Prirodoslovno-matematički fakultet
Sveučilište u Splitu

Nastavni plan i program poslijediplomskog sveučilišnog studija:

Istraživanje u edukaciji u području prirodnih i tehničkih znanosti

Znanstveno područje/polje/grana:
prirodne znanosti/interdisciplinarne prirodne znanosti/metodike nastavnih predmeta prirodnih znanosti
i
interdisciplinarna područja znanosti/obrazovne znanosti

Split, travanj 2011.

Sadržaj

1. UVOD 4
1.1. Razlozi za pokretanje studija 4
1.1.1. Usporedba predloženog poslijediplomskog doktorskog studija iz obrazovanja s inozemnim programima 6
1.2. Dosadašnja iskustva predlagača u provođenju poslijediplomskih studija 8
1.3. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata 10
1.4. Mogućnost uključivanja studija ili njegovog dijela u zajednički program s inozemnim sveučilištima 10
2. OPĆI DIO 11
2.1. Naziv studija 11
2.2. Nositelj studija 11
2.3. Institucijska strategija razvoja doktorskih programa 12
2.4. Inovativnost doktorskog programa 13
2.5. Uvjeti upisa na studij 14
2.6. Kriteriji i postupci odabira polaznika 14
2.7. Kompetencije koje student stječe završetkom studija 15
2.8. Akademski naziv koji se stječe završetkom studija 16
3. OPIS PROGRAMA 16
3.1. Struktura i organizacija doktorskog programa 16
3.2. Popis obveznih i izbornih predmeta 17
3.2.1. Obvezni zajednički predmeti: 17
3.2.2. Izborni zajednički predmeti: 17
3.2.3. Obvezni predmet uže struke: 18
3.2.4. Izborni predmeti uže struke: 18
3.3. Obvezatne i izborne aktivnosti 21
3.4. Opis svakog predmeta i/ili modula 23
3.4.1. Zajednički predmeti 23
3.4.2. Predmeti uže struke 58
3.5. Ritam studiranja i obveze studenata 162
3.6. Sustav savjetovanja i vođenja kroz studij 164
3.7. Popis predmeta i/ili modula koje studenti mogu izabrati s drugih poslijediplomskih sveučilišnih studijskih programa 164
3.8. Popis predmeta i/ili modula koji se mogu izvoditi na stranom jeziku 164
3.9. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS-bodova 165
3.10. Način završetka studija i uvjeti za prijavu teme doktorskog rada 165
3.11. Uvjeti pod kojima studenti koji su prekinuli studij ili su izgubili pravo studiranja na jednom studijskom programu mogu nastaviti studij 165
3.12. Uvjeti pod kojima polaznik stječe pravo na potvrdu (certifikat) o apsolviranom dijelu doktorskog studijskog programa, kao dijelu cjeloživotnog obrazovanja 165
3.13. Uvjeti i način stjecanje doktorata znanosti upisom doktorskog studija i izradom doktorskog rada bez pohađanja nastave i polaganja ispita 165
3.14. Maksimalna duljina razdoblja od početka do završetka studiranja 165
4. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJA 166
4.1. Mjesta izvođenja studijskog programa. 166
4.2. Podaci o prostoru i oprema predviđena za izvođenje studija 166
4.3. Popis znanstvenih i razvojnih projekata na kojima se temelji poslijediplomski sveučilišni program 166
4.4. Institucijsko rukovođenje poslijediplomskim sveučilišnim programom 170
4.5. Ugovorni odnosi između studenata i nositelja poslijediplomskog sveučilišnog studija 171
4.6. Imena nastavnika i suradnika koji će sudjelovati u izvođenju svakog predmeta pri pokretanju studija 171
4.6.1. Imena nastavnika i suradnika 171

4.6.2. Životopisi nastavnika....173
4.6.2.1. Zajednički predmeti....173
4.6.2.2. Usmjerenje Biologija....226
4.6.2.3. Usmjerenje Informatika....250
4.6.2.4. Usmjerenje Kemija....286
4.6.2.5. Usmjerenje Tehnika....323
4.7. Popis nastavnih radilišta za provođenje studija....363
4.8. Optimalni broj studenata koji se mogu upisati....364
4.9. Procjena troškova izvedbe doktorskog programa i trošak studija po studentu....364
4.10. Financiranje poslijediplomskog sveučilišnog programa....364
4.11. Kvaliteta poslijediplomskog sveučilišnog programa....364

1. UVOD

Poslijediplomski sveučilišni studij **"Istraživanje u edukaciji u području prirodnih i tehničkih znanosti"** ustrojava se kao studij za stjecanje akademskog stupnja doktora znanosti. Izvodi se kroz istraživanja i nastavu. Nastavni program obuhvaća, uz suvremene sadržaje iz supstratne znanosti (područje prirodnih i tehničkih znanosti), sadržaje iz društveno-humanističkih znanosti te pregled istraživanja u nastavi pojedinih struka (metodika struke). Studij se dijeli na usmjerenja: *Biologija,Informatika,Kemija i Tehnika.*

1.1. Razlozi za pokretanje studija

Opravdanost studija sagledavamo u činjenici da u Republici Hrvatskoj ne postoji poslijediplomski sveučilišni studij za znanstveno usavršavanje diplomiranih profesora ili magistara struke nastavničkog smjera (Bolonjski sustav) koji bi, uz posjedovanje kvalitetnog znanja iz prirodnih i tehničkih znanosti (iz uže struke), bili osposobljeni za znanstveno istraživanje i unapređenje nastave u području prirodnih i tehničkih znanosti. Poznavanje sadržaja uže struke nužan je, ali nipošto i dovoljan uvjet za uspješan rad u obrazovanju, pa je očito da konvencionalni način stjecanja doktorata znanosti iz područja prirodnih i tehničkih znanosti nije uvijek optimalni izbor za one koji se žele usavršavati i znanstveno djelovati u području obrazovanja. Postojeća praksa u Hrvatskoj pokazuje da se rijetki znanstvenici nakon završetka doktorata iz prirodnih ili tehničkih znanosti bave i problemima nastave i učenja, a još su rjeđi oni kojima bavljenje odgojem i obrazovanjem u prirodnim ili tehničkim znanostima postaje primarni znanstveni interes.

Brzi razvoj znanosti, mnoštvo novih spoznaja u prirodnim i tehničkim znanostima razlozi su sve veće potrebe za stalnim usavršavanjem nastavničkog kadra, razvoja novih metodologija i izrade suvremenih programskih sadržaja na svim razinama školovanja. Nastavnici moraju biti osposobljeni za prikupljanje i obradu kako znanstvenih tako i stručnih sadržaja, selekciju i sistematizaciju znanja, oblikovanje i izvedbu nastavnog programa uz potporu suvremene informacijske i komunikacijske tehnologije. Novostečene spoznaje trebaju prilagoditi različitim kategorijama učenika, počevši od onih s posebnim potrebama do onih izrazito nadarenih. Moraju stvarati navike za timski istraživački rad i uporabu stručne literature. Pravovremenim uočavanjem različitosti u individualnim sposobnostima i sklonostima učenika te pravilnim usmjeravanjem uz korištenje suvremenih obrazovnih programa postiže se postupno uvođenje nadarenih učenika u istraživački rad određenog znanstvenog područja. Visokomotivirani studenti jasnog opredjeljenja i interesa svakako pridonose boljoj kvaliteti rada na sveučilištu, kvaliteti stručnog kadra, a gledano dugoročno razvoju tehnologije i gospodarstva uopće.

