regulacijski krugovi, oscilatori. Impulsni sklopovi: multivibrator i okidački sklopovi, impulsna pojačala, generatori valnih oblika i vremenske baze. Linearni integrirani sklopovi - građa i karakteristike. Integrirani sklopovi u digitalnim sustavima. Sustavi i sklopovi za napajanje. Filozofija komunikacijskih sustava.									
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)									
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet	
	X				X		X		X
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava	
			X						
Obveze studenata									
Studenti su obvezni pohađati vježbe i polagati ispit. Ispit je pismeni i usmeni.									
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)									
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad			
			1						
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje			
	1		2						
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad			
			1						
Obvezna literatura									
1. P. Biljanović, Elektronički sklopovi, ŠK, Zagreb, 1997. 2. P. Biljanović, Poluvodički elektronički elementi, ŠK, Zagreb, 2001. 3. I. Zulim, P. Biljanović, Elektronički sklopovi - zbirka zadataka, ŠK, Zagreb, 1994.									
Izborna literatura									
1. J. Grilec, D. Zorc, Osnove elektronike, ŠK, Zagreb, 1993. 2. O. Limann, Elektronika na lak način, Tehnička knjiga, Zagreb, 1980.									
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta									
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.									

Kod predmeta	91PT0320						
Naziv predmeta	Praktikum elektronike						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	3.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
			Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta							2
Broj sati po semestru							0 + 0 + 30
Ciljevi predmeta							
Osposobiti studente za čitanje i razumijevanje električnih shema. Upoznati studente s mjernim instrumentima, alatima i priborom koji se koristi u elektronici. Osposobiti studente za sastavljanje jednostavnih električnih sklopova u laboratorijskim uvjetima prema elektrotehničkoj shemi. Razviti vještinu rukovanja mjernim instrumentima i uvesti studente u metode mjerenja u elektronici.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim tehničkim studijima (npr. Studij elektrotehnike na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, Sveučilišni i Stručni studiji elektrotehnike na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci i sl.). Preduvjeti za upis predmeta su odslušani predmeti Elektrotehnika 1, Elektrotehnika 2 i Elektronika 1. Predmet je u korelaciji sa predmetima Praktikum elektromehanike, Automatika.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano definirati međusobne odnose između različitih parametara u električnim krugovima, te će razviti sposobnost uočavanja i uklanjanja problema u električnim krugovima.							
Sadržaj predmeta							
Upoznavanje s oznakama i parametrima osnovnih elektroničkih elemenata (otpornici, kondenzatori, diode, tranzistori). Upoznavanje principa rada na projektnoj ploči GL-11. Upotreba bipolarnog tranzistora kao sklopke i kao pojačala signala (niskofrekventni oscilator). Izvedba astabila pomoću bipolarnih tranzistora i pomoću integriranog sklopa NE555. Upotreba integriranog sklopa NE555 kao timera. Povezivanje integriranih sklopova u složenijim mrežama.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
				X			
Obveze studenata							
Studenti su obvezni, na temelju pisanih i usmernih uputa, izraditi sve planirane vježbe, voditi bilješke o mjerenjima te samostalno, na temelju zabilješki i uz pomoć literature, izraditi i predati tipizirano pismeno izvješće.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
							1
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
			1				
Obvezna literatura							
1. G. Đurović: Praktikum iz elektronike, laboratorijske vježbe, skripta FFR, Rijeka, 2008.							
Izborna literatura							
1. P. Biljanović, Poluvodički elektronički elementi, ŠK, Zagreb, 1996.							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta							
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra.							

Kod predmeta	91PT0330							
Naziv predmeta	Mikroračunala							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	3.	
