



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Božidar Kovačić	
Naziv predmeta	Operacijski sustavi 1	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
<p>Upoznavanja studenata sa operacijskim sustavima i procesima unutar operacijskih sustava. Usvajanje znanja o osnovnim pojmovima operacijskog sustava - proces, komunikacije, upravljanje podacima, upravljanje memorijom. Usvajanje znanja i vještina za napredno korištenje operacijskih sustava.</p>		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema preduvijeta za upis predmeta.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Student će nakon položenog ispita biti u stanju: opisati ulogu operacijskog sustava u radu računala, definirati i razlikovati strukture operacijskih sustava, definirati pojam procesa i opisati stanja izvođenja procesa, primjeniti znanja o procesima na problemima upravljanja procesima: konkurentnost, sinhronizacija, zastoji i upravljanje procesorom, razlikovati načine upravljanja memorijom, argumentirano objasniti razlike u načinima upravljanja virtualnom memorijom (straničenje i segmentacija) i njihovim modifikacijama, definirati pojam direktorija i opisati načine alokacije vanjske memorije, opisati pojam sigurnosti i zaštite, te opisati načine njihove implementacije.</p>		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Uvod u operacijske sustave: razvoj operacijskih sustava, hijerarhijska struktura operacijskih sustava, interakcija (veza) operacijskog sustava i strojne opreme. Upravljanje procesima: konkurentnost procesa, sinkronizacija, zastoji, upravljanje procesorom. Upravljanje memorijom: straničenje, segmentacija, strategije smještaja, zaštita memorije, dodjeljivanje resursa. Upravljanje podacima: rad s datotekama i imenicima. Sigurnost i zaštita.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> ostalo: konzultacije
1.6. Komentari	-----	



1.7. Obveze studenata

Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada, izraditi individualni ili timski seminarski rad, te položiti ispit koji se sastoji od pismenog (praktičnog) i usmenog dijela. Rad studenta u predmetu prati se i vrednuje kontinuirano. Na kraju student polaže pismeni i usmeni dio ispita kojim se provjerava i vrednuje njegovo cjelovito znanje.

1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Tanenbaum A., Woodhull A., Modern Operating systems, Desing & Implementation, Prentice Hall, 1997.
2. Tanenbaum A., Woodhull A., Operating systems, Desing & Implementation, Prentice Hall, 1997.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Stalling S., Operating systems, Macmillan, 1992
2. Silberschatz A., Galvin P. B., Operating system concepts, Addison Wesley, 1989.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Navedeni u popisu obvezne literature	dovoljan	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

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 ispitima i nastavnoj praksi.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Mario Radovan	
Naziv predmeta	Računalne mreže 1	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+ 30 + 0

1. OPIS PREDMETA
1.1. Ciljevi predmeta
Cilj ovog predmeta je iznijeti temeljna znanja o računalnim mrežama i o računalnim komunikacijskim sustavima. Iznose se tehnološke osnove i temeljna načela rada računalnih mreža raznih vrsta i opsega. U ovom predmetu obrađuju se tehnološke i strukturne osobine računalnih mreža, koje tvore osnovu za prikaz organizacijskih, sigurnosnih i aplikacijskih elemenata koji slijedi u okviru predmeta "Računalne mreže 2".
1.2. Uvjeti za upis predmeta
Nema preduvijeta za upis predmeta.
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet
1. objasniti osnovne pojmove iz teorije računalnih mreža
2. nabrojiti svojstva pojedinih mrežnih slojeva OSI i Internet modela
3. nabrojiti elemente fizičkog sloja mreže i njihova svojstva
4. objasniti pojmove širine frekventnog pojasa, propusnosti, zadržavanja, dijeljenja resursa
5. upotrijebiti metode utvrđivanja i ispravljanja grešaka u prijenosu
6. objasniti metode stani-i-čekaj i klizni prozor
7. nabrojiti svojstva mreža Ethernet i Prsten sa značkom
8. objasniti sklapanje virtualnih puteva i usmjeravanje paketa
9. objasniti metode usmjeravanja, prosljeđivanja i kontrole zasićenja
10. objasniti pojmove fragmentacija i sabiranje paketa
11. nabrojiti svojstva IP paketa i protokola
12. okarakterizirati adresni prostor Interneta
13. objasniti razlike unutaromenskog i međudomenskog usmjeravanja
14. opisati način rada bežičnih mreža
15. navesti specifičnosti najčešće korištenih bežičnih mreža (Bluetooth, WiFi, WiMAX)
16. opisati svojstva sustava mobilne telefonije
1.4. Sadržaj predmeta
(1) Mrežni sustavi: temeljni pojmovi i načela rada; vrste računalnih mreža (2) Performanse i



dijeljenje resursa; mrežni slojevi i protokoli. (3) Slojevi OSI modela i Internet (TCP/IP) modela. (4) Fizički sloj mreže: nosioci podataka i metode kodiranja. (5) Sloj veze podataka: tvorba okvira; otkrivanje i otklanjanje grešaka. (6) Lokalne mreže: Ethernet, Token Ring i druge (MAN) prstenaste mreže. (7) Usmjeravanje paketa i uspostavljanje putova; izvorsko usmjeravanje. (8) Prošireni LANovi; sustav ATM; prijenosnici, sučelja i portovi. (9) Sastavljene mreže: načela i metode povezivanja različitih mreža. (10) Struktura IP paketa; adresni prostor Interneta. (11) Unutardomensko usmjeravanje. (12) Podmreže i ujedinjavanje putova. (13) Načela međudomenskog usmjeravanja. (14) Bežične mreže: Bluetooth, Wi-Fi, WiMAX. (15) Sustavi mobilne telefonije.

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/>	predavanja	<input type="checkbox"/>	samostalni zadaci			
	<input type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža			
	<input checked="" type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij			
	<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad			
	<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije			
1.6. Komentari	-----						
1.7. Obveze studenata							
Studenti su obavezni pohađati vježbe. Student treba položiti pisani (praktični) dio ispita koji se odnosi na vježbe, kao preduvjet za pristup usmenom dijelu ispita na kojem se provjerava i ocjenjuje cjelokupno znanje studenta.							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Radovan, M.: Računalne mreže, 2004. (digitalna skripta, 287 stranica; skripta se obnavlja svake godine)							
2. Peterson, L. L., Davie, B. S.: Computer Networks: A System Approach, 3rd Edition, Morgan Kaufmann Publishers, 2003.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Kurose, F. J., Ross, W. K.: Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet, 5th Edition, Addison Wesley, 2009.							
2. Tanenbaum, A. S., Wetherall, D. J.: Computer Networks, 5th Edition, Prentice Hall, 2010.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov			Broj primjeraka	Broj studenata			
Navedeni u popisu obvezne literature			dovoljan	30			



1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije studenata i nastavnika, s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa. 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.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Lidija Runko Luttenberger	
Naziv predmeta	Održivi razvoj	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 + 0 + 15

1. OPIS PREDMETA																					
1.1. Ciljevi predmeta																					
Upoznavanje zakonitosti održivog razvoja u svim sferama suvremenog društva i educiranje studenata o metodologijama rješavanje problema na način kako ih nudi teorija i praksa održivog razvoja.																					
1.2. Uvjeti za upis predmeta																					
Nema preduvijeta za upis predmeta.																					
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet																					
Nakon odslušanog kolegija studenti moraju razumjeti principe održivog razvoja, moraju znati razlučiti koja je promjena u društvu nastala po načelu održivog razvoja, a koja nije te moraju moći kompetentno drugima prenijeti svoje razumijevanje održivog razvoja.																					
1.4. Sadržaj predmeta																					
Definicija održivog razvoja. Skup o Zemlji i Agenda 21. Problemi koje treba riješiti: potrošnja energije, siromaštvo, ratovi, onečišćenje, otpad. Selektivno zbrinjavanje otpada i sekundarnih sirovina. Poslovni savjet za održivi razvoj. Ekološka učinkovitost. Načelo održivosti u gospodarstvu, industriji, prometu, trgovini, turizmu, poljoprivredi, Ekonomika okoliša. Program za bolji svjetski poredak.																					
1.5. Vrste izvođenja nastave	<table border="1"><tbody><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>predavanja</td><td><input type="checkbox"/></td><td>samostalni zadaci</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>seminari i radionice</td><td><input type="checkbox"/></td><td>multimedija i mreža</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>vježbe</td><td><input type="checkbox"/></td><td>laboratorij</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>obrazovanje na daljinu</td><td><input type="checkbox"/></td><td>mentorski rad</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>terenska nastava</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>ostalo: konzultacije</td></tr></tbody></table>	<input checked="" type="checkbox"/>	predavanja	<input type="checkbox"/>	samostalni zadaci	<input checked="" type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža	<input type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij	<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad	<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije
<input checked="" type="checkbox"/>	predavanja	<input type="checkbox"/>	samostalni zadaci																		
<input checked="" type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža																		
<input type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij																		
<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad																		
<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije																		
1.6. Komentari	-----																				