Kada bi nastava prirodnih i tehničkih znanosti uspjela usaditi princip kritičnosti u način mišljenja mladih ljudi, ona bi uvelike ispunila svoju obrazovnu funkciju. Često se radi

upravo suprotno: nameću se uglavnom nerazumljivi principi koji se primjenjuju na potpuno nerealne slučajeve, a da se ne objasni zašto su oni značajni. Iz tog procesa učenici bivaju frustrirani, jer ostaju na intuitivnoj, predznanstvenoj razini spoznaje svijeta. Znanje se pre često svodi samo na reprodukciju definicija i formula, a ovakav pristup nastavi je neefikasan. Nastava koja bi trebala potaknuti kreativnost, pretvorila se u svoju negaciju, u zatvaranje u dogmatizam. Stoga, u nastavi prirodnih i tehničkih znanosti puno veću pažnju treba posvetiti kritičkoj analizi temelja znanja, kao i načinu na koji se do njih došlo. To mora biti ideja vodilja u obrazovanju, a naročito pri formiranju onih koji imaju najvažniju ulogu u prijenosu znanja, a to su profesori u osnovnim i srednjim školama. Izvjesno je da će samo kvalitetni nastavnici znati zainteresirati veći broj učenika za studije prirodnih i tehničkih znanosti. Stoga, nužno je ponuditi odgovarajući poslijediplomski studij koji bi diplomiranim profesorima omogućio nastavak usavršavanja u funkciji njihove profesionalne orijentacije, radnog mjesta i struke. Bolonjski proces propisuje novu vertikalu obrazovanja u visokom školstvu po modelu 3+2+3, dakle nastavak obrazovanja na poslijediplomskoj razini smatra se prirodnim tijekom obrazovanja koje bi trebalo biti dostupno svim osobama sa završenim diplomskim studijem i stečenim odgovarajućim akademskim stupnjem.

Mišljenja smo da bi ovim poslijediplomskim sveučilišnim studijem pridonijeli boljoj kvaliteti nastavničkog kadra i obrazovanja u cijelosti, a što bi se konkretno odrazilo u izradi novih odgojno-obrazovnih kurikuluma na svim razinama obrazovanja. Očekujemo da znanje stečeno na takvom studiju bude izvrsna priprema za uvođenje suvremenih metoda učenja i poučavanja, za dijagnosticiranje i rješavanje problema učenja i poučavanja pojedinih školskih predmeta, za evaluaciju kurikuluma, izradu dijela novih kurikuluma, uvođenje novih metoda i medija u obrazovni sustav, mentorski rad s talentiranim učenicima, te razvijanje sposobnosti procjene znanja i stručnog materijala.

U srednjim i osnovnim školama postoji manjak stručnog nastavničkog kadra iz prirodoslovnih i tehničkih predmeta. Vrlo često te nastavne predmete predaju nastavnici koji nisu za to kvalificirani, a predviđamo da će se za nekoliko godina situacija još i pogoršati. Stoga se nastavničko zvanje mora učiniti atraktivnijim, nastavnicima treba omogućiti napredovanje u karijeri, ali treba voditi računa i o daljnjem doškolovanju onih koji već rade u školama. Stoga, ovaj poslijediplomski program treba sagledati i kao komponentu sustava cjeloživotnog obrazovanja, naročito u onim svojim dijelovima u kojima omogućuje prijenos novih stručnih znanja, te visokokvalitetno istraživačko i profesionalno usavršavanje.

Sve navedeno upućuju na nužnost utemeljenja interdisciplinarnog doktorskog studija koji će okupiti stručnjake iz društvenih, prirodoslovnih i tehničkih znanstvenih područja radi formiranja visoko-obrazovanog kadra (nastavnika osnovnih i srednjih škola, savjetnika Agencije za obrazovanje, znanstvenika, sveučilišnih nastavnika) koji će kao nositelji novih ideja i stremljenja pridonijeti unapređenju obrazovanja iz prirodnih i tehničkih znanosti na svim razinama školovanja.

Predloženi studij usuglašen je s Planom razvoja sustava odgoja i obrazovanja u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2005. do 2010. godine, a s ciljem uspostavljanja

najkonkurentnijeg obrazovnog sustava u regiji. Uklapa se i u dugoročne strateške ciljeve Hrvatske: školovanje visoko-obrazovanog nastavničkog kadra jedan je od strateških prioriteta društva temeljenog na znanju, a u funkciji znanstveno-istraživačkog i tehnologijskog razvoja zemlje koja svoju budućnost vidi u proizvodnoj i izvoznoj orijentaciji.

1.1.1. Usporedba predloženog poslijediplomskog doktorskog studija iz obrazovanja s inozemnim programima

U Hrvatskoj, diplomiranim profesorima i magistrima edukacije nije omogućen nastavak znanstvenog usavršavanja iz obrazovanja u području prirodnih i tehničkih znanosti do stjecanja sveučilišnog akademskog stupnja doktora znanosti. Konvencionalni način obrazovanja koji vodi doktoratu iz supstratnih znanosti nije optimalni izbor za one koji se žele usavršiti i znanstveno djelovati u području obrazovanja jer je za uspjeh u obrazovanju, osim supstratnih znanosti, potrebno i znanje iz pedagogije, psihologije, sociologije, didaktike i dr. Istodobno, u susjednim zemljama (primjer Slovenija) razvijani su sveučilišni dodiplomski i poslijediplomski studiji koji pripremaju stručnjake za ova interdisciplinarna znanstvena područja, a slično je i u drugim zemljama Europske unije. Usporedba predloženog poslijediplomskog doktorskog studija iz obrazovanja s inozemnim programima zahtijeva prethodni opis onoga što čini sadržaj usporedbe, tj. analizu akademskog statusa obrazovanja u Hrvatskoj, u zemljama Europske unije i u anglosaksonskim državama.

Europska unija: Metodici je sukladan naziv specijalna ili posebna didaktika ili didaktika discipline, a odnosi se na dodiplomski predmet koji upisuje budući nastavnik određene struke (kemija, biologija, itd.), ali i na znanstvenu granu iz određenog područja. Akademski status strukovnih didaktika razlikuje se u pojedinim državama u skladu sa specifičnim obrazovnim tradicijama.

Njemački obrazovni sustav dobar je primjer kada kakvoća tradicije nije zapreka prilagodljivosti izazovima obrazovanja za budućnost. Obrazovanje nastavnika biologije, kemije, itd. s jakim naglaskom na temeljnim znanjima uključuje visokovrijedna znanja iz područja društvenih i humanističkih znanosti. Znanstvena aktivnost (povezivanje znanosti o odgoju sa strukovnim didaktikama, obrazovne tehnologije u nastavi, razvoj kurikuluma, evaluacija kurikuluma, didaktička prilagodba rezultata suvremenih znanosti, itd.), koja se organizira na fakultetima i institutima za didaktiku pojedine struke, izvrstan je temelj za poslijediplomske studije iz didaktike struke i obrazovanja. Iako je težište još uvijek na temeljnoj znanosti, očit je napor da se, u skladu s anglosaksonskim primjerom, za vrijeme studija izborom predmeta i doktorske teme te časopisa u kojima se objavljuju radovi, reflektira interdisciplinarna priroda didaktike struke.