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
			Zimski semestar		Ljetni semestar			
ECTS koeficijent opterećenja studenta							4	
Broj sati po semestru							30 + 15 + 0	
Ciljevi predmeta								
Upoznati studente s razvojem i generacijama računala. Upoznati i naučiti arhitekturu mikroračunala, mikroprocesore, poluvodičke memorije i povezivanje računala. Upoznati studente s izradom programske podrške u assembleru. Upoznati studente s vođenjem procesa računalom (mjerni lanac, A/D i D/A pretvornici). Osposobiti studente za vrednovanje parametara računala i ulazno – izlaznih jedinica. Pobuditi u studentima interes, uputiti ih, osposobiti za samostalno učenje i primjenu računala u struci.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima (npr. psihologije, pedagogije, filozofije i sl.) Preduvjeti za ovaj predmet su: Osnove Informatike 1 i 2., a predmet je u korelaciji i sa sljedećim predmetem: Praktikum strojne obrade materijala.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul								
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni definirati principe rada te opisati arhitekture mikroračunala.								
Sadržaj predmeta								
Povijesni razvoj i generacije, pojam, značajke i primjena mikroračunala. Matematička osnova digitalnih računala. Boole-ova algebra. Logički i memorijski sklopovi. Arhitektura mikroračunala. Mikroprocesori. Poluvodičke memorije. Sabirnice. Ulazno – izlazni međusklopovi. Programiranje u assembleru i izvođenje naredbi. Mikroprocesorske skupine. Vođenje procesa računalom. Mjerni lanac. D/A i A/D pretvornici. Ustrojstvo PC AT računala. Nove tendencije u razvoju i primjeni mikroračunala.								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X				X		X	
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
			X					
Obveze studenata								
Studenti su obvezni pohađati predavanja te izraditi dva seminarska rada (jedan iz područja matematičke osnove rada digitalnih računala, a drugi iz ostalog gradiva prema zadatku) i polagati ispit iz navedenog predmeta. Ispit je pismeni i usmeni.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
	1							
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
	1		1					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
			1					
Obvezna literatura								
<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Ribarić, Naprednije arhitekture mikroprocesora, Element, Zagreb, 2002. 2. I. Mrakovčić, Mikroračunala, Skripta Filozofskog fakulteta u Rijeci, Rijeka, 2003. 3. M. Žagar, M. Kovač, D. Basch, Uvod u mikroračunala, Školska knjiga, Zagreb 1993. 4. L. Budin, Mikroračunala i mikroupravljači, Element, Zagreb, 1997. 5. B. Souček, Mala računala, Zagreb, 1986. 6. G. Smiljanić, Računala i procesi, ŠK, Zagreb, 1991. 								
Izborna literatura								
<ol style="list-style-type: none"> 1. W. Stallings, Computer organization and architecture: designing for performance, Prantice Hall, USA, 2003. 2. S. Ribarić, Naprednije arhitekture mikroprocesora, ŠK, Zagreb, 1990. 3. S. Ribarić, Arhitektura mikroprocesora, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990. 								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta								
Praćenje rezultata koje studenti postižu na seminaru tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.								

Kod predmeta	91PT0340						
Naziv predmeta	Praktikum strojne obrade materijala						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	3.
Status predmeta	x	Obvezatan			Izborni		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
					Zimski semestar	Ljetni semestar	
ECTS koeficijent opterećenja studenta							3
Broj sati po semestru							0 + 0 + 30
Ciljevi predmeta							
Razviti kod studenata vještine rukovanja i operacija obrade materijala na univerzalnim alatnim strojevima. Osposobiti studenta za samostalno programiranje odabranih radnih operacija i izvođenje obrade materijala na CNC tokarilici.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima (npr. psihologije, filozofije i sl.). Preduvjeti za ovaj predmet su: Osnove Informatike 1 i 2, Programski jezici, a predmet je u korelaciji i sa slijedećim predmetem: Mikroročunala.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano opisati metode strojne obrade materijala, te će razviti sposobnosti rješavanja problema prilikom uporabe CNC strojeva.							