1.7. Obveze studenata							
Praćenje predavanja i polaganje ispita. Ispit je pismeni i usmeni..							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni	0,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	



ispit							
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. **Healy, H. et al.** Ecological Economics from the Ground Up. Earthscan. 556 pp. 2013.
2. **Keating, M.** Skup o Zemlji. Program za promjenu. Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša RH. Zagreb. 70 pp. 1994.
3. **Matutinović, I.** Ekološka efikasnost. Društvo za unaprijeđenje kvalitete življenja. Zagreb. 61 pp. 2000.
4. **Radermacher, F. J.** Ravnoteža ili razaranje. Eko-socijalno-tržišno gospodarstvo kao ključ svjetskog održivog razvoja. Intercon. Nakladni zavod Globus. Zagreb. 322 pp. 2003.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. **Schmidheiny, S.** Novim smjerom. Globalni poslovni pristup razvoju i okolišu. Društvo za unaprijeđenje kvalitete življenja. Zagreb. 424 pp. 1995.
2. **Mawhinney, M.** Sustainable development. Blackwell Science. 190 pp. 2002.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Navedeni u popisu obvezne literature	dovoljan	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Marko Dunder	
Naziv predmeta	Praktikum strojarskih mjerenja	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	15 + 30 + 0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Upoznati postupke, instrumente i statističku obradu rezultata mjerenja odabranih fizikalnih veličina strojarske tehnike.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema preduvijeta za upis predmeta.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Studenti će biti sposobni mjeriti odabrane fizikalne veličine te organizirati i voditi laboratorij strojarskih mjerenja.		
1.4. Sadržaj predmeta		
Osnove mjerenja i statistička obrada rezultata. Pregled mjernih jedinica SI - sustava. Upoznavanje mjernih instrumenata i postupaka mjerenja. Mjerenje osnovnih fizikalnih veličina: dužina, tlak, temperatura i protok fluida. Mjerenje snage aparata i strojeva na primjeru električnog grijača vode i motora s unutrašnjim izgaranjem. Mjerenje i proračun stupnja djelovanja toplinske pumpe. Mjerenje svojstva metala: tvrdoće, čvrstoće na kidanje, žilavosti i kemijskog sastava čelika postupkom iskrenja. Obvezna posjeta laboratoriju za ispitivanje svojstva metala u poduzeću "3. maj" u Rijeci.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo: konzultacije
1.6. Komentari	-----	

1.7. Obveze studenata						
Studenti su obvezni pohađati predavanja, sudjelovati u vježbama, izraditi samostalni zadatak i polagati ispit. Ispit je usmeni.						
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)						
Pohađanje	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni



nastave						rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. S. Holjević, Fizikalna mjerenja, Fakultet industrijske pedagogije, Rijeka, 1985.
2. I. Molnar, Mehanička ispitivanja metala, Fakultet industrijske pedagogije, Rijeka, 1980..

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

U dogovoru s predmetnim nastavnikom.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Navedeni u popisu obvezne literature	dovoljan	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Tomislav Senčić	
Naziv predmeta	Nuklearna i sunčana energija	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	45 + 15 + 0

1. OPIS PREDMETA																					
1.1. Ciljevi predmeta																					
Upoznati studente sa suvremenim i budućim izvorima energije i tehnikom njihovog korištenja na siguran i efikasan način.																					
1.2. Uvjeti za upis predmeta																					
Nema preduvijeta za upis predmeta.																					
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet																					
Steći znanja o osnovama korištenja nuklearne i sunčane energije. Moći izraditi projekt toplovodnog grijanja obiteljske kuće korištenjem sunčane energije.																					
1.4. Sadržaj predmeta																					
Energija zračenja. Razvoj nuklearnih reaktora. Nuklearna fisija i fuzija. Opća struktura energetskog reaktora. Opis sastavnih dijelova reaktora. Nuklearna goriva. Faktor multiplikacije. Vodotlačni, vodovrijući i plinom hlađeni nuklearni reaktori. NE Krško. Priroda i zakoni zračenja energije. Neposredno i difuzno dozračena energija Sunca. Četiri stupnja degradacije sunčane energije. Tehnika korištenja sunčane energije. Ravni i parabolični kolektori. Primjeri primjene sunčane energije u proizvodnim i uslužnim djelatnostima.																					
1.5. Vrste izvođenja nastave	<table border="1"><tbody><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>predavanja</td><td><input type="checkbox"/></td><td>samostalni zadaci</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>seminari i radionice</td><td><input type="checkbox"/></td><td>multimedija i mreža</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>vježbe</td><td><input type="checkbox"/></td><td>laboratorij</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>obrazovanje na daljinu</td><td><input type="checkbox"/></td><td>mentorski rad</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>terenska nastava</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>ostalo: konzultacije</td></tr></tbody></table>	<input checked="" type="checkbox"/>	predavanja	<input type="checkbox"/>	samostalni zadaci	<input type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža	<input checked="" type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij	<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad	<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije
<input checked="" type="checkbox"/>	predavanja	<input type="checkbox"/>	samostalni zadaci																		
<input type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža																		
<input checked="" type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij																		
<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad																		
<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije																		
1.6. Komentari	-----																				

1.7. Obveze studenata							
Praćenje predavanja i polaganje ispita. Ispit je pismeni i usmeni..							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	



Projekt	Kontinuirana provjera znanja	Referat	Praktični rad
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu			
Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.			
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			
1. D. Feretić, Uvod u nuklearnu tehniku, ŠK, Zagreb, 1993. 2. P. Kulišić, J. Vuletin, I. Zulin, Sunčane ćelije, ŠK, Zagreb, 1994.			
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			
1. V. Knap i P. Kulišić, Novi izvori energije, TK, Zagreb, 1991			
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu			
Naslov		Broj primjeraka	Broj studenata
Navedeni u popisu obvezne literature		dovoljan	30
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija			
Anonimna anketa na kraju semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Analiza prolaznosti ispita.			



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Sonja Brlečić Valčić	
Naziv predmeta	Seminar osnivanja poduzetništva	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	0 + 0 + 45

1. OPIS PREDMETA																					
1.1. Ciljevi predmeta																					
Upoznati studente s elementarnim ekonomskim pojmovima i postupkom izrade plana osnivanja i vođenja poduzetništva.																					
1.2. Uvjeti za upis predmeta																					
Nema preduvijeta za upis predmeta.																					
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet																					
Studenti će biti u stanju izraditi poslovni plan osnivanja i vođenja malog poduzetništva u proizvodnim i uslužnim djelatnostima.																					
1.4. Sadržaj predmeta																					
Elementi sadržaja izrade poslovnog plana: cilj, sadržaj djelatnosti, financijska sredstva, prostorni uvjeti, tržište, organizacija nabave i prodaje. Ocjena kvalitete izrađenog plana. SWOT metoda ocjene idejnog plana.																					
1.5. Vrste izvođenja nastave	<table border="1"><tbody><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>predavanja</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>samostalni zadaci</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>seminari i radionice</td><td><input type="checkbox"/></td><td>multimedija i mreža</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>vježbe</td><td><input type="checkbox"/></td><td>laboratorij</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>obrazovanje na daljinu</td><td><input type="checkbox"/></td><td>mentorski rad</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>terenska nastava</td><td><input type="checkbox"/></td><td>ostalo: konzultacije</td></tr></tbody></table>	<input type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci	<input checked="" type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža	<input type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij	<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad	<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije
<input type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci																		
<input checked="" type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža																		
<input type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij																		
<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad																		
<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije																		
1.6. Komentari	-----																				

1.7. Obveze studenata							
Studenti su obvezni sudjelovati u seminaru, izraditi seminarski rad i usmeno obrazložiti sadržaj seminarskog rada koji se ocjenjuje.							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	



1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

3. A. Bistričić, Poduzetništvo, Pomorski fakultet, Rijeka, 2007.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. I. Mrakovčić, Organizacija poduzetništva, kvalitete i zaštite na radu, Filozofski fakultet u Rijeci, 2004..

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Navedeni u popisu obvezne literature	dovoljan	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Božidar Kovačić	
Naziv predmeta	Operacijski sustavi 2	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Upoznavanja studenata sa distribuiranim sustavima. Usvajanje znanja o osnovnim pojmovima distribuiranih operacijskih sustava, komunikacija i sinkronizacija, upravljanje podacima, zaštita.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Preduvjet za upis predmeta je odslušan predmet Operacijski sustavi 1.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Student će nakon položenog ispita biti u stanju: definirati i razlikovati strukture distribuiranih operacijskih sustava, definirati i opisati izvođenje komunikacije u distribuiranim operacijskim sustavima, argumentirano objasniti problematiku sinkronizacije u distribuiranim operacijskim sustavima, definirati i opisati načine upravljanja podacima u distribuiranim operacijskim sustavima, opisati načine opravka sustava u slučaju greške, te definirati način implementacije sigurnosti i zaštite.		
1.4. Sadržaj predmeta		
Paralelni sustavi: sinkronizacija i komunikacija u paralelnim sustavima. Distribuirani sustavi: prijenos poruka, pozivi procedura na daljinu, komunikacija između procesa, upravljanje podacima u distribuiranim sustavima: rad s datotekama i imenicima, implementacija sustava datoteka, oporavak sustava u slučaju grešaka, uvod u sustave u realnom vremenu, zaštita i sigurnost u distribuiranim sustavima.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> ostalo: konzultacije
1.6. Komentari	-----	
1.7. Obveze studenata		
Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada, te položiti ispit koji se sastoji od pismenog (praktičnog) i usmenog dijela.		
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)		



Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

3. Tanenbaum A., Woodhull A., *Distributed Operating systems*, Prentice Hall, 2004.
4. Tanenbaum A., Woodhull A., *Operating systems, Design & Implementation*, Prentice Hall, 1997.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Tanenbaum A., M. V. Steen, *Distributed Systems: Principles and Paradigms*, Prentice Hall, 2002.
2. Silberschatz A., Galvin P. B., *Operating system concepts*, Addison Wesley, 1989.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Navedeni u popisu obvezne literature	dovoljan	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

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.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Mario Radovan	
Naziv predmeta	Računalne mreže 2	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0

1. OPIS PREDMETA
1.1. Ciljevi predmeta
Ovaj predmet je nastavak predmeta "Računalne mreže 1". Ciljevi ovog predmeta su: (1) izložiti metode zapisivanja sadržaja raznih vrsta, metode komprimiranja i protokole prenosa; (2) dati prikaz temeljnih elemenata zaštite tajnosti i integriteta sadržaja, i autentičnosti komunikatora u računalnim mrežama; (3) dati prikaz glavnih mrežnih usluga aplikacijske razine. U okviru vježbi, studenti trebaju naučiti koristiti temeljne mrežne usluge (servise) i jezik HTML.
1.2. Uvjeti za upis predmeta
Preduvjet za upis predmeta je odslušan predmet Računalne mreže 1.
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet
Studenti će steći temeljna znanja o metodama zapisivanja informacijskih sadržaja, o metodama komprimiranja sadržaja i o protokolima prenosa podataka; student će upoznati temeljne metode i sustave zaštite tajnosti i integriteta sadržaja, i autentičnosti komunikatora u računalnim mrežama, kao i mrežne servise aplikacijske razine, kako je to navedeno u "Sadržaju predmeta". Studenti će znati koristiti mrežne servise i jezik HTML. Studenti će znati samostalno primijeniti sve elemente koji su opisani i obrađeni u "Sadržaju predmeta".
1.4. Sadržaj predmeta
Digitalno zapisivanje informacijskih sadržaja: načela i metode. Temeljni formati i protokoli: GIF, JPEG, MPEG, MP3. Komprimiranje digitalnih zapisa, bez gubitaka i sa gubitkom informacijskog sadržaja: načela i načini primjene. Komprimiranje i prijenos: izravan (on-line) prijenos (video-konference). ITU-T mrežni standardi (H-serija). Sigurnost i zaštita. Zaštita tajnosti sadržaja, zaštita integriteta poruke, utvrđivanje identiteta komunikatora: načela, protokoli (algoritmi) i metode rada. Protokoli DES, RSA, MR5. Sustavi PEM, PGP, TLS, "Pouzdana treća strana"; vatreni zid, proxy, filtri. Aplikacijski sloj. Internet aplikacije i njihovi protokoli. Sustav imena domena (DNS), sustav računalne pošte (SMTP), sustav mrežnih (web) stranica (HTTP), multimedijske i interaktivne aplikacije (VIP, VIC). Upravljanje radom sastavljene računalne mreže. Nadzor i optimizacija; sustav za upravljanje radom računalne mreže (SNMP)

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad



	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo: konzultacije					
1.6. Komentari	-----						
1.7. Obveze studenata							
Studenti su obavezni pohađati vježbe. Student treba položiti pisani (praktični) dio ispita koji se odnosi na vježbe, kao preduvjet za pristup usmenom dijelu ispita na kojem se provjerava i ocjenjuje cjelokupno znanje studenta.							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Radovan, M.: <i>Računalne mreže</i> , 2004. (digitalna skripta, 287 stranica; skripta se obnavlja svake godine)							
2. Peterson, L. L., Davie, B. S.: <i>Computer Networks: A System Approach, 3rd Edition</i> , Morgan Kaufmann Publishers, 2007..							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Tanenbaum, A. S.: <i>Computer Networks, 4th Edition</i> , Prentice Hall, 2003.							
2. Kurose, F. J., Ross, W. K.: <i>Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet</i> , Pearson Addison Wesley, 2003.							
3. Glass, K. M.: <i>Beginning PHP, Apache, MySQL Web Development</i> , Hungry Minds Inc, 2004							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov		Broj primjeraka	Broj studenata				
Navedeni u popisu obvezne literature		dovoljan	30				
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Predviđa se periodičko provođenje evaluacije studenata i nastavnika, s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa. 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.							



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Marko Dunder	
Naziv predmeta	Projektiranje tehnoloških procesa	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Upoznati studente s glavnim elementima tehnološkog procesa i postupcima projektiranja na specifičnim primjerima.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema preduvijeta za upis predmeta.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Nakon završetka predmeta studenti će biti u stanju projektirati tehnološki proces manjih cjelina ručne i strojne obrade materijala.		
1.4. Sadržaj predmeta		
Temeljni pojmovi: projektiranje i konstruiranje, tehnološki proces, informacija i dokumentacija u proizvodnom poduzeću. Značaj pripreme proizvodnje u različitim tipovima tehnoloških sustava. Zadaci i aktivnosti pripreme proizvodnje. Projektno-konstruktivska priprema. Tehnička dokumentacija. Tehnološka priprema. Opis tehnološkog procesa. Faktori utjecaja na tehnološki proces i pristup projektiranju procesa. Izbor polaznog materijala. Redoslijed tehnoloških operacija i zahvata. Izbor obradnog stroja i alata. Određivanje baznih površina. Izbor parametara obrade. Proračun normativa vremena. Tehnološka dokumentacija. Priprema alata. Priprema materijala. Određivanje optimalne serije i proračun cijene koštanja proizvoda.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo: konzultacije
1.6. Komentari	Studenti će izraditi projekt tehnološkog procesa za konkretno odabrani zadatak iz aktualne proizvodnje odabranog postupka obrade.	

1.7. Obveze studenata							
Studenti su obvezni pohađati predavanja i sudjelovati u vježbama, izraditi samostalni zadatak te polagati ispit. Ispit je pismeni i usmeni.							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni	



nastave						rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt	2	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. V. Gačnik, F. Vodenik, Projektiranje tehnoloških procesa - optimizacija režima i vremena obrade, TK, Zagreb, 1990.
2. N. Majdandžić, R. Lujić, G. Matičević, G. Šimunović, I. Majdandžić, Upravljanje proizvodnjom, Strojarski fakultet Slavonski Brod, 2001.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. B. Kraut, Strojarski priručnik, ŠK, Zagreb, 2007.
2. M. Jurković, Dž. Tufekčić, Tehnološki procesi - projektiranje i modeliranje, Univerzitet u Tuzli, 2000.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Navedeni u popisu obvezne literature	dovoljan	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Pohađanje i aktivnost u nastavi te kvaliteta projektnog zadatka.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Branko Rafajac	
Naziv predmeta	Metodologija i statistika	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	15 + 0 + 15

1. OPIS PREDMETA																					
1.1. Ciljevi predmeta																					
Cilj je ovog predmeta osposobiti studente za razumijevanje i primjenu znanstvenoistraživačkih metoda i postupaka statističke obrade empirijskih podataka u djelatnosti odgoja i obrazovanja.																					
1.2. Uvjeti za upis predmeta																					
Nema preduvijeta za upis predmeta.																					
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet																					
Studenti će biti u stanju primijeniti temeljne metode spoznaje novih sadržaja i statistički obraditi empirijske podatke do razine utvrđivanja koeficijenta korelacije.																					
1.4. Sadržaj predmeta																					
Istraživačke metode, postupci i instrumenti. Prikupljanje empirijskih podataka putem upitnika i intervjua. Kvantitativni istraživački pristup: deskriptivni, korelacijski, kauzalno - komparativni i eksperimentalni istraživački dizajn. Primjena statistike u kvantitativnim i kvalitativnim istraživanjima. Tipovi mjernih ljestvica i vrste podataka (kategorije, rangovi, kontinuirani skorovi). Deskriptivna statistika. Grafičko prikazivanje numeričkih podataka. Mjere centralne tendencije i varijabilnosti. Normalna raspodjela. Određivanje relativne pozicije. Smisao i načelo korelacije. Koeficijenti korelacije. Evaluacija istraživanja i izvođenje zaključaka																					
1.5. Vrste izvođenja nastave	<table border="1"><tbody><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>predavanja</td><td><input type="checkbox"/></td><td>samostalni zadaci</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>seminari i radionice</td><td><input type="checkbox"/></td><td>multimedija i mreža</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>vježbe</td><td><input type="checkbox"/></td><td>laboratorij</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>obrazovanje na daljinu</td><td><input type="checkbox"/></td><td>mentorski rad</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>terenska nastava</td><td><input type="checkbox"/></td><td>ostalo: konzultacije</td></tr></tbody></table>	<input checked="" type="checkbox"/>	predavanja	<input type="checkbox"/>	samostalni zadaci	<input checked="" type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža	<input type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij	<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad	<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije
<input checked="" type="checkbox"/>	predavanja	<input type="checkbox"/>	samostalni zadaci																		
<input checked="" type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža																		
<input type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij																		
<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad																		
<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije																		
1.6. Komentari	Predmet je usmjeren na nastavničku profesiju istraživanja i ocjenjivanja učenika.																				