U francuskom obrazovnom sustavu, veoma centraliziranom, s naglaskom na izvrsnosti i visokoteoretskoj razini studija, strukovne didaktike ulaze u dodiplomske studije, znanstveno područje je vezano uz grupe za strukovne didaktike koje također čine okvir za stjecanje doktorskog statusa, uglavnom na mentorskom principu.

Prilike u Češkoj bliske su hrvatskim, ali se događaju promjene koje učvršćuju temelje kontinentalne europske tradicije, a poslijediplomski sveučilišni studij dijelom približavaju anglosaksonskom modelu. Karlovo Sveučilište u Pragu organizira na matičnim fakultetima znanstveni doktorski studij iz didaktike struke, koji traje tri godine. Upisuje se određeni broj predmeta temeljne znanosti i izrađuje disertacija usmjerena uglavnom na probleme kurikuluma. Nedostatak društvenih i humanističkih predmeta u doktorskom studiju posljedica je mišljenja da su društvena i humanistička znanja stečena na nastavničkom studiju dovoljna za izradu disertacije i straha od recidiva ideologizirane pedagogije, nedostatka relevantnih specijaliziranih znanja iz društvenih i humanističkih znanosti koja su dostupna njemačkim ili anglosaksonskim sveučilištima te nerazvijene prakse upisivanja predmeta na drugim fakultetima i razmjene stručnjaka iz zemlje i inozemstva.

Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo Sveučilišta u Ljubljani i Međunarodni center za kemijske študije (UNESCO-ICCS) već dvadesetak godina organizira poslijediplomski studij iz obrazovanja (područje kemije) namijenjen produbljivanju znanja i poticanju stvaralaštva u razvoju kemijske izobrazbe, a u cilju bolje i kvalitetnije izrade odgojno-obrazovnih programa, razvijanja metoda i tehnika učenja i poučavanja te evaluacije znanja. Poseban dio programa posvećen je osposobljavanju za mentorski rad s nadarenim učenicima. Težište je studija na metodologiji, informacijskim metodama i sustavima u kemiji, uz obvezni psihološko-pedagoški sadržaj i izborne predmete iz uže struke.

Anglosaksonske zemlje: Nepoznat im je naziv metodika, a rijetko se koristi i termin didaktika struke. Budući nastavnici završavaju studij iz struke na odgovarajućem koledžu i usporedno, ili nakon studija, upisuju (na koledžu za obrazovanje - edukaciju) predmete koji sagledavaju pedagoške, psihološke, sociološke i kulturološke aspekte nastavničkog poziva. Odnedavno se na koledžima prirodnih i tehničkih znanosti nude predmeti slični metodici koji popunjavaju prazninu između dva odijeljena područja (supstratne znanosti i odgojne znanosti). Integracijom supstratnih znanosti s drugim znanstvenim područjima koja imaju interes za obrazovanje utemeljile su se posebne znanstvene discipline kao što su prirodoslovno obrazovanje, računarsko obrazovanje, tehnološko obrazovanje (eng. *science education, computer science education, technology education*). Ovom nazivu može donekle odgovarati naš naziv metodika, ali uz puno izražavanje interdisciplinarnosti znanja kao bitnog obilježja znanstvenog obrazovanja. Kao primjer može poslužiti trogodišnji poslijediplomski studij iz edukacije s usmjerenjem «Science education» koji se održava na University of Wales, Velika Britanija, te poslijediplomski studij «Science and Technology Education» na sveučilištu Roehampton, London. Konačno, kao uzor kojem bi htjeli težiti spomenimo poslijediplomski studij iz edukacije na King′s Collegeu Sveučilišta u Londonu koji vodi stupnju doktora znanosti (PhD) iz edukacije.

Sjedinjene Američke Države: Doktorski studiji Obrazovanje u prirodnim i tehničkim znanostima organiziraju se pri odjelima za matematiku, fiziku, kemiju, računarstvo (Illinois, Montana, Portland, Purdue, UCSD) ili na odjelima za obrazovanje – „curriculum and instruction“ (Berkeley, Stanford, Austin, Pennsylvania), a na nekim

sveučilištima postoje obje mogućnosti (Arizona State University, Columbia, Michigan, Georgia).

Analizom strukture ovih doktorskih studija, kao i doktorskog studija u Izraelu, ustanovljene su tri temeljne skupine nastavnih predmeta:
Skupina 1. Metodologija istraživanja, teorije učenja, modeli poučavanja, statistika, informacijska i komunikacijska tehnologija u nastavi, filozofija i povijest prirodnih znanosti, sociokulturni aspekti poučavanja prirodnih i tehničkih znanosti
Skupina 2. Istraživanja u nastavi prirodnih i tehničkih znanosti
Skupina 3. Supstratne znanosti: biologija, informatika, kemija, matematika, tehnika

Sveučilište	Zastupljenost		
	Skupina 1	Skupina 2	Skupina 3
Stanford	15	60	
Maryland	6	4	7
Illinois IT	9	4	4
Illinois SU	6	10	2
Portland	6	6	6
Virginia	6	4	2
Weizman It (Israel)	7	2	7

1.2. Dosadašnja iskustva predlagača u provođenju poslijediplomskih studija

Predloženi poslijediplomski sveučilišni studij logični je nastavak znanstvenog poslijediplomskog magistarskog studija iz didaktike prirodnih znanosti (smjer: Biologija, Kemija) koji je Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije (sadašnji naziv: Prirodoslovno-matematički fakultet) u Splitu ustrojio 2003./04. akademske godine kao prvi studij ove vrste u Republici Hrvatskoj. Polaznici studija bili su uglavnom profesori zaposleni u osnovnim i srednjim školama, prosvjetnim službama i zavodima, agenciji za obrazovanje, ali i dipl. ing. s dopunskim psihološko-pedagoškim obrazovanjem. Do uvođenja Bolonjskog sustava upisane su dvije generacije studenata s ukupno 46 polaznika od kojih je do danas 21 s uspjehom stekao/stekla akademski stupanj magistra znanosti. Radi se o vrlo kvalitetnim, snažno motiviranim i perspektivnim mladim znanstvenicima s izraženim zanimanjem za probleme obrazovanja, kojima je želja da nastavkom studija na poslijediplomskoj razini ostvare akademski stupanj doktora znanosti i svojim istraživačkim radom u području obrazovanja iz uže struke pridonesu unapređenju nastavnog procesa. Prijave za studij iz svih krajeva Hrvatske (Split, Zadar, Zagreb, Rijeka, Pula, Osijek, Čakovec, Varaždin, itd.) i susjedne Bosne i Hercegovine, te rezultati ankete provedene među 250 nastavnika osnovnih i srednjih škola diljem Hrvatske potvrđuju veliki interes profesora za daljnje usavršavanje te potrebu da se pokretanjem ovakvog doktorskog studija diplomiranim studentima nastavničkih studija i magistrima znanosti iz didaktike u prirodnim znanostima omogući nastavak obrazovanja i na poslijediplomskoj doktorskoj razini, a u

funkciji njihove struke i obrazovnog sustava. Dobra iskustva s poslijediplomskog magistarskog studija ugrađena su i u ovaj studij sastavljen bez uzora u Hrvatskoj.