Sadržaj predmeta							
Priprema alata za rad na univerzalnom tokarskom stroju i bušilici. Izvođenje vježbi tokarenja i bušenja metala. Pripremanje alata, stroja i programa za operacije tokarenja metala na EMCO COMPACT 5 (informativno - EMCO COMPACT 8 i EMCO CNC). Izrada vježbi (obični izradci, šahovske figure) na EMCO COMPACT 5 CNC tokarilici.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci	Multimedija i Internet	
				X		X	
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad	Terenska nastava	
		X		X		X	
Obveze studenata							
Studenti su obvezni izraditi tri vježbe obrade metala na tokarskim strojevima i izraditi potrebnu tehnološku dokumentaciju. Nakon izvedenih vježbi studenti polažu kolokvij.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
1							
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje	
				1			
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
						1	
Obvezna literatura							
1. Upute za EMCO COMPACT 5, Upute za EMCO COMPACT 8, Upute za EMCO CNC							
Izborna literatura							
1. B. Pioletti, E. Zaccara, Sistemi programmabili per macchine utensili CN, Giunti Industrie Grafiche S.p.A. Stabilimento di Proto, Firenze, 1996.							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta							
Praćenje rezultata koje studenti postižu na vježbama tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.							

Kod predmeta	91PT0350						
Naziv predmeta	Strojarska tehnologija 2						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	3.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
			Zimski semestar			Ljetni semestar	
ECTS koeficijent opterećenja studenta						6	
Broj sati po semestru						30 + 0 + 15	
Ciljevi predmeta							
Izazvati interes studenata za inovativne postupke strojarske tehnologije i pomoći im u usvajanju znanja potrebnih za njihovu primjenu u izradi različitih proizvoda.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je korespondentan sadržaju tehnoloških predmeta strojarskih i kemijsko-tehnoloških fakulteta, s tim što je sažetiji i cjelovit te prilagođen studentima, budućim nastavnicima. Preduvjeti za upis predmeta su odslušani predmet: Strojarska tehnologija 1. Predmet je u korelaciji s predmetima Strojarska tehnologija 1, Materijali.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni opisati metode za strojnu obradu te metode zaštite površina različitih materijala.							
Sadržaj predmeta							
Predmet obuhvaća sedam dijelova. U prvom, uvodnom dijelu, proširene su podloge za potrebe šireg sagledavanja netradicionalnih postupaka strojarske tehnologije – elementarnim osnovama (a) ekonomije proizvodnih procesa i optimalizacije, te (b) senzora, aktuatora, automatizacije i robotike. Drugi dio obrađuje postupke metalurgije praha (prah, sinteriranje, proizvodni postupci). U trećem dijelu su obuhvaćeni postupci izrade keramičkih proizvoda (keramike i stakla, proizvodni postupci), u četvrtom postupci izrade proizvoda od polimera (plastomeri, duomeri, elastomeri, proizvodni postupci) i petom dijelu postupci izrade proizvoda od kompozit (kompoziti s polimernom, keramičkom i metalnom matricom, proizvodni postupci). Šesti dio obrađuje postupke inženjerstva površina (površine, postupci povećavanja tvrdoće površina, postupci formiranja termičkih zapreka, postupci zaštite od korozije), a sedmi dio je posvećen novim tehnologijama: brza izrada proizvoda i reverzibilno inženjerstvo, mikroproizvodnja i nanoproizvodnja.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X			X		X	X
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
		X		X			
Obveze studenata							
Studenti su obvezni pohađati nastavu, izraditi šest zadataka i položiti dva kolokvija. Nakon završene nastave studenti polažu pismeni i usmeni ispit.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
		1					
Pismeni ispit	Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
1		2		1			
Projekt	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
		1					1
Obvezna literatura							
1. Z. Kolumbić s koautorima, Strojarska tehnologija 2. 2. Cukor G., Proizvodne tehnologije, http://www.riteh.hr/zav_katd_sluz/zvd_pro_stroj/djelatnici/gcukor_predavanja/ , Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci.							