1.7. Obveze studenata							
Studenti su obvezni pohađati predavanja, sudjelovati u seminaru, izraditi seminarski rad manjeg opsega i polagati ispit. Ispit je pismeni i usmeni.							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni	



nastave						rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. M. Mejovšek, Uvod u metode znanstvenog istraživanja u društvenim i humanističkim znanostima, Edukacijsko - rehabilitacijski fakultet Jastrebarsko, Zagreb, 2003.
2. I. Šošić, V. Serdar, Uvod u statistiku, ŠK, Zagreb, 2000.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. B. Petz, Osnove statističke metode za ne matematičare, Slap, Jastrebarsko, 1997.
2. V. Mužić, Metodologija pedagoških istraživanja, Svjetlost, Sarajevo, 1997

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Navedeni u popisu obvezne literature	dovoljan	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Sonja Brlečić Valčić	
Naziv predmeta	Školski menadžment	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	30 + 0 + 0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Usvajanje temeljnih znanja menadžmenta općenito i njihova primjena u specifičnim uvjetima vođenja školske institucije.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema preduvjeta za upis predmeta.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Studenti će biti osposobljeni za preuzimanje funkcije ravnatelja škole primjenjujući stečeno znanje školskog menadžmenta.		
1.4. Sadržaj predmeta		
Teorije, modeli i koncepcije menadžmenta. Rukovodne funkcije: planiranje i programiranje rada škole, organizacija rada, vođenje zaposlenih u ostvarivanju cilja i zadaća škole. Formiranje modela suradnje škole s proizvodnim i uslužnim organizacijama. Standard kompetencije rukovoditelja škole. Primjena standarda ISO 9003 u uvjetima sadržaja rada škole. Timski rad u školskom menadžmentu.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo: konzultacije
1.6. Komentari	-----	

1.7. Obveze studenata							
Studenti su obvezni pohađati predavanja i polagati ispit. Ispit je usmeni.							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1,5	Esej		Istraživanje	



Projekt	Kontinuirana provjera znanja	Referat	Praktični rad
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu			
Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.			
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			
1. S. Staničić, Menadžment u obrazovanju, Filozofski fakultet u Rijeci, 2006. 2. M. Buble, Osnove menadžmenta, Sinergija nakladništvo, Zagreb, 2006.			
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			
1. B. Brandić, Priručnik za ravnatelje odgojno - obrazovnih ustanova, Znamen, Zagreb, 1993. 2. M. Silov, Suvremeno upravljanje i rukovođenje u školskom sustavu, Persona, Zagreb, 2001.			
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu			
<i>Naslov</i>		<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Navedeni u popisu obvezne literature		dovoljan	30
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija			
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.			



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Nataša Hoić-Božić	
Naziv predmeta	Metodika nastave informatike	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- upoznavanje studenata kao budućih nastavnika s primjenom suvremenih metoda u nastavi informatike u osnovnoj i srednjoj školi
- usvajanje znanja i vještina za kvalitetno planiranje, pripremanje, izvođenje i procjenjivanje nastave informatičkih predmeta u osnovnoj i srednjoj školi

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon odslušanog predmeta i položenog završnog ispita studenti će moći:

- definirati karakteristike informatike kao nastavnog predmeta
- definirati i opisati metode, principe i oblike rada u nastavi informatike u osnovnoj i srednjoj školi
- analizirati nastavni plan i program u osnovnoj i srednjoj školi
- definirati tipove i specifične strukture nastavnih sati informatike
- pripremiti i izvesti nastavni sat iz informatike uz upotrebu računalne tehnologije

1.4. Sadržaj predmeta

Metodika informatike i njezin položaj unutar pedagogije. Karakteristike informatike kao znanosti i nastavnog predmeta. Metode razvijanja kreativnosti i uvođenje elemenata hipermedije u nastavu. Metodika rada s računalom. Didaktički principi u nastavi informatike. Osposobljavanje studenata za konfiguriranje i održavanje informatičkih kabineta u školi.

Nastavni programi informatike. Analiza koncepcije nastavnog plana i programa u osnovnoj i srednjoj školi. Sat kao oblik nastave. Primjeri za razne vrste satova informatičkog sadržaja. Priprema za sat, planiranje, ispitivanje i ocjenjivanje, nastavna sredstva i pomagala. Testiranje i ispitivanje pomoću računala. Principi nastave i učenja informatike u osnovnoj i srednjoj školi. Planiranje, priprema, izvođenje i ocjenjivanje rezultata nastave informatike.

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> ostalo: konzultacije



1.6. Komentari	Na vježbama se studenti upoznaju s primjerima izvođenja različitih nastavnih jedinica. Studenti se pripremaju i za izvođenje stručno metodičke prakse iz informatike koja se odvija u osnovnoj i srednjoj školi.
-----------------------	--

1.7. Obveze studenata

Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada i na vježbama samostalno izraditi postavljene praktične zadatke koji služe kao priprema za nastavnu praksu u osnovnoj i srednjoj školi (individualna pokusna i ocjenska predavanja studenta).

Svaki je student obavezan izraditi individualne ili timske seminarske radove.

Završnim ispitom se provjerava i vrednuje cjelovito znanje studenta.

1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1,5	Seminarski rad	2	Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti u nastavi i seminarski radovi), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Gugić, Seršić, Hrpka, Musser, Mirković, Bagarić (1999). Priručnik metodike za nastavu računalstva i informatike. Vinkovci: PENTIUM.
2. Aktualni udžbenici iz informatike i računarstva za osnovnu i srednju škole te odgovarajući priručnici za učitelje
3. Online skripta s predavanjima

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. V. Poljak, Didaktika, Školska knjiga, Zagreb, 1980.
2. L. Bognar, M. Matijević. Didaktika, Školska knjiga, Zagreb, 1993.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

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 ispitima i nastavnoj praksi.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Mile Pavlić	
Naziv predmeta	Modeliranje procesa	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- upoznavanje studenata s procesima poslovnih sustava, njihovom analizom i projektiranjem modela procesa, a sve s ciljem shvaćanja i podjele složenih sustava u relativno jednostavne dijelove,
- osposobljavanje i osamostaljivanje studenata u analizi i intervjuiranju korisnika, te izradi modela procesa,
- stvaranje projektantskog načina razmišljanja s visokom razinom kritičkog odnosa prema rezultatima dekompozicije i dobivenim modelima.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da nakon odslušanog kolegija i položenog ispita studenti:

- s razumijevanjem 'čitati' gotove modele procesa,
- samostalno intervjuirati korisnika, analizirati procese poslovnih sustava, izvesti njihovu dekompoziciju i izraditi model procesa
- kritički analizirati svoje i tuđe modele procesa

1.4. Sadržaj predmeta

Projektiranje modela procesa, metode za modeliranje procesa, aktivnosti faze životnog ciklusa razvoja modela procesa, strukturna analiza sustava, poslovne funkcije, poslovni procesi, postojeće - buduće stanje sustava, izvodivost, troškovi – kris.

Dijagram toka podataka, proces, vrste procesa, tok podataka, spremište podataka, vanjski sustav. Prepoznavanje procesa i tokova podataka.

Dekompozicija, kontekst sustava, hijerarhijski opis sustava, ograničenja modela procesa, zakon očuvanja tokova podataka, kriteriji dekompozicije.

Proces projektiranja modela procesa, intervjuiranje, prikaz strukturnog ispitivanja; Sredstva za predstavljanje logike procesa; Sredstva za predstavljanje strukture spremišta podataka.

Glavni projekt, Projektni zadatak, Timsko izvođenje analize; Preporuke za crtanje, Metode: SAS, DTP, Dijagram akcija, Stablo odlučivanja, Nassi-Schneidermanov dijagram, tablice odlučivanja, Warnier-Orrov dijagram. Kako razvijati IS u poduzeću.