Napominjemo da je Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu (nekadašnja Viša pedagoška škola, zatim Pedagoška akademija, te OOUR Filozofskog fakulteta u Zadru, pa Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja te Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije) prva i najstarija visokoškolska ustanova u južnoj Hrvatskoj, sa šezdesetogodišnjom tradicijom i iskustvom u školovanju nastavničkih kadrova za osnovne i srednje škole. Danas se na Fakultetu nastava odvija na razini preddiplomskog i diplomskog studija te se u području prirodnih i tehničkih znanosti obrazuju nastavnici slijedećih obrazovnih profila:

- biologija i kemija
- matematika i informatika
- fizika i tehnika
- informatika i tehnika
- fizika i informatika
- informatika

Ističemo također brojna iskustva naših profesora u izvođenju nastave i vođenju doktorskih i magistarskih radova na našem i na drugim fakultetima Sveučilišta u Splitu te na drugim sveučilištima u zemlji i inozemstvu. Znanstvena tradicija Fakulteta u području prirodnih i tehničkih znanosti odražava se u dugogodišnjem znanstveno-istraživačkom radu kroz znanstveno-istraživačke projekte na potpori Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske. Fakultet preko svojih nastavnika aktivno surađuje i u nizu projekata na razini bilateralne suradnje s istraživačkim institucijama u Europskoj uniji i šire. Znanstvena kompetencija na međunarodnom planu očituje se u nizu izvornih znanstveno-istraživačkih publikacija u vidu knjiga, članaka u međunarodno priznatim časopisima ili referata na skupovima međunarodnog značaja. Uključivanje mladih istraživača u znanstvene projekte omogućuje kontinuirano obrazovanje znanstvenog pomlatka i osigurava kadrovske potencijale u budućem razvojnom procesu Fakulteta.

Posebno ističemo sudjelovanje naših nastavnika u vođenju magistarskih radova iz didaktike prirodnih znanosti, iskustva koja su tom prilikom stečena i očekivanje da će postignuta istraživanja uskoro rezultirati objavljivanjem znanstvenih radova i utemeljenjem istraživačkih projekata interdisciplinarnog karaktera, što će biti dobar poticaj i za predloženi poslijediplomski sveučilišni studij.

Kao središnja i jedina ustanova pri Sveučilištu u Splitu za razvoj i unapređenje prirodnih znanosti, za obrazovanje nastavničkih kadrova iz prirodnih i tehničkih znanosti, smatramo da bi Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu, s obzirom na svoju strukturu, osnovnu djelatnost (obrazovanje nastavničkog kadra za osnovne i srednje škole), dugogodišnju znanstvenu i nastavnu tradiciju, iskustvo na preddiplomskoj i diplomskoj razini te uspješno realiziran poslijediplomski studij iz didaktike prirodnih znanosti mogao organizirati i poslijediplomski sveučilišni studij koji bi odražavao interdisciplinarnu prirodu obrazovanja u području prirodnih i tehničkih znanosti.

1.3. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata

Ovaj poslijediplomski sveučilišni studij rađen je prema standardima i modelima za slične studije na sveučilištima u Europi i SAD. S obzirom na Bolonjski proces i ECTS sustav bodovanja, moguća je i planirana je razmjena i prijem studenata sa sličnih poslijediplomskih studija u zemlji i iz inozemstva. Nastava na Fakultetu održava se na hrvatskom jeziku, ali se većina predloženih predmeta može po potrebi održati i na engleskom jeziku, a za strane studente bit će osigurana literatura na nekom od jezika EU. U Hrvatskoj trenutno nema usporedivog poslijediplomskog studija. Ipak, opravdana su očekivanja da bi, zbog potreba tržišta i potreba suvremenog obrazovanja i znanosti, slični studiji uskoro mogli biti organizirani i u ostalim dijelovima Hrvatske.

Kompatibilnost sa srodnim studijima u Europi, organiziranim na ECTS bodovnoj osnovi, omogućava našim studentima pohađanje pojedinih predmeta na inozemnim sveučilištima te izradu doktorske disertacije pod mentorstvom inozemnih nastavnika. Studentima se preporuča da provedu barem jedan semestar na nekom srodnom doktorskom studiju pri čemu se jedan semestar studijsko-istraživačkog rada vrednuje s 28 ECTS bodova. Nositelj studija će osigurati informacije o stipendijama za provođenje dijela studija u inozemnim institucijama te uspostaviti odgovarajuće kontakte i organiziranu potporu studentima u natjecanjima za stipendije. S obzirom da će u ovaj poslijediplomski sveučilišni studij biti uključeni i nastavnici s inozemnih sveučilišta očekuje se i njihova potpora u razmjeni studenata i provođenju istraživačkog rada. Tako, prof. dr. sc. Bob Bucat, University of Western Australia, visoko cijenjeni stručnjak iz obrazovanja u kemiji, ponudio je nastavak suradnje u svojstvu predavača i mentora i na doktorskom studiju. Time se otvaraju nove mogućnosti za razne oblike međunarodne suradnje u vidu izrade disertacije u inozemstvu, povremenih kraćih i duljih boravaka studenata na stranim sveučilištima, uključivanje u projekte s mogućnošću objavljivanja rezultata rada u međunarodno priznatim znanstvenim časopisima te uključivanje u rad međunarodnih udruga, komisija i društava. Takva je mogućnost već predviđena međufakultetskim ugovorima o međunarodnoj suradnji i raznim oblicima bilateralne suradnje, poput projekata sa Slovenijom, suradnje s Fakultetom za naravoslovje in tehnologijo Sveučilišta u Ljubljani i Međunarodnim centrom za kemijske studije (UNESCO-ICCS) u Ljubljani, te sporazuma o suradnji s Wessex Institute of Technology, čime se studentima omogućuje stjecanje iskustava i novih spoznaje iz obrazovanja pojedine struke u različitim obrazovnim sredinama.