Izborna literatura							
1. Kalpakjian S., Schmid S.R.: Manufacturing Engineering and Technology, 5th edition – Powerpoint presentation; http://www.nd.edu/~manufact/MPPEM.html . University of Notre Dame, Notre Dame, Indiana, USA. 2. Kalpakjian S., Schmid S.R.: Manufacturing Processes for Engineering Materials, 5th edition – Powerpoint presentation; http://www.nd.edu/~manufact/MPPEM.html , University of Notre Dame, Notre Dame, Indiana, USA. Opaska: Ovisno o odabranim temama za izradu zadataka i polaganje kolokvija, studenti dobivaju dalju dopunsku literaturu							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta							
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Zaključne ocjene studenata.							

Kod predmeta	91PT036O						
Naziv predmeta	Automatika						
Opći podaci							
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike					Godina	3.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave							
			Zimski semestar		Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta							5
Broj sati po semestru							30 + 0 + 15
Ciljevi predmeta							
Da studente uvede u interdisciplinarno područje tehničkih znanosti automatike i automatizacije. Cilj predmeta je upoznati studente s principima automatskog upravljanja i regulacijskim uređajima.							
Korespondentnost i korelativnost programa							
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima. Predmet je u korelaciji sa slijedećim predmetima: Elektrotehnika 1 i 2, Elektronika 1 i 2, Mikroracunala.							
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul							
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano opisati različite pristupe automatskom upravljanju sustavima, te će usvojiti sposobnosti rješavanja problema.							
Sadržaj predmeta							
Uvod u automatizaciju. Strategije upravljanja: upravljanje, regulacija. Matematički alati za analizu sistema upravljanja. Prijenosna funkcija i blok dijagram. Struktura sustava upravljanja. Vladanje regulacijskih uređaja, regulacijski uređaji (osjetila, pretvornici, pojačala, usporednici, regulatori, postavni pogoni i postavni članovi). Djelovanja regulacijskih uređaja. Projektiranje sustava automatske regulacije. Stabilnost sustava automatske regulacije. Računalni sustavi upravljanja. Novi trendovi u razvoju automatizacije sustava.							
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)							
Predavanja	Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X			X			
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
		X		X			
Obveze studenata							
Studenti su obvezni pohađati predavanja te položiti ispit. Ispit je pismeni i usmeni.							
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)							
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje	
1		1		1			
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
		2					
Obvezna literatura							
1. T. Šurina, Automatska regulacija, Školska knjiga Zagreb, 1996. 2. J. Božičević, Temelji automatike 1 i 2, ŠK, Zagreb, 1988. 3. J. Božičević, Temelji automatike 2, ŠK, Zagreb, 1988							
Izborna literatura							
1. C. A. Smith and A. B. Corripio, Principles and Practice of Automatic Process Control, John Wiley&Sons, Inc., New York 1997.							
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta							
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.							

Kod predmeta	91I40OD				
Naziv predmeta	Arhitektura i organizacija računala				
Opći podaci					
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike			Godina	3.
Status predmeta	x	Obvezatan		Izborni	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave					
		Zimski semestar		Ljetni semestar	
ECTS koeficijent opterećenja studenta					3
Broj sati po semestru					15 + 0 + 15
Ciljevi predmeta					
Cilj predmeta je upoznati studente sa osnovnim pojmovima arhitekture računala i principima rada računalnih sustava.					
Korespondentnost i korelativnost programa					
Predmet Arhitektura i organizacija računala je nastavak predmeta Osnove digitalne tehnike, koji predstavlja uvod u građu računala.					
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul					
Studenti trebaju steći temeljna znanja o arhitekturi i organizaciji računalnih sustava. Studenti trebaju upoznati načela rada računalnih sustava, kako je to navedeno u "Sadržaju predmeta". Student će nakon položenog ispita biti u stanju: opisati principe izvršavanja instrukcija mikroprocesora, pisati jednostavne programe u assembleru, razumjeti memorijsku hijerarhiju računalnih sustava, te razumjeti principe različitih arhitektura RISC i CISC procesora					
Sadržaj predmeta					
Klasifikacija arhitektura računala. Građa jednostavnog mikroprocesora: Upravljačka jedinica, Aritmetičko – logička jedinica. Mikroprogramirana upravljačka jedinica. Izvršavanje instrukcija zamišljenog mikroprocesora. Model von Neumannova računala. Ulazno-izlazni sustavi računala. Obrada prekida i iznimaka. Memorijski sustavi. Virtualna memorija. Priručna memorija. Arhitektura 8-, 16-, 32-, 64-bitnih mikroprocesora. Arhitekture RISC i CISC. Programiranje i primjeri za 8- i 16-bitne mikroprocesore.					