- | | | |
|------------------------------|--|---|
| 1.5. Vrste izvođenja nastave | <input checked="" type="checkbox"/> predavanja | <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci |
| | <input type="checkbox"/> seminari i radionice | <input type="checkbox"/> multimedija i mreža |
| | <input checked="" type="checkbox"/> vježbe | <input type="checkbox"/> laboratorij |



	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> ostalo: konzultacije					
1.6. Komentari	<p>Na vježbama studenti samostalno i u timovima modeliraju različite poslovne procese, a za izradu seminarskog rada moraju izabrati poduzeće, izvesti intervju s korisnicima u poduzeću, te napraviti odgovarajući model procesa.</p> <p>Neprekidnom suradnjom sa studentima, te stalnim praćenjem njihova rada i napredovanja u ovladavanju potrebnim znanjima, ostvaruje se kontinuirano praćenje rada i aktivnosti studenta.</p>						
1.7. Obveze studenata							
<p>Studenti su obavezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada, izraditi seminarski rad, te položiti ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela.</p>							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	0,75	Seminarski rad	1	Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
<p>Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.</p> <p>Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!</p>							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> Pavlić, M., Razvoj informacijskih sustava - projektiranje, praktična iskustva, metodologija, Znak, Zagreb, 1996. Avison, D.E., Fitzgerald, G., Information System Development: Methodologies, Techniques and Tools, McGraw-Hill, London, 1995. 							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none"> Strahonja, V., Varga, M., Pavlić, M., Projektiranje informacijskih sustava, INA-INFO, Zagreb, 1992. Yourdon, E.: Modern Structured Analysis, Prentice-Hall International, Inc., Englewood Cliffs, 1989. 							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
<p>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.</p>							



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Rajka Jurdana Šepić	
Naziv predmeta	Metodika nastave politehnike 1	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30 + 0 + 30

1. OPIS PREDMETA
1.1. Ciljevi predmeta
Usvojiti osnovna metodička znanja i razviti vještine potrebnih za uspješno pripremanje i izvođenje nastave iz programa tehničkih nastavnih predmeta osnovne škole.
1.2. Uvjeti za upis predmeta
Položen ispit iz Didaktike 1.
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet
Nakon završetka predmeta studenti će moći primijeniti stečena metodička znanja u nastavi tehničke kulture, kritički promišljati tehnički odgoj i obrazovanje, te će usvojiti i razviti svoje nastavničke vještine, specifične za opće tehničko područje. Moći će primijeniti suvremene nastavne sustave, strategije i tehnologiju pri planiranju, organiziranju i realizaciji nastave općeg tehničkog (politehničkog) područja. Studenti će moći planirati, organizirati, izvoditi i vrednovati nastavne aktivnosti u području tehničke kulture, te će moći realizirati odgojno-obrazovni rad s tehnički nadarenim učenicima.
1.4. Sadržaj predmeta
Predavanja: Znanstveno određenje metodike. Znanstveno određenje tehnike. Određenje tehničke kulture: specifičnosti metodike radno-tehničkog područja i tehničke kulture u odnosu na metodike drugih područja; vrijednosti, funkcije i načela - integrativna funkcija – politehničko načelo i korelacija - veze s predmeta radno-tehničkog područja i s predmetima drugih područja. Komunikacija i planiranje poučavanja u radno-tehničkom području. Nastavni programi tehničko-tehnološkog područja: suvremena koncepcija - opće-tehnički (politehnički) i specijalno tehnički predmeti; cilj i zadaci, vrste, oblici i razine nastavnih programa, način i mjesto realizacije. Izbor, strukturiranje, oblikovanje nastavnih sadržaja; Utvrđivanje i formuliranje ciljeva nastave i ishoda učenja u radno-tehničkom području; što označava cilj (svrha), a što su ishodi (očekivani krajnji učinak) učenja i osposobljavanja; utvrđivanje, formuliranje i ostvarivanje obrazovnih (materijalnih), funkcionalnih i odgojnih zadataka u procesu osposobljavanja učenika - provjeravanje ostvarenosti zadataka i ishoda učenja. Projektiranje, planiranje i pripremanje nastave radno-tehničkog područja: stručno-teorijska, organizacijska, materijalna i “administrativna” priprema nastave metodičke jedinice. Strukturiranje nastave radno-tehničkog područja; tipovi sati; provedba demonstracije i eksperimenta u nastavi tehničke kulture. Materijalno-tehnička i organizacijska osnovica nastave radno-tehničkog područja. Ostvarivanje zadataka profesionalne orijentacije u nastavi tehničke kulture. Seminar: Analiza kurikuluma i nastavnih planova i programa tehničke kulture u osnovnoj školi te stručno-tehničkih predmeta u strukovnim tehničkim školama. Analiza okvirnog programa,



izrada izvedbenog i operativnog programa jednog nastavnog predmeta tehničkog područja. Utvrđivanje i formuliranje ciljeva nastave i ishoda učenja jedne metodičke jedinice na konkretnim primjerima. Analiza postupka popunjavanja obrasca "Priprema za izvođenje nastave" za jednu metodičku jedinicu prema operativnom nastavnom planu i programu slobodno odabranog predmeta radno-tehničkog područja. Izvedba i analiza nastave na osnovi pripreme za nastavu.

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci			
	<input checked="" type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža			
	<input type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij			
	<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad			
	<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije			
1.6. Komentari	-----						
1.7. Obveze studenata							
Nakon uredno obavljenih, programom predviđenih obaveza predmeta: usmeni ispit (razgovor o teorijskim problemima metodike), analiza i vrednovanje seminarskih radova i vježbi (tijekom i na kraju programa).							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Kyriacou, Ch. (2001). <i>Temeljna nastavna umijeća</i> . Zagreb: Educa.							
2. Malinar, B. (1969). <i>Metodika tehničkog i proizvodnog odgoja u osnovnoj školi</i> . Zagreb: Zavod za TK.							
3. Milat J. (2004). <i>Metodika radno-tehničkog područja</i> . Split: FPMZiOP.							
4. Milat, J. (2005). <i>Pripremanje za nastavu</i> . Zagreb: Hrvatska zajednica tehničke kulture.							
5. Milat, J. (1990). <i>Teorijske osnove metodike politehničkog osposobljavanja</i> . Zagreb: Školske novine.							
6. Petrina, S. (2007). <i>Advanced Teaching Methods for the Technology Classroom</i> . Hershey-London-Melbourne-Singapore: Information Science Publishing.							
7. Purković, D. (2015). <i>Realiteti tehničke kulture</i> . Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci.							
8. Purković, D., Salopek, G. (2015). <i>Osnove mehatronike: za početno učenje i buduće nastavnike</i> . Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Bognar, L. (2001). <i>Metodika odgoja</i> . Osijek: Pedagoški fakultet.							



2. Jensen, E. (2004). *Različiti mozgovi, različiti učenici – kako doprijeti do onih koji se teško dopire*. Zagreb: Educa.
3. Milat, J. i sur. (1997). *Modeli razrade sadržaja tehničke kulture*. Zagreb: HSPTK.
4. Vukasović, A., (1979). *Radni i tehnički odgoj*. Zagreb: Školska knjiga.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Navedeni u popisu obvezne literature	dovoljan	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Sunčana Smokvina Hanza	
Naziv predmeta	Mehaničke konstrukcije	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0

1. OPIS PREDMETA																					
1.1. Ciljevi predmeta																					
Usvajanje osnovnih znanja i razvoja vještina oblikovanja, proračuna i dimenzioniranja odabranih mehaničkih konstrukcija.																					
1.2. Uvjeti za upis predmeta																					
Nema preduvijeta za upis predmeta.																					
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet																					
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni proračunati i oblikovati sklopove normiranih elemenata strojeva i nenormiranih dijelova različitih mehaničkih tehničkih sustava.																					
1.4. Sadržaj predmeta																					
Pojam projektiranja i konstruiranja. Metodologija pristupa projektiranju i konstruiranju novih mehaničkih tvorevina. Vrste opterećenja i dozvoljeno naprezanje konstrukcija. Utjecaj temperature i oblika na čvrstoću konstrukcijskog elementa. Izbor materijala i postupka obrade. Standardni brojevi. Tolerancije sklopova. Oblikovanje zavarenih, lijevanih i obradnih dijelova konstrukcije. Analiza proračuna i oblikovanja specifičnih konstrukcijskih primjera: kuka za vješanje tereta, temelji strojeva, postolja i kućišta strojeva, sitni nosači opterećenja i zamašnjak stroja.																					
1.5. Vrste izvođenja nastave	<table border="1"><tbody><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>predavanja</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>samostalni zadaci</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>seminari i radionice</td><td><input type="checkbox"/></td><td>multimedija i mreža</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>vježbe</td><td><input type="checkbox"/></td><td>laboratorij</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>obrazovanje na daljinu</td><td><input type="checkbox"/></td><td>mentorski rad</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>terenska nastava</td><td><input type="checkbox"/></td><td>ostalo: konzultacije</td></tr></tbody></table>	<input checked="" type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci	<input type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža	<input checked="" type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij	<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad	<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije
<input checked="" type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci																		
<input type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža																		
<input checked="" type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij																		
<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad																		
<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije																		
1.6. Komentari	-----																				

1.7. Obveze studenata							
Studenti su obvezni pohađati predavanja i sudjelovati u vježbama, izraditi samostalni zadatak te polagati ispit. Ispit je pismeni i usmeni.							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	



ispit							
Projekt	2	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. B. Kraut, Strojarski priručnik, TK, Zagreb, 2007. 2. B. Križan, Osnove proračuna i oblikovanja konstrukcijskih elemenata, ŠK, Zagreb, 2007..							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. H. Decker, Elementi strojeva, TK, Zagreb, 2001. 2. K. Ljubimović, Osnove konstruiranja u mašinstvu I, II i III, Mašinski fakultet Beograd, 1995.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Navedeni u popisu obvezne literature				dovoljan		30	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.							