1.4. Mogućnost uključivanja studija ili njegovog dijela u zajednički program s inozemnim sveučilištima

Sličan koncept organizacije poslijediplomskog studija iz obrazovanja u kemiji djeluje više od dvadeset godina pri Sveučilištu u Ljubljani. Budući da je već uspostavljena suradnja s Fakultetom za naravoslovje in tehnologijo i Međunarodnim centrom za kemijske studije (UNESCO-ICCS) Sveučilišta u Ljubljani, čiji su nastavnici sudjelovali u realizaciji poslijediplomskog magistarskog studija iz didaktike prirodnih znanosti (kao predavači, mentori i komentori), a suradnja će se nastaviti i na razini doktorskog studija, **u planu je nakon uspostavljanja studija na nacionalnoj razini, uključivanje studija ili njegovog dijela u zajednički (združeni) program međunarodnog doktorskog**

studija između Sveučilišta u Splitu, Sveučilišta u Ljubljani i drugih suradnih inozemnih sveučilišta. Planira se i uspostavljanje konkretnih suradnih istraživanja s fakultetima i institutima u drugim zemljama Europske unije (Velika Britanija i Francuska). Uspostavljen je kontakt s Wessex Institute of Technology, University of Wells, a potpisivanje ugovora o suradnji koja bi omogućavala razmjenu studenata, nastavnika, zajednička istraživanja te ostale oblike suradnje je u pripremi. Očekujemo suradnju sa sveučilištima u susjednoj Bosni i Hercegovini koji razvijaju slične programe na preddiplomskoj i diplomskoj razini. To zasigurno nisu i jedini primjeri suradnje sa stranim sveučilištima koji će se ostvariti. Iz razloga što se program poslijediplomskog studija tek predlaže, nije bilo moguće već ostvariti neku konkretnu suradnju vezanu uz istraživačke i stručne dijelove studija, ali ćemo to svakako učiniti do druge godine studija.

2. OPĆI DIO

2.1. Naziv studija

Naziv studija glasi:

Poslijediplomski sveučilišni studij „Istraživanje u edukaciji u području prirodnih i tehničkih znanosti“

Usmjerenja: Biologija, Informatika, Kemija, Tehnika

Radi se o interdisciplinarnom studiju koji povezuje: područje društvenih znanosti, područje prirodnih znanosti i područje tehničkih znanosti.

2.2. Nositelj studija

Nositelj studija je:

Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet
N. Tesle 12, 21 000 Split

To je sveučilišna ustanova koja zapošljava ukupno 64 sveučilišna nastavnika u znanstveno-nastavnim zvanjima iz područja prirodnih, tehničkih i društvenih znanosti. S obzirom na interdisciplinarnost studija i u cilju postizanja kvalitetne nastave iz raznih grana društvenih, prirodnih i tehničkih znanosti bilo je nužno angažirati, kao nositelje predmeta, i stručnjake s drugih članica Sveučilišta u Splitu (FESB, Medicinski fakultet, Kemijsko-tehnološki fakultet, Ekonomski fakultet, Filozofski fakultet, Građevinsko-arhitektonski fakultet), s Instituta za oceanografiju i ribarstvo u Splitu, te sa Sveučilišta u Zagrebu (PMF, FER, Filozofski fakultet, Učiteljski fakultet), Sveučilišta u Ljubljani, Sveučilišta u Mariboru i dr.

2.3. Institucijska strategija razvoja poslijediplomskih sveučilišnih programa

Prirodoslovno-matematičkih fakultet obrazuje studente jednopredmetnih i dvopredmetnih nastavničkih studija iz područja prirodnih i tehničkih znanosti po modelu 3+2. **Ovaj prijedlog poslijediplomskog doktorskog studija nadogradnja je na postojeću strukturu u skladu s Bolonjskim sustavom obrazovanja po modelu 3+2+3, te objedinjuje u jedinstveni studij sva usmjerenja kojima je cilj i svrha obrazovanje visokokvalitetnih nastavničkih kadrova.**

Ovaj prijedlog doktorskog studija nastavak je postojećeg poslijediplomskog studija iz didaktike u prirodnim znanostima čiji je nositelj ovaj Fakultet. Ovim studijem, nastavnicima je omogućeno stjecanje višeg akademskog stupnja u kontinuiranom obrazovnom procesu s težištem na problemima obrazovanja odabrane struke. Budući da bi ovo bio prvi poslijediplomski sveučilišni studij ove vrste u Hrvatskoj, njegovo utemeljenje i školovanje visokokvalificiranih stručnjaka kojima je osnovni interes obrazovanje u prirodnim i tehničkim znanostima bilo bi izvrsna podloga za uspostavljenje specijaliziranih poslijediplomskih sveučilišnih studija s težištem na specifičnim aspektima obrazovanja, poput uvođenja suvremenih metoda učenja i poučavanja, uvođenja e-učenja i sustava e-učenja u nastavni proces, dijagnosticiranja i rješavanja teškoća u učenju i razvijanje kvalitetnijih načina poučavanja, evaluacije kurikuluma, izrade novih kurikuluma, uvođenja novih metoda i medija u obrazovni sustav, mentorskog rada s talentiranim učenicima, te razvijanja sposobnosti procjene znanja i nastavnih sadržaja.

Svakako vidimo i potrebu izrade programa za periodično i cjeloživotno obrazovanje diplomiranih nastavnika sa svrhom upoznavanja istih s novim sadržajima iz uže struke i najnovijim smjernicama u obrazovanju. Stvaranje znanstveno-istraživačkog kadra kojemu je znanstveni interes usmjeren prema obrazovanju u pojedinoj struci intenzivirat će suradnju između obrazovnih i visokoškolskih ustanova, zavoda i instituta te pridonijeti razvoju interdisciplinarnih istraživačkih projekata iz obrazovanja u prirodnim i tehničkim znanostima.

Do sada su nastavnici metodike na nastavničkim studijima mogli steći znanstveno-nastavna zvanja isključivo radom na temeljnim znanstvenim istraživanjima koja nisu bila u izravnoj funkciji osnovnog cilja i sadržaja njihovog nastavnog rada, a to je obrazovanje. U obrazovnoj strukturi nastavnika metodike u prirodnim i u tehničkim znanostima nisu definirani kriteriji za napredovanje u interdisciplinarnom području. Iz tog razloga, u pojedinačnim slučajevima napredovanja su ostvarivana kroz društveno područje, čime je zapostavljen element uže struke. Zbog monodisciplinarne podjele znanosti te nedostatka interdisciplinarnih znanstveno-istraživačkih projekata iz metodike, vrlo često nije osiguran znanstveni pomladak pa je odlaskom nastavnika u mirovinu proces podizanja nastavničkog kadra iz metodike započinjao od početka. Ovim studijem stvorit će se kritična masa visoko-obrazovanih mladih ljudi koji će predstavljati bogat rasadnik kadrova za održavanje kontinuiteta rada na nastavničkim fakultetima ovih profila, učiteljskim fakultetima (akademijama) i višim školama.

Prirodne znanosti su temelj na koji se naslanjaju mnogi visokoškolski studiji poput medicine, farmacije, stomatologije, biotehnologije, restauracije, tehnike itd. Premda je riječ o bazičnim predmetima, na različitim studijima traže se različiti i specifični pristupi u nastavi prilagođenoj potrebama struke. Stoga se kao nadogradnja na predloženi studij u budućnosti može razmotriti i uvođenje posebnih usmjerenja za pojedine struke kojima bi cilj bio bavljenje poučavanjem bazičnih predmeta na visokoškolskoj razini.

2.4. Inovativnost doktorskog programa

Ovaj znanstveni poslijediplomski sveučilišni studij predstavlja novinu u hrvatskom obrazovnom sustavu, jer trenutno u Hrvatskoj ne postoji poslijediplomski sveučilišni studij koji se bavi problemima obrazovanja u prirodnim i/ili tehničkim znanostima. Na poznatim i priznatim svjetskim sveučilištima ovakve su integracije i kooperativnosti uobičajene, dok u Hrvatskoj u proteklim desetljećima dominira monodisciplinarni pristup obrazovanju. Studij je interdisciplinarnog sadržaja, usuglašen je s međunarodno priznatim programima što uz primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije omogućava kako suradni tako i interaktivni rad. Posebno ističemo da uz kvalitetnu primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije studij omogućava kako suradni tako i interaktivni rad s relevantnim partnerima u zemlji i inozemstvu.