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)					
Predavanja	Seminari i radionice	Vježbe	Samostalni zadaci	Multimedija i Internet	
	X				X
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije	Laboratorij	Mentorski rad	Terenska nastava	
Obveze studenata					
Redovito pohađanje nastave, izrada domaćih zadaća, te polaganje kolokvija i završnog ispita.					
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)					
Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Eksperimentalni rad		
Pismeni ispit	Usmeni ispit	Kolokvij	Istraživanje		
1					
Projekt	Kontinuirana provjera znanja	Referat	Praktični rad		
	2				
Obvezna literatura					
1. S. Ribarić. Naprednije arhitekture mikroprocesora, Element Zagreb, 1997. 2. S. Ribarić. Arhitekture računala RISC i CISC, Školska knjiga Zagreb, 1996.					
Izborna literatura					
1. W. Stallings. Computer Organization and Architecture, Prentice Hall, 2000. 2. A.S. Tannenbaum, J. Goodman: Structured Computer Organisation, Prentice Hall, 1999.					
Način praćenja kvalitete i uspješnosti svakog predmeta i/ili modula					
U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima					

Kod predmeta	912PT01I								
Naziv predmeta	Programski jezik C++								
Opći podaci									
Studijski program	Preddiplomski studij politehnike					Godina	2.-3.		
Status predmeta	Obvezatan			x	Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave									
				Zimski semestar	Ljetni semestar				
ECTS koeficijent opterećenja studenta				2					
Broj sati po semestru				30 + 0 + 0					
Ciljevi predmeta									
Upoznati pravila objektnog programiranja. Postići vještinu programiranja u najčešće upotrebljavanom objektnom jeziku C++.									
Korespondentnost i korelativnost programa									
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima (npr. psihologije, pedagogije, filozofije i sl.). Preduvjeti za ovaj predmet su: Osnove Informatike 1 i 2, a predmet je u korelaciji i sa slijedećim predmetem: Programski jezici.									
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul									
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano definirati objektno programiranje, te znati izraditi programe za manje i srednje zadatke u programskome jeziku C++.									
Sadržaj predmeta									
Proceduralno i objektno orijentirano razmišljanje i programiranje. Povijesni razvoj objektnih jezika. Smalltalk C++. Apstrakcija podataka. Klase. Nasljeđivanje. Dinamički "binding". Tipične aplikacije. Korisne tehnike. Objektno-orijentirani dizajn. Analiza troška i dobiti. Složeniji primjer - analiza slučaja.									
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)									
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet	
X						X			
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava	
		X							
Obveze studenata									
Izrada većeg broja programa i polaganje ispita. Ispit je pismeni i usmeni.									
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)									
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad			
0,5									
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje			
1		0,5							
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad			
Obvezna literatura									
1. B. Motik, Demistificirani C++, Zagreb, ELEMENT, 1997. 2. B. Stroustrup, The C++ Programming Language, Addison – Wesley, MA, 1986.									
Izborna literatura									
1. H. Mosenbock, Object oriented programming in Oberon, Springer Verlag, 1993.									
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta									
Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.									

Kod predmeta	912PT03I				
Naziv predmeta	Organizacija poduzetništva, kvalitete i zaštite na radu				
Opći podaci					
Studijski program	Preddiplomski studij politehnike			Godina	2.-3.