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Rajka Jurdana Šepić	
Naziv predmeta	Praktikum metodike nastave politehnike 1	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	0 + 30 + 0

1. OPIS PREDMETA
1.1. Ciljevi predmeta
Izraditi operativni program za temeljnu nastavu tehničke kulture za jedan razred osnovne škole. Izraditi instruktaznu, laboratorijsku i eskurzijsku listu prema zadanom primjeru, te drugu metodičku dokumentaciju koja se koristi u praktičnoj nastavi tehničke kulture. Steći umijeće korištenja nastavnih pomagala. Izraditi konkretne praktične vježbe koje rade učenici u osnovnoj školi prema programu tehničke kulture.
1.2. Uvjeti za upis predmeta
Položen ispit iz Didaktike 1.
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet
Nakon završetka predmeta studenti će moći samostalno izraditi i analizirati izvedbeni nastavni program Tehničke kulture u osnovnoj školi, te će izraditi i vrednovati sve tipove metodičke dokumentacije koja se koristi u nastavi Tehničke kulture. Moći će pravilno koristiti nastavna pomagala i suvremenu nastavnu tehnologiju, te će moći samostalno pripremiti, dokumentirati, izvesti i analizirati vlastitu nastavu iz općeg tehničkog područja (tehničke kulture).
1.4. Sadržaj predmeta
Analiza nacionalnog kurikulumu, okvirnih programa, te razrada izvedbenih i operativnih programa za redovnu nastavu Tehničke kulture u osnovnoj školi. Izrada i razrada radnog, instruktorskog, operacijskog i laboratorijskog lista za konkretne primjere (vježbe). Izrada instrumenata za provjeravanje ostvarenosti ciljeva nastave i ishoda učenja u nastavi Tehničke kulture. Pripremanje, metodička razrada, izrada i analiza pojedinih vježbi praktičnog rada iz programa tehničke kulture (najmanje jednu za svako područje programa od V. do VIII. razreda). Izrada i korištenje nastavnih sredstava. Rukovanje, praktična primjena i održavanje pojedinih nastavnih pomagala. Organizacija rada u školskoj radionici, planiranje i dobava sredstava, održavanje. Razrada plana i programa za izvannastavne tehničke aktivnosti učenika. Praktično pripremanje studenata za nastavnu praksu koju izvode u okviru praktikuma metodike politehničkog osposobljavanja.

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij
	<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad
	<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije



1.6. Komentari		-----					
1.7. Obveze studenata							
Uredno obavljanje svih aktivnosti prema izvedbenom programu za praktikum – izrada svih vježbi na zadovoljavajućoj metodičkoj razini. Uspješno obavljene aktivnosti potvrđuje se kolokvijom i potpisom voditelja. Zadovoljavajuće apsolviranje vježbi iz praktikuma uvjet je za pristupanje usmenom ispitu iz metodike.							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0,5	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	1
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none">1. Kyriacou, Ch. (2001). <i>Temeljna nastavna umijeća</i>. Zagreb: Educa.2. Malinar, B. (1969). <i>Metodika tehničkog i proizvodnog odgoja u osnovnoj školi</i>. Zagreb: Zavod za TK.3. Milat J. (2004). <i>Metodika radno-tehničkog područja</i>. Split: FPMZiOP.4. Majetić, L. (1997). <i>Ergometodika</i>. Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci.5. Milat, J. i sur. (1997). <i>Modeli razrade sadržaja tehničke kulture</i>. Zagreb: HSPTK.6. Milat, J. (2005). <i>Pripremanje za nastavu</i>. Zagreb: Hrvatska zajednica tehničke kulture.7. Udžbenici, priručnici i materijali za nastavu Tehnička kulture u osnovnoj školi.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ol style="list-style-type: none">1. Poljak, V. (1968). <i>Praktični radovi u školi</i>. Zagreb: Školska knjiga.2. Potočnjak, B. (1967). <i>Planiranje rada u nastavi tehničkog obrazovanja</i>. Rijeka: VIPŠ.3. Viher, D. (1971). <i>Tehničko stvaralaštvo kao pedagoški problem</i>. Split: Pedagoška akademija u Splitu.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Navedeni u popisu obvezne literature				dovoljan		30	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.							



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Rajka Jurdana Šepić	
Naziv predmeta	Nastavna praksa politehnike 1	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	0 + 30 + 0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Kroz nastavnu praksu u osnovnim školama steći znanje o radu u školi, svim posebnostima različitih pozicija koje nastavnici obnašaju, te usavršiti nastavničke kompetencije u direktnom radu s učenicima.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Izvršene obveze iz Praktikumuma metodike nastave politehnike 1.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon završetka predmeta studenti će moći primjereno koristiti specifična nastavna sredstva i pomagala, koristiti i prilagođavati suvremenu nastavnu tehnologiju, analizirati i kreirati školsku pedagošku dokumentaciju, planirati i osmišljavati nastavu tehničkog područja, voditi (moderirati) specifične praktične aktivnosti u razredu, provesti kritičku analizu i samoanalizu nastave, te će moći samostalno izvoditi nastavu tehničke kulture u osnovnoj školi.

1.4. Sadržaj predmeta

Staziranje studenata u osnovnoj školi provodi se u trajanju od 30 školskih sati. Zadatak je staziranja upoznavanje s radnom okolinom i nastavnom dokumentacijom, te nazočnost satima izvođenja nastave Tehničke kulture u 5., 6., 7. i 8. razredu. Tijekom staziranja student vodi Dnevnik sadržaja aktivnosti. Staziranje se provodi tijekom zimskog semestra i završava prije početka ljetnog semestra 2. godine diplomskog studija. U tijeku staziranja student izrađuje zadaće, pisane pripreme i izvodi nastavu (pokusna i ocjenska nastava) pred učenicima u osnovnoj školi u nastavnom predmetu Tehnička kultura. Izvođenju ocjenske nastave dužni su nazočiti svi studenti, nastavnik-mentor i nastavnik Metodike nastave politehnike. Nakon održane nastave studenta provodi se skupna analiza i evaluacija održane nastave. O sadržaju nastave i zapažanjima provedene analize održane nastave studenti izvještavaju u dnevniku.

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/>	multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/>	vježbe	<input checked="" type="checkbox"/>	laboratorij
	<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad
	<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije
1.6. Komentari	-----			



1.7. Obveze studenata

Uredno obavljanje svih aktivnosti prema izvedbenom planu.

1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja		Referat	0,5	Praktični rad	2

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Malinar, B. (1969). *Metodika tehničkog i proizvodnog odgoja u osnovnoj školi*. Zagreb: Zavod za TK.
2. Milat J. (2004). *Metodika radno-tehničkog područja*. Split: FPMZiOP.
3. Milat, J. i sur. (1997). *Modeli razrade sadržaja tehničke kulture*. Zagreb: HSPTK.
4. Milat, J. (2005). *Pripremanje za nastavu*. Zagreb: Hrvatska zajednica tehničke kulture.
5. Važeći zakonski i podzakonski akti koji reguliraju osnovnoškolski odgoj i obrazovanje u RH.
6. Udžbenici i priručnici iz nastavnog predmeta Tehnička kultura za osnovnu školu.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Poljak, V. (1968). *Praktični radovi u školi*. Zagreb: Školska knjiga.
2. Potočnjak, B. (1967). *Planiranje rada u nastavi tehničkog obrazovanja*. Rijeka: VIPŠ.
3. Viher, D. (1971). *Tehničko stvaralaštvo kao pedagoški problem*. Split: Pedagoška akademija u Splitu.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Navedeni u popisu obvezne literature	dovoljan	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Marko Dunder	
Naziv predmeta	Cestovna vozila i promet	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	izborni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0

1. OPIS PREDMETA																					
1.1. Ciljevi predmeta																					
Upoznati studente sa vrstama i strukturom cestovnih motornih vozila. Izložiti pravila rada i glavne parametre Otto i Diesel motora. Osposobiti studente za elementarno servisno održavanje vozila. Upoznati studente s organizacijom prometa i metodikom učenja vještine upravljanja cestovnim motornim vozilom.																					
1.2. Uvjeti za upis predmeta																					
Nema preduvijeta za upis predmeta.																					
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet																					
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano opisati osnove prometne kulture, te će biti u stanju argumentirano definirati principe rada motora motornih vozila.																					
1.4. Sadržaj predmeta																					
Opći pregled vrsta i strukture cestovnih motornih vozila. Povjesni razvoj automobila i motora s unutrašnjim izgaranjem. Osnove rada i sastavni dijelovi Otto i Diesel motora. Određivanje snage Otto i Diesel motora: mjerenje snage, analiza utjecajnih faktora na veličinu snage. Električna instalacija vozila. Mehanika vožnje u funkciji prometnice. ABS – sustav kočenja vozila. Prometne površine. Pravila vožnje. Prometna psihologija.																					
1.5. Vrste izvođenja nastave	<table border="1"><tbody><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>predavanja</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>samostalni zadaci</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>seminari i radionice</td><td><input type="checkbox"/></td><td>multimedija i mreža</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>vježbe</td><td><input type="checkbox"/></td><td>laboratorij</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>obrazovanje na daljinu</td><td><input type="checkbox"/></td><td>mentorski rad</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>terenska nastava</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>ostalo: konzultacije</td></tr></tbody></table>	<input checked="" type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci	<input type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža	<input checked="" type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij	<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad	<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije
<input checked="" type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci																		
<input type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža																		
<input checked="" type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij																		
<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad																		
<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije																		
1.6. Komentari	-----																				

1.7. Obveze studenata							
Studenti su obvezni sudjelovati u vježbama i polagati ispit, te izraditi dva seminarska rada. Završni ispit je pismeni i usmeni.							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	



Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. D. Krpan, Motorna vozila, Sveučilište u Zagrebu, 1975.
2. Korasić – Marković, Suvremena auto-škola, ŠK, Zagreb, 1995.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

3. Priručnik za automehaničare, ŠK, Zagreb, 1996

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Navedeni u popisu obvezne literature	dovoljan	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Marko Dunder	
Naziv predmeta	Tehnički sustavi	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	izborni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Cilj je predmeta upoznati glavne tehničke sustave i osnove robota u robotiziranom tehničkom sustavu.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema preduvijeta za upis predmeta.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Nakon završetka predmeta studenti će moći prepoznati različite sustave proizvodnih i uslužnih djelatnosti, biti u stanju korigirati postojeće sustave i projektirati nove sustave.		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Značaj tehnologije u suvremenom društvu. Temelj rasta i razvoja: znanje tehničkih procesa i informatike. Značaj i podjela sustava. Sustavni pristup i mišljenje. Poslovni sustavi i mjesto tehničkog sustava u njima. Struktura proizvodnih sustava. Robotizacija tehničkih sustava. Ulazni elementi proizvodnog tehničkog sustava. Analiza tehničkog procesa. Izlazni elementi proizvodnog tehničkog sustava. Proizvodi, oblikovanje, sustavizacija i normizacija. Kakvoća. Informacijski sustav kakvoće. Automatizacija, robotizacija i kompjuterizacija sredstava rada.</p> <p>Povijesni razvoj i glavni dijelovi robota: osjetila, komponente, "šake" i kriteriji izbora. Osnovne kategorije robota: kartezijski, cilindrični, sferni, SCARA, čovjekoliki roboti. Definicija koordinatnog sustava, kinematika robota (homogene transformacije, osi i kutovi rotacije, Eulerovi kutovi, roll-pitch-yaw, direktna i inverzna kinematika). Vođenje robota: otvorena i zatvorena regulacijska petlja. Primjena robota: tehnički, montažni, mjerni i roboti za opsluživanje.</p> <p>Fleksibilne proizvodne tehnologije i robotika. CN i CNC strojevi. Primjena lasera. CIM (Computer integrated manufacturing) - kompjuterom integrirana proizvodnja.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> ostalo: konzultacije
1.6. Komentari	-----	



1.7. Obveze studenata

Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano definirati znanja o području pouzdanosti tehničkih sustava i robotike (jednostavni i složeni roboti), te će usvojiti znanja neophodna za rješavanje jednostavnih problema u procesu tehničkog rasta i razvoja, te izgradnje robota.

1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Kondić, Ž.; Samardžić, I.; Maglić, L.; Čikić, A. Pouzdanost industrijskih postrojenja, Sveučilište u Osijeku, Strojarski fakultet, Slavonski Brod, 2011.
2. Šurina, T.; Crneković, M. Industrijski roboti, Školska knjiga, Zagreb, 1990.
3. Z. Kovačić, S. Bogdan, V. Krajči, Osnove robotike, Graphis, Zagreb, 2002.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Buchmeister, B.; Polajnar, A. Priprava proizvodnje za delo v praksi, Fakulteta za strojništvo Maribor, 2000.
2. G. Schmidt, Grundlagen intelligenter Roboter, Lehrstuhl für Steuerungs-und Regelungstechnik, Technische Universität München, 2003.
3. J. J. Craig, Introduction to Robotics: Mechanics and Control, third edition, Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 2005.
4. B. Morris, Automated Manufacturing Systems, Conestoga College Ontario, McGraw-Hill, 1995.
5. Chuck Spiteri, Robotics Technology, Sounders College Publishing, 1990.

Opaska: Ovisno o odabranim temama za izradu seminarskih zadataka i polaganje kolokvija, studenti dobivaju daljnju dopunsku literaturu

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Navedeni u popisu obvezne literature	dovoljan	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Pohađanje i aktivnosti u nastavi izvođenja vježbi.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Nataša Hoić - Božić	
Naziv predmeta	Nastavna praksa iz informatike	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	0 + 60 + 0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

osposobljavanje studenata za kvalitetno planiranje, pripremanje, izvođenje i procjenjivanje nastave informatičkih predmeta u osnovnoj i srednjoj školi

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da nakon odslušanoga kolegija studenti mogu:

- samostalno napisati pripremu za izvođenje nastavnog sata iz informatike
- izvesti nastavni sat na temelju napisane pripreme uz upotrebu računalne tehnologije
- analizirati izvedeni nastavni sat

1.4. Sadržaj predmeta

Planiranje, priprema, izvođenje i ocjenjivanje rezultata nastave informatike. Metodika nastave informatike pojedinih sadržaja u osnovnoj i srednjoj školi.

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad
	<input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> ostalo: <u>konzultacije</u>

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada (navedenim u izvedbenom planu kolegija), a posebice hospitirati u školi, odslušati uzorna predavanja mentora te izvesti pokusni i ocjenski nastavni sat.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana	0,5	Referat		Praktični rad	



		provjera znanja					
Portfolio		Ocjenski nastavni sat	1				

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 100. Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Aktualni udžbenici iz informatike i računarstva za osnovnu i srednju školu te odgovarajući priručnici za nastavnike

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Nastavni planovi i programi informatike za osnovnu i srednju školu, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH
2. Ostala stručno – metodička literatura kao pomoć za pripremu nastavnog sata

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

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 ispitima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Mile Pavlić	
Naziv predmeta	Modeliranje podataka	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- upoznavanje studenata s postupcima analize dokumentacije i projektiranjem modela podataka, a sve s ciljem organiziranja baze podataka i pripreme za programiranje aplikacije,
- osposobljavanje i osamostaljivanje studenata u analizi i intervjuiranju korisnika, te izradi modela podataka i njegovog prevođenja u relacijsku shemu baze podataka.
- stvaranje projektantskog načina razmišljanja s visokom razinom kritičkog odnosa prema dobivenim modelima.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da nakon odslušanoga kolegija Modeliranje podataka studenti mogu:

- s razumijevanjem 'čitati' gotove modele podataka,
- samostalno intervjuirati korisnika, analizirati dokumentaciju i izraditi model podataka
- definirati shemu relacijske baze podataka

1.4. Sadržaj predmeta

Modeliranje podataka sustava, metode za modeliranje podataka, aktivnosti faze životnog ciklusa razvoja modela podataka, analiza podataka i sadržaja dokumentacije poslovnog sustava.

Konceptualno modeliranje, apstrakcije, metoda entiteti-veze, entiteti, veze, atributi, ograničenja nad modelom, brojnost tipova veza, brojnost atributa, kandidat za ključ tipa entiteta, operacije.

Prevođenje modela podataka dobivenog metodom entiteti-veze u relacijski model podataka.

Analiza podataka na dokumentu i njihovo modeliranje, Samostalno i timsko modeliranje. Rječnik podataka. Izvedbeni projekt. Vježba modeliranja.

Metode: Entiteta i veza, Strukturna karta, Relacijska metoda, Proširena relacijska metoda.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> predavanja | <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci |
| <input type="checkbox"/> seminari i radionice | <input type="checkbox"/> multimedija i mreža |
| <input checked="" type="checkbox"/> vježbe | <input type="checkbox"/> laboratorij |
| <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu | <input type="checkbox"/> mentorski rad |
| <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava | <input checked="" type="checkbox"/> ostalo: konzultacije |

1.6. Komentari

Na vježbama studenti samostalno i u timovima modeliraju različite dokumente, koje su u okviru terenske nastave prikupili u stvarnim poduzećima.



Neprekidnom suradnjom sa studentima, te stalnim praćenjem njihova rada i napredovanja u ovladavanju potrebnim znanjima, ostvaruje se kontinuirano praćenje rada i aktivnosti studenta.

1.7. Obveze studenata

Studenti su obavezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada, izraditi seminarski rad, te položiti ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	0,75	Seminarski rad	1	Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Kalpić, D., Fertalj, K., Projektiranje informacijskih sustava, FER, Zagreb, <http://www.zpm.fer.hr/courses/pis/>, 09.02.2004. (15.10.2004).