Jedna od bitnih karakteristika suvremenog društva jest dinamika, koja se najbolje može ostvariti kroz interdisciplinarni pristup obrazovanju. Ispreplitanjem struka postiže se veća fleksibilnost, pokretljivost i prilagodljivost promjenama. Ruše se barijere između različitih znanstvenih područja, a otvaraju novi prostori za suradnju. Sve veća potreba za visokokvalificiranim nastavnicima, koji mogu pratiti razvojne trendove suvremenog društva, zasigurno će pojačati zanimanje škola za programe ove vrste. Iskustvo nam je pokazalo veliku spremnost nastavnika u školama na suradnju u istraživačkom radu naših polaznika budući da je škola istraživački poligon ili laboratorij, a realizacija istraživanja moguća jedino uz sudjelovanje predmetnih nastavnika i samih učenika.

Tehnološki razvoj društva temeljenog na znanju oslanja se na sveučilišta kao rasadnike kadrova. Kvaliteta diplomiranih studenata i uspješnost studijskih programa ovisi o strukturi studenata, njihovom interesu i motiviranosti, za što veliku odgovornost snose nastavnici osnovnih i srednjih škola. Pravovremenim uočavanjem individualnih sposobnosti i sklonosti učenika te pravilnim usmjeravanjem uz korištenje suvremenih programa postiže se postupno uvođenje nadarenih učenika u istraživački rad određenog znanstvenog područja. Studenti jasnog opredjeljenja i interesa svakako pridonose boljoj kvaliteti rada na sveučilištu, kvaliteti stručnog kadra, a gledano dugoročno razvoju tehnologije i gospodarstva uopće. Stoga, sigurni smo da će s vremenom i partnerstvo s javnim i privatnim sektorom biti jedan od važnih čimbenika u pokretanju specijaliziranih poslijediplomskih sveučilišnih studija radi školovanja kadrova koji će svojim radom usmjeravati učenike i studente prema novim interdisciplinarnim područjima tehnološki razvijenog društva. Doktor znanosti iz obrazovanja u prirodnim ili tehničkim znanostima, obogaćen brojnim novim spoznajama, pridonijet će generiranju većeg broja studenata prirodnih znanosti, informatike i tehnike – područja u kojima Hrvatska već opasno zaostaje. Stoga bi i gospodarstvo općenito, a i javni sektor, trebali biti zainteresirani za realizaciju ovog i sličnih programa.

2.5. Uvjeti upisa na studij

Program ovog studija rađen je uz pretpostavku da će najveći interes za njega pokazivati profesori, odnosno magistri struke nastavničkih profila prema novim studijskim programima usklađenima s Bolonjskim procesom.

Skupina I. Studij mogu u pravilu upisati studenti koji su završili sveučilišni diplomski jednopredmetni ili dvopredmetni studij nastavničkog smjera odgovarajuće struke, bilo kao profesori struke nakon četverogodišnjeg studija ili magistri struke nastavničkog smjera nakon studija po Bolonjskom sustavu (3+2 ili integrirani studij 0+5). Mogu se upisati i oni studenti koji su završili sveučilišni diplomski studij inženjerskog ili istraživačkog smjera (dipl. ing. struke nakon četverogodišnjeg studija ili magistar struke nakon studija po Bolonjskom sustavu 3+2 ili integrirani studij 0+5), uz uvjet polaganja diferencijalnih ispita. Odluku o odgovarajućim strukama i diferencijalnim predmetima donosi Povjerenstvo za poslijediplomski studij.

Skupina II. Dio doktorskog studija upisuju studenti koji su stekli akademski stupanj magistra znanosti završetkom poslijediplomskog studija didaktike prirodnih znanosti. Ovi kandidati upisuju samo jednu godinu studija i rade na izradi disertacije. Obavezno polažu slijedeće ispite:

- Izborni predmet iz skupine predmeta Metodologija i statistika
- Informacijska i komunikacijska tehnologija
- Obvezni predmet iz uže struke
- Izborni predmet iz metodike struke
- Seminar I i II

odnosno zamjenske predmete ako su neke od navedenih predmeta već položili na poslijediplomskom magistarskom studiju. Odluku o tome donosi Povjerenstvo za poslijediplomski studij. Pod istim uvjetima dio studija mogu upisati i kandidati koji su stekli magisterij znanosti iz određene struke s položenom diferencijalnim ispitima iz psihološko-pedagoške skupine predmeta. Odluku o odgovarajućim strukama i diferencijalnim predmetima donosi Povjerenstvo za poslijediplomski studij.

Skupina III. Studenti koji su odslušali i položili sve predmete na poslijediplomskom magistarskom studiju iz didaktike prirodnih znanosti ali nisu obranili magistarsku radnju mogu upisati još jednu godinu doktorskog studija kao i pristupnici iz skupine II. ali uz uvjet da su objavili barem jedan rad u relevantnom međunarodno priznatom časopisu. Studenti koji su odslušali i položili sve predmete na poslijediplomskom magistarskom studiju iz određene struke ali nisu obranili magistarsku radnju mogu upisati još jednu godinu doktorskog studija kao i kandidati iz skupine II., uz uvjet da polože diferencijalne predmete iz skupine psihološko-pedagoških predmeta te da su objavili jedan rad u međunarodno priznatom časopisu. Odluku o odgovarajućim strukama i diferencijalnim predmetima donosi Povjerenstvo za poslijediplomski studij.

2.6. Kriteriji i postupci odabira polaznika

Prilikom upisa u prvi semestar ovog doktorskog studija minimalni uvjet je prosjek ocjena od najmanje 3,8 u dodiplomskom odnosno diplomskom studiju prema Bolonjskom

modelu te dvije preporuke priznatih i poznatih sveučilišnih stručnjaka. Kod upisa prednost će se dati pristupnicima koji su postigli viši prosjek ocjena ili su u radu pokazali kreativnost, inovativnost te interes za znanstvena istraživanja (što dokazuju objavljenim stručnim ili znanstvenim radovima). Ako je prosjek ocjena manji od 3,8, potrebna je i preporuka ravnatelja tvrtke u kojoj je kandidat u radnom odnosu. S pristupnicima će prethodno biti obavljen razgovor kako bi se utvrdila njihova motiviranost i interesi.
Od pristupnika se također traži poznavanje engleskog jezika na razini B2 (razina međunarodno priznate diplome *First Certificate in English*).

Tijekom druge godine studija studenti ovog poslijediplomskog studija bit će podvrgnuti još jednom selekcijskom postupku na kojemu će trebati dokazati opredijeljenost i pripremljenost za završni doktorski istraživački posao. To će se obaviti obranom projekta doktorskog istraživanja (Seminar I) pred peteročlanim povjerenstvom koje uključuje i mentora/e.