Status predmeta	Obvezatan	x	Izborni		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave					
		Zimski semestar	Ljetni semestar		
ECTS koeficijent opterećenja studenta		2			
Broj sati po semestru		45 + 0 + 0			
Ciljevi predmeta					
Upoznati studente s elementarnim ekonomskim pojmovima i procesom organizacije poduzetništva. Dati pregled sadržaja standarda organizacije kvalitete rada prema ISO 9000. Ukazati na zakonske propise zaštite na radu s posebnim naglaskom na zaštitu pri rukovanju ručnim alatima i strojevima za obradu materijala.					
Korespondentnost i korelativnost programa					
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima (npr. ekonomiji i sl.). Nema preduvjeta za upis ovog predmeta.					
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul					
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano definirati osnove ekonomije te procesa organizacije poduzeća.					
Sadržaj predmeta					
Temeljni ekonomski pojmovi. Ideja, tržište, početni kapital, proizvodnja, prodaja. Osobine poduzetnika: inventivnost, razumno preuzimanje rizika, samouvjerenost, uporni rad, postavljanje ciljeva, odgovornost. Izrada poslovnog plana. Osoblje, vođenje i rukovođenje. Ekonomija obrtničke djelatnosti: nabava, zalihe, prodaja. Financijska ekonomija: procjenjivanje novčanih potreba, imovina poduzeća, izvori i vrste financiranja. Povijest razvoja i određenje značenja kvalitete proizvoda i usluga. Normizacija kvalitete: ISO 9000, EN 29000, hrvatski propisi o kvaliteti. Organizacija kvalitete rada prema propisima ISO 9000. Postupci poboljšanja stanja kvalitete rada i smjernice za uvođenje propisa standarda niza ISO 9000. Sadržaj rada auditora kvalitete. Postupak postizanja certifikata kvalitete rada. Kvaliteta u području proizvodnje, energetike, zaštite okoliša i obrazovanja. Opći propisi zaštite na radu. Zaštita na radnim mjestima metalske, električarske, drvodjelske i graditeljske struke. Zaštita od električne struje. Postupci pružanja prve pomoći pri ozljedama na radu.					
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)					
Predavanja	Seminari i radionice	Vježbe	Samostalni zadaci	Multimedija i Internet	
X			X		
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije	Laboratorij	Mentorski rad	Terenska nastava	
	X				
Obveze studenata					
Studenti su obvezni sudjelovati u vježbama, izraditi stručni rad organizacije poduzetništva i nakon toga polagati ispit. Ispit je pismeni i usmeni.					
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)					
Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Eksperimentalni rad		
Pismeni ispit	Usmeni ispit	Kolokvij	Istraživanje		
1	1				
Projekt	Kontinuirana provjera znanja	Referat	Praktični rad		
Obvezna literatura					
<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Campbell: Suvremena organizacija rada, ŠK, Zagreb, 1994. 2. M. Dujanić, J. Deželjan: Menadžment u privatnom poduzetništvu, Opatija, 1998. 3. K. Ishikawa: Kako celovito obvladovati kakovost, Mladinska knjiga, Ljubljana, 1987. 4. J. Valentić, Zaštita na radu, Ekspert d.o.o., Zagreb, 1990. 5. I. Mrakovčić: Organizacija poduzetništva, kvalitete i zaštite na radu, skripta Filozofskog fakulteta u Rijeci, Rijeka, 2004. 					
Izborna literatura					
1. Ključ kvalitete su ljudi, metode mogu pomoći, INA, Rijeka, 1995.					
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta					
Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.					

Kod kolegija	912PT02I							
Naziv kolegija	Osnove umjetne inteligencije							
Opći podaci								
Studijski program	Preddiplomski studij Politehnike (C-segment)					Godina	2. -3.	
Status kolegija		Obvezatan	x	Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave								
			Zimski semestar		Ljetni semestar			
ECTS koeficijent opterećenja studenta			2					
Broj sati po semestru			30 + 0 + 0					
Ciljevi kolegija								
Stjecanje osnovnih znanja iz područja umjetne inteligencije. Razvijanje sposobnosti planiranja i izrade jednostavnih sustava koji uporabljaju različite algoritme umjetne inteligencije u svojem radu.								