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Pavlić, M., Razvoj informacijskih sustava - projektiranje, praktična iskustva, metodologija, Znak, Zagreb, 1996.
2. Strahonja, V., Varga, M., Pavlić, M., Projektiranje informacijskih sustava, INA-INFO, Zagreb, 1992
3. Tkalec, S., Relacijski model podataka, Informator, Zagreb, 1988.
4. Vetter, M.: Strategy for Data Modelling, Application and Enterprise-wide, John Wiley and sons, Chichester, 1987.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

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.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Rajka Jurdana Šepić	
Naziv predmeta	Metodika nastave politehnike 2	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30 + 0 + 30

1. OPIS PREDMETA
1.1. Ciljevi predmeta
Osposobiti studente za pripremanje nastave i vrednovanje postignuća učenika u odabranim tehničkim nastavnim predmetima srednjih strukovnih škola.
1.2. Uvjeti za upis predmeta
Položen ispit iz Didaktike 1 te odslušan predmet Metodika nastave politehnike 1.
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni pripremiti i izvoditi nastavu iz odabranih predmeta srednjih strukovnih škola.
1.4. Sadržaj predmeta
Status metodike nastave u znanstvenom sustavu nastavnih područja, polja i grana tehnike. Uzročno-posljedični lanac elemenata osposobljavanja za nastavničko zanimanje. Komparacija određenja metodike i tehnologije rada. Usporedba predmeta tehnologije nastave i tehnologije proizvodnje i usluga. Razvoj znanstvene spoznaje, tehnike i tehnologije. Kardinalni element tehničkih znanosti. Sustavi nastavnih predmeta u srednjim strukovnim školama: predmeti prirodnoznanstvenih osnova tehnike i predmeti tehničkih tvorevina. Razine izučavanja sadržaja tehnike. Specifičnosti metodičkog pristupa različitim nastavnim predmetima. Sheme elemenata tehnološkog, radnog i poduzetničkog procesa. Elementi "slike zanimanja" kao polazne osnove pripremanja nastave. Hrvatski kvalifikacijski okvir: razine kvalifikacije i širine kompetencija. Analiza ostvarivanja sedam elemenata kompetencije. Specifična metodička načela tehničkih nastavnih predmeta: ILK - načela nastave. Uzročno-posljedična veza ILK - načela i tri glavna opća didaktička načela nastave: svjesnosti i aktivnosti, zornosti i načela primjene znanja. Odgojni zadaci nastave: vrste i način ostvarivanja. Kardinalni pojmovi i nastavne teme u odabranim tehničkim nastavnim predmetima: mehanika, čvrstoća materijala, tehničko crtanje, elementi strojeva, osnove elektrotehnike, automatika, tehnologija materijala i tehnologija obrade. Postupci i instrumenti ocjenjivanja postignuća učenika. Statistička obrada podataka testova zadataka objektivnog tipa; njihova interpretacija i pretvorba u ocjene. Seminar predmeta se izvodi u dva sadržaja: izrada sadržajne pripreme za izvođenje nastave iz zadane teme i razine kvalifikacije prema HKO te izrada izvedbenog programa odabranog nastavnog predmeta srednje strukovne škole.



1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci			
	<input checked="" type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža			
	<input type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij			
	<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad			
	<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije			
1.6. Komentari	-----						
1.7. Obveze studenata							
Studenti su obvezni pohađati nastavu, izraditi seminarske radove i polagati ispit. Ispit je pismeni i usmeni.							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Kyriacou Ch.: Temeljna nastavna umijeća, Educa, Zagreb, 2001., str.: 1 – 205. - određena poglavlja 2. Milat J., Teorijske osnove metodike politehničkog osposobljavanja, Školske novine, Zagreb, 1990.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Jensen E.: Različiti mozgovi, različiti učenici – kako doprijeti do onih koji se teško dopire, Educa, Zagreb, 2004., str.: 1 – 166. 2. Majetić L., Ergometodika, Pedagoški fakultet u Rijeci, 1995.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Navedeni u popisu obvezne literature				dovoljan		30	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.							



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Rajka Jurdana Šepić	
Naziv predmeta	Praktikum metodike nastave politehnike 2	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	0 + 30 + 0

1. OPIS PREDMETA																					
1.1. Ciljevi predmeta																					
Uvesti studente u prvu praktičnu primjenu stečenih znanja iz nastavničkog modula na način izrade pisane pripreme i izvođenja nastave pred auditorijem studenata za konkretnu nastavnu temu.																					
1.2. Uvjeti za upis predmeta																					
Preduvjet za upis predmeta je odslušan predmet Metodika nastave politehnike 1.																					
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet																					
Nakon izvedenog praktikuma studenti će biti u stanju kvalitetno i efikasno pristupiti vježbi nastavne prakse u konkretnim uvjetima izvođenja nastave učenicima srednjih streukovnih škola.																					
1.4. Sadržaj predmeta																					
Analiza i izrada izvedbenog programa nastave odabranog nastavnog predmeta srednje strukovne škole. Izrada pisane pripreme za izvođenje nastave zadane nastavne teme. Izvođenje nastave pred auditorijem studenata. Sudjelovanje u raspravi nakon izvedene nastave. Vođenje bilješki u obliku Dnevnika o izvođenju nastave drugih studenata.																					
1.5. Vrste izvođenja nastave	<table border="1"><tbody><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>predavanja</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>samostalni zadaci</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>seminari i radionice</td><td><input type="checkbox"/></td><td>multimedija i mreža</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>vježbe</td><td><input type="checkbox"/></td><td>laboratorij</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>obrazovanje na daljinu</td><td><input type="checkbox"/></td><td>mentorski rad</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>terenska nastava</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>ostalo: konzultacije</td></tr></tbody></table>	<input type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci	<input type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža	<input checked="" type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij	<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad	<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije
<input type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci																		
<input type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža																		
<input checked="" type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij																		
<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad																		
<input type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije																		
1.6. Komentari	-----																				

1.7. Obveze studenata							
Izraditi izvedbeni program, pisanu pripremu za izvođenje nastave, izvesti nastavu pred auditorijem studenata i voditi bilješke analize održane nastave svih studenata u obliku Dnevnika.							
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0,5	Kontinuirana provjera		Referat		Praktični rad	1



		znanja				
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.						
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
1. I. Lavrnja, Vježbe iz didaktike, Filozofski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1999. 2. L. Majetić, Ergometodika, Filozofski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1997.						
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
1. V. Poljak, Praktični radovi u školi, ŠK, Zagreb, 1968.						
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu						
		<i>Naslov</i>		<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>	
		Navedeni u popisu obvezne literature		dovoljan	30	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija						
Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.						



Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Rajka Jurdana Šepić	
Naziv predmeta	Nastavna praksa politehnike 2	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	0 + 45 + 0

1. OPIS PREDMETA																					
1.1. Ciljevi predmeta																					
Kroz nastavnu praksu u srednjim strukovnim školama steći vještine izvođenja nastave u odabranim nastavnim predmetima tehničke struke.																					
1.2. Uvjeti za upis predmeta																					
Preduvjet za upis predmeta je odslušan predmet Praktikum metodike nastave politehnike 2.																					
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet																					
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni koristiti nastavna pomagala i suvremene nastavne tehnologije, te će biti osposobljeni za samostalno izvođenje nastave u srednjim strukovnim školama.																					
1.4. Sadržaj predmeta																					
Stažiranje studenata u srednjoj strukovnoj školi strojarske ili elektrotehničke strukeu trajanju od tjedan dana. Zadatak je stažiranja upoznavanje s radnom okolinom i nastavnom dokumentacijom te nazočiti na jednom satu izvođenja nastave u odabranom nastavnom predmetu u 1., 2., 3. i 4. razredu. U tijeku stažiranja vodi se Dnevnik sadržaja aktivnosti. Stažiranje se provodi u tijeku zimskog ispitnog roka nakon odslušanog zimskog semestra 5. godine diplomskog studija. U tijeku ljetnog semestra 5. godine studija student izrađuje pisane pripreme i izvodi dva uspješna predavanja pred učenicima u odabranoj srednjoj školi i odabranom nastavnom predmetu strojarske ili elektrotehničke struke. Nakon održane nastave studenta provodi se skupna analiza održane nastave. O sadržaju nastave i zapažanjima provedene analize održane nastave studenti vode Dnevnik.																					
1.5. Vrste izvođenja nastave	<table border="1"><tbody><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>predavanja</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>samostalni zadaci</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>seminari i radionice</td><td><input type="checkbox"/></td><td>multimedija i mreža</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>vježbe</td><td><input type="checkbox"/></td><td>laboratorij</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>obrazovanje na daljinu</td><td><input type="checkbox"/></td><td>mentorski rad</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>terenska nastava</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>ostalo: konzultacije</td></tr></tbody></table>	<input type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci	<input type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža	<input checked="" type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij	<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad	<input checked="" type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije
<input type="checkbox"/>	predavanja	<input checked="" type="checkbox"/>	samostalni zadaci																		
<input type="checkbox"/>	seminari i radionice	<input type="checkbox"/>	multimedija i mreža																		
<input checked="" type="checkbox"/>	vježbe	<input type="checkbox"/>	laboratorij																		
<input type="checkbox"/>	obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/>	mentorski rad																		
<input checked="" type="checkbox"/>	terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/>	ostalo: konzultacije																		
1.6. Komentari	-----																				
1.7. Obveze studenata																					
Uredno obavljanje svih aktivnosti prema izvedbenom planu.																					
1.8. Praćenje rada studenata (prikaz kroz podjelu ECTS bodova)																					



Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja		Referat	0,5	Praktični rad	2

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Detaljna razrada načina ocjenjivanja i vrednovanja prikazuje se u uvodnom satu izvedbenog plana nastavnog predmeta.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Lavrnja, Vježbe iz didaktike, Filozofski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1999.
2. J. Milat, Pripremanje za nastavu, Hrvatska zajednica tehničke kulture, Zagreb, 1995.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. D. Viher, Tehničko stvaralaštvo kao pedagoški problem, Split, 1985.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Navedeni u popisu obvezne literature	dovoljan	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Anonimna anketa na kraju svakog semestra. Praćenje rezultata koje studenti postižu tijekom semestra. Statističko praćenje prolaznosti ispita na kraju ispitnih rokova.