2.7. Kompetencije koje student stječe završetkom studija

Ovim studijem student stječe znanstvene spoznaje u struci temeljene na znanstvenim istraživanjima iz obrazovanja u području prirodnih odnosno tehničkih znanosti.

Doktor znanosti:
- završetkom studija student stječe napredna znanja iz obrazovanja i područja temeljnih znanosti,
- osposobljen je da ta znanja samostalno primjenjuje u istraživanjima i razvoju struke te u visokostručnom radu,
- stječe primjerena znanja iz obrazovanja tako da integrira fundamentalna znanja iz psihološko-pedagoških sadržaja i sadržaja uske struke,
- osposobljen je za didaktičku preobrazbu znanja iz pojedinih znanstvenih područja,
- osposobljen je da znanstvene spoznaje iz didaktike primjenjuje u nastavnom procesu, osobito u prirodnim i tehničkim znanostima,
- provodi istraživanja u nastavi,
- osposobljen je za izradu nastavnih sadržaja i odgojno-obrazovnih programa, za razvijanje metoda i tehnika poučavanja i učenja, za razvoj i evaluaciju kurikuluma, za evaluaciju znanja,
- mentorskim radom s nadarenim učenicima razvija njihovu samostalnost i kreativnost te ih uvodi u stvaralački rad i znanstvena istraživanja,
- sposoban je napisati prijedlog znanstvenog istraživanja, napisati znanstveni rad, izložiti i braniti rezultate istraživanja na znanstvenom skupu te kritički ocijeniti znanstvena istraživanja,
- osposobljen je da organizira i sudjeluje u interdisciplinarnim i multidisciplinarnim individualnim i timskim istraživanjima,
- važne kompetencije studenti će stjecati i u uporabi statističkih metoda, računalnih softwarea za statističke obrade te računalnih baza za pretraživanje i nalaženje izvora za znanstvena istraživanja.

Ovakav studij iznimno je dobra priprema za sustavni znanstveno-istraživački rad u obrazovanju iz područja prirodnih i tehničkih znanosti. Očekuje se da će se rezultati

istraživačkog rada moći objavljivati u međunarodno priznatim časopisima referiranim u Current Contents što polaznicima omogućava, osim napredovanja u školi i u obrazovnim ustanovama, zapošljavanje na višim školama, visokoškolskim ustanovama i zavodima, i istraživačkim institutima. Suradnja s nastavnicima s drugih domaćih i stranih sveučilišta omogućava studentima da svoja istraživanja nastave i u vidu postdoktorskog usavršavanja u zemlji i u inozemstvu.

2.8. Akademski naziv koji se stječe završetkom studija

Osoba koja završi ovaj poslijediplomski sveučilišni studij stječe akademski stupanj:

- doktor/doktorica znanosti iz polja **interdisciplinarne prirodne znanosti** grana **metodike nastavnih predmeta prirodnih znanosti (**područje **prirodne znanosti)** ili
- doktor/doktorica znanosti iz polja **obrazovne znanosti** (područje **interdisciplinarna područja znanosti)**

3. OPIS PROGRAMA

3.1. Struktura i organizacija doktorskog programa

Budući da su potencijalni polaznici studija uglavnom zaposleni u sustavu obrazovanja, zbog njihovih obveza na radnome mjestu predlažemo studij s dijelom radnog vremena (eng. *part time*). Predviđa se organizacija nastave u turnusima prilagođenim njihovim slobodnim terminima (kondenzirana nastava u vrijeme školskih praznika i krajem tjedna). Za znanstvene novake zaposlene u sustavu visokog školstva koji upišu ovaj program predlažemo studij u punom radnom vremenu (eng. *full time*). Također se predviđa turnusna organizacija nastave, jer smatramo da će ovaj vid organizacije osigurati veću efikasnost studiranja i polaznicima ostaviti više vremena za rad na disertaciji.

Program studija je suvremeno koncipiran. Obiluje nizom «novih» predmeta koji se bave znanstvenim područjima ne robujući trenutačnoj «službenoj» podjeli znanosti. Kurikulum poslijediplomskog doktorskog studija sastoji se od obvezatnog i izbornog dijela. Obvezatni dio obuhvaća psihološko-pedagoške sadržaje (psihologija, didaktika, metodologija) i metodiku struke. Izborni predmeti su iz područja društvenih znanosti i iz područja uže struke.

U prvom i drugom semestru svi studenti upisuju po dva obvezatna i po dva izborna predmeta, dok u trećem semestru upisuju tri izborna predmeta.

Četvrti semestar polaznici doktorskoga studija mogu realizirati na dva načina:

- kroz studijski boravak na nekom drugom sveučilištu, koji se vrednuje s 28 ECTS bodova,
- upisom tri izborna predmeta i Seminara II.

Peti i šesti semestar organizira se kao istraživački rad studenta pod vodstvom mentora.

3.2. Popis obveznih i izbornih predmeta

Naziv predmeta (Nositelj predmeta)	Br. sati aktivne nastave (br. sati predavanja)	ECTS bodovi

3.2.1. Obvezni zajednički predmeti:

Istraživačke metode u obrazovanju (Doc. dr. sc. Ivica Boljat)	35 (20)	7
Motivacija i učenje (Prof. dr. sc. Mirjana Nazor)	35 (20)	7
Didaktičke teorije i modeli poučavanja (Prof. dr. sc. Stjepan Rodek)	35 (20)	7

3.2.2. Izborni zajednički predmeti:

Izborni predmet iz 1. skupine	15 (10)	3
Izborni predmet iz 2. skupine	15 (10)	3
Izborni predmet iz 3. skupine	15 (10)	3
Izborni predmet iz 4. skupine	15 (10)	3

3.2.2.1. Skupine izbornih zajedničkih predmeta

Skupina 1. Metodologija i statistika

- Statističke metode u prirodnim znanostima (Prof. dr. sc. Ante Rozga)
- Statistika (Prof. dr. sc. Damir Vukičević)
- Statističke metode u pedagoškim istraživanjima (Doc. dr. sc. Antun Arbunić)
- Mjerenje ishoda obrazovnih procesa (Doc. dr. sc. Damir Ljubotina)
- Uvod u Rasch mjerenja u teoriji modernih testova (Prof. dr. sc. David Andrich)
- Kvalitativna istraživačka metodologija (Prof. dr. sc. Dean Ajduković)
- Meta-analiza (Prof. dr. sc. Vladimir Kolesarić)

Skupina 2. Informacijska i komunikacijska tehnologija u obrazovanju

- Informacijska i komunikacijska tehnologija u obrazovanju (Prof. dr. sc. Slavomir Stankov)
- Sustavi poučavanja na daljinu (Doc. dr. sc. Marko Rosić)
- Obrazovni materijali u digitalnom okruženju (Doc. dr. sc. Ivana Batarelo)
- Prilagodljivi hipermedijski sustavi za upravljanje učenjem (LMS) (Doc. dr. sc. Nataša Hoić-Božić)

Skupina 3. Filozofsko-sociološko-povijesni sadržaji

- Odabrana poglavlja povijesti znanosti (Prof. dr. sc. Franjo Sokolić)
- Sociologija nastavničkog poziva (Prof. dr. sc. Šime Pilić)
- Logika, znanost i obrazovanje (Prof. dr. sc. Berislav Žarnić)