Korespondentnost i korelativnost programa								
Program kolegija je korespondentan sadržaju sličnih kolegija na drugim sveučilišnim studijima. Nema preduvjeta za upis kolegija.								
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za kolegij								
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano opisati različite pristupe izgradnji sustava s umjetnom inteligencijom, te će razviti logičko mišljenje i sposobnost planiranja rješavanja problema pred kojim se nalaze.								
Sadržaj kolegija								
Povijesni razvoj umjetne inteligencije. Ekspertni sustavi (zasnovani na pravilima i na okvirima). Upravljanje nepouzdanosti (Bayesianovo pravilo, faktori pouzdanosti). Neizrazito zaključivanje. Neizraziti ekspertni sustavi. Umjetne neuronske mreže (jednoslojne i višeslojne mreže, principi učenja neuronskih mreža). Evolucijsko računanje i genetički algoritmi. Hibridni inteligentni sustavi. Novi trendovi u razvoju umjetne inteligencije.								
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)								
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet
	X						X	
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava
			X					
Obveze studenata								
Studenti su obvezni pratiti i aktivno sudjelovati u predavanjima riješiti zadatke iz odabranih dijelova kolegija, te polagati usmeni ispit.								
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)								
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Ekspperimentalni rad		
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje		
			0,5					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
			1,5					
Obvezna literatura								
1. G. Đurović: <i>Umjetna inteligencija</i> , skripta, FFRi, Rijeka, 2008.								
Dopunska literatura								
1. M. Negnevitsky: <i>Artificial intelligence, a guide to intelligent systems</i> , Addison Wesley, UK, 2002.								
Način praćenja kvalitete i uspješnosti kolegija								
U zadnjem tjednu nastave iz ovog kolegija provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Na kraju svakog semestra (1. ožujka i 30. rujna tekuće akademske godine) provest će se analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima u tom semestru.								

Kod predmeta	912PT04I				
Naziv predmeta	Organizacija poduzetništva, kvalitete i zaštite na radu - seminar				
Opći podaci					
Studijski program	Preddiplomski studij politehnike			Godina	2.-3.
Status predmeta	Obvezatan	x	Izborni		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave					
			Zimski semestar	Ljetni semestar	
ECTS koeficijent opterećenja studenta					2
Broj sati po semestru					0 + 30 + 0
Ciljevi predmeta					
Upoznati studente s elementarnim ekonomskim pojmovima i procesom organizacije poduzetništva. Dati pregled sadržaja standarda organizacije kvalitete rada prema ISO 9000. Ukazati na zakonske propise zaštite na radu s posebnim naglaskom na zaštitu pri rukovanju ručnim alatima i strojevima za obradu materijala.					
Korespondentnost i korelativnost programa					
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima (npr. ekonomiji i sl.). Preduvjet za upis predmeta je odslušanje predmeta Organizacija poduzetništva, kvalitete i zaštite na radu.					
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul					
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano definirati osnove ekonomije te procesa organizacije poduzeća, te će u praksi primijeniti poduzetničke sposobnosti.					
Sadržaj predmeta					
Temeljni ekonomski pojmovi. Izrada poslovnog plana. Osoblje, vođenje i rukovođenje. Financijska ekonomija. Povijest razvoja i određenje značenja kvalitete proizvoda i usluga. Normizacija kvalitete.					
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)					
Predavanja	Seminari i radionice	Vježbe	Samostalni zadaci	Multimedija i Internet	
				X	X
Obrazovanje na daljinu	Konzultacije	Laboratorij	Mentorski rad	Terenska nastava	
	X				
Obveze studenata					
Studenti su obvezni izraditi stručni rad organizacije poduzetništva.					
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)					
Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Eksperimentalni rad		
		2			
Pismeni ispit	Usmeni ispit	Kolokvij	Istraživanje		
Projekt	Kontinuirana provjera znanja	Referat	Praktični rad		
Obvezna literatura					
<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Campbell: Suvremena organizacija rada, ŠK, Zagreb, 1994. 2. M. Dužanić, J. Deželjan: Menadžment u privatnom poduzetništvu, Opatija, 1998. 3. K. Ishikawa: Kako celovito obvladovati kakovost, Mladinska knjiga, Ljubljana, 1987. 4. J. Valentić, Zaštita na radu, Ekspert d.o.o., Zagreb, 1990. 5. I. Mrakovčić: Organizacija poduzetništva, kvalitete i zaštite na radu, skripta Filozofskog fakulteta u Rijeci, Rijeka, 2004. 					
Izborna literatura					
1. Ključ kvalitete su ljudi, metode mogu pomoći, INA, Rijeka, 1995.					
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta					
Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.					

Kod predmeta	912PT06I								
Naziv predmeta	Ekologija								
Opći podaci									
Studijski program	Preddiplomski studij politehnike					Godina	2.-3.		
Status predmeta	Obvezatan			x	Izborni				
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave									
					Zimski semestar	Ljetni semestar			
ECTS koeficijent opterećenja studenta							2		
Broj sati po semestru							30 + 0 + 0		
Ciljevi predmeta									
Upoznavanje ekoloških zakonitosti u prirodi, ukazivanje na akutne ekološke probleme današnjice izazvane antropogenih zahvatima u okoliš, senzibiliziranje studenata u očuvanju ekosfere.									
Korespondentnost i korelativnost programa									
Program predmeta je korespondentan sadržaju sličnih predmeta na drugim studijima. Za ovaj predmet nema preduvjeta, a predmet je u korelaciji i sa slijedećim predmetima: Kemijske osnove tehnologije 1 i Kemijske osnove tehnologije 2.									
Očekivani ishodi (razvijanje općih i specifičnih kompetencija – znanja/vještina) za predmet i/ili modul									
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni: a) prepoznati antropogene utjecaje na okoliš, b) odlučiti na koji način spriječiti te utjecaje i c) razumjeti kako ekološka učinkovitost, recikliranje i zamjena materijala pomaže u očuvanju prirodnih neobnovljivih zaliha.									
Sadržaj predmeta									
Definicija, razvoj i značaj ekologije. Organizacijske razine prirode. Kruženje tvari i protok energije u ekosustavu. Ekološki čimbenici. Ekološka valencija. Ekosfera i njeni dijelovi. Utjecaj čovjeka na ekosferu. Antropizacija prirode. Globalni ekološki problemi današnjice i njihov utjecaj na biosferu. Temelji zdravstvene ekologije. Fizikalni i kemijski čimbenici okoliša koji utječu na zdravlje. Mutageni i karcinogeni u okolišu. Zdravstvenoekološki standardi. Ekologija naselja. Održivi razvoj. Ekološka učinkovitost. Zbrinjavanje otpada. Održivi promet. Održivi turizam. Održiva i ekološka poljoprivreda.									
Način izvođenja nastave i usvajanje znanja (označiti slovom X)									
Predavanja		Seminari i radionice		Vježbe		Samostalni zadaci		Multimedija i Internet	
X				X		X			
Obrazovanje na daljinu		Konzultacije		Laboratorij		Mentorski rad		Terenska nastava	
		X							
Obveze studenata									
Praćenje predavanja i polaganje ispita. Ispit je pismeni i usmeni.									
Praćenje i ocjenjivanje* studenata (*detaljna razrada u izvedbenom planu predmeta)									
Pohađanje nastave		Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad			
0,5		0,5							
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Kolokvij		Istraživanje			
0,5		0,5							
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad			
Obvezna literatura									
1. N. Fanuko: Ekologija Veleučilište u Rijeci. Rijeka – Poreč. 180 pp, 2005.									
Izborna literatura									
1. V. Glavač: Uvod u globalnu ekologiju, Hrvatska sveučilišna naklada; Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja; Pučko otvoreno učilište. Zagreb. 203 pp, 2001.									
2. G. Tyler Miller, Jr.: Living in the Environment. Thomson Brooks/Cole. Toronto. 757 pp, 2004.									
Način praćenja kvalitete i uspješnosti predmeta									
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.									