Skupina 4. Didaktičko-pedagoški sadržaji

- Kognitivni modeli učenja: matematika i prirodne znanosti (Prof. dr. sc. Vesna Vlahović-Štetić)
- Teorija kurikuluma (Prof. dr. sc. Milan Matijević)

- Mediji u odgoju i obrazovanju (Prof. dr. sc. Stjepan Rodek)
- Konstruktivizam u nastavi prirodoslovlja (Prof. dr. sc. Franjo Sokolić, Prof. dr. sc. Rudolf Krsnik)
- Razvoj kurikuluma i poučavanje prirodnih znanosti (Doc. dr. sc. Zdeslav Hrepić)

3.2.3. Obvezni predmet uže struke:

Metodika uže struke		35 (20)	7
Biologija:	Suvremene nastavne strategije u nastavi prirodoslovlja (Doc. dr. sc. Vesna Kostovic-Vranješ)		
Informatika:	Trendovi i teme istraživanja nastave informatike (Doc. dr. sc. Ivica Boljat)		
Kemija:	Vizualizacija u nastavi kemije (Prof. dr. sc. Metka Vrtačnik)		
Tehnika:	Didaktičko-metodičke paradigme nastave politehnike (Prof. dr. sc. Josip Milat)		

3.2.4. Izborni predmeti uže struke:

Pregledni izborno-obvezni predmet iz 5. skupine	35 (20)	7
Izborni predmet iz 6. skupine	25 (15)	5
Izborni predmet iz 7. skupine	25 (15)	5
Izborni predmet iz 7. skupine	25 (15)	5
Izborni predmet iz 7. skupine	25 (15)	5
Izborni predmet iz 7. skupine	25 (15)	5
Izborni predmet iz 7. skupine	25 (15)	5

3.2.4.1. Skupine izbornih predmeta uže struke

3.2.4.1.1. Usmjerenje Biologija:

Skupina 5. Pregledni predmet iz uže struke

- Biljne makromolekule i izolacija (Doc dr. sc. Nada Bezić)
- Flora i vegetacija kopnenih ekosustava (Doc dr. sc. Nada Bezić)
- Stanična i molekularna biologija (Doc. dr. sc. Nada Bezić/Doc. dr. sc. Jasna Puizina)
- Ekologija i zaštita okoliša (Doc. dr. sc. Mirjana Skočibušić/Doc. dr. sc. Mate Šantić)
- Molekularna medicina (Prof. dr. sc. Janoš Terzić)

Skupina 6. Metodika i metodologija

- Istraživanje u obrazovanju u prirodnim znanostima (Prof. dr. sc. Metka Vrtačnik)
- Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj u nastavi prirodoslovlja (Doc. dr. sc. Vesna Kostovic-Vranješ)

Skupina 7. Predmeti uže struke

- Regulacijski mehanizmi kserofita (Doc. dr. sc. Nada Bezić)
- Pregled jadranske ihtiofaune (Prof. dr. sc. Ivan Jardas)
- Bakterije, virusi i subviralni patogeni (Prof. dr. sc. Mladen Krajačić)
- Mikrobiologija onečišćenih voda (Prof. dr. sc. Nada Krstulović)
- Primarna proizvodnja mora (Prof. dr. sc. Ivona Marasović)
- Molekularna genetika (Doc. dr. sc. Jasna Puizina)
- Energetski i trofički odnosi u ekosustavu mora (Doc. dr. sc. Mate Šantić)
- Ekologija mikroorganizama (Doc. dr. sc. Mirjana Skočibušić)
    - Flora i vegetacija mora (Doc. dr. sc. Mirjana Skočibušić)
    - Biološka raznolikost i njena zaštita (Prof. dr. sc. Mladen Šolić)
    - Metode procjene biomase (Prof. dr. sc. Nedo Vrgoč)
    - Izborni predmet s popisa predmeta iz uže struke usmjerenja Kemija

3.2.4.1.2. Usmjerenje Informatika:

Skupina 5. Pregledni predmet iz uže struke

- Oblikovanje objektno orijentiranih sustava (Prof. dr. sc Slavomir Stankov/Doc. dr. sc. Marko Rosić)

Skupina 6. Metodika i metodologija

- Odabrana poglavlja istraživanja u nastavi informatike (Doc. Ivica Boljat, Prof. dr. sc Slavomir Stankov, Doc. dr. sc. Marko Rosić)

Skupina 7. Predmeti uže struke

- Sustavi e-učenja (Prof. dr. sc. Slavomir Stankov)
- Semantički Web (Doc. dr. sc. Marko Rosić)
- Projektiranje pomoću računala – Programi , algoritmi i fizički modeli (Prof. dr. sc. Darko Gojanović)
- Baze podataka (Doc. dr. sc. Marko Rosić)
- Sustavi poučavanja na daljinu (Doc. dr. sc. Marko Rosić)
- Interakcija čovjeka i računala (Prof. dr. sc. Andrina Granić)
- Oblikovanje i vrednovanje korisničkih sučelja sustava e-učenja (Prof. dr. sc. Andrina Granić)
- Odabrana poglavlja iz računalne grafike (Prof. dr. sc. Vladan Papić)
- Formalne semantike programskih jezika (Doc. dr. sc. Milica Klaričić Bakula)
- Prilagodljivi hipermedijski sustavi za upravljanje učenjem (doc. dr. sc. Nataša Hoić-Božić)
- Inteligentni sustavi (Prof. dr. sc. Darko Stipaničev)
- Distribuirani informacijski sustavi (Doc. dr. sc. Maja Štula)
- Postupci provjere, analize i prikaza prostornih podataka (Prof. dr. sc. Vlado Dadić)
- Mrežni računalni sustavi (Prof. dr. sc. Vlado Glavinić)
- Izborni predmet s popisa predmeta iz uže struke usmjerenja Tehnika

3.2.4.1.3. Usmjerenje Kemija:

Skupina 5. Pregledni predmet iz uže struke

- Kemija u svakodnevnom životu (Doc. dr. sc. Marija Višić/Prof. dr. sc. Maja Pavela-Vrančić/Prof. dr. sc. J elena Perić/Prof. dr. sc. Ante Graovac)
- Energija i život (Prof. dr. sc. Ante Graovac/Doc. dr. sc. Marija Višić/Prof. dr. sc. Maja Pavela-Vrančić)

Skupina 6. Metodika i metodologija

- Istraživanja iz obrazovanja u prirodnim znanostima (Prof. dr. sc. Metka Vrtačnik)
- Noviji pristupi u nastavi kemije (Doc. dr. sc. Draginja Mrvoš-Sermek)
- Teorije učenja (Prof. dr. sc. Bob Bucat)
    - Studentske predodžbe o konkretnim znanstvenim konceptima (Prof. dr. sc. Bob Bucat)
    - Pedagoški okvir znanja (Prof. dr. sc. Bob Bucat)

Skupina 7. Predmeti uže struke

- Uloga modela u razumijevanju strukture i funkcije proteina (Prof. dr. sc. Maja Pavela-Vrančić)
- Prehrana i zdravlje (Prof. dr. sc. Maja Pavela-Vrančić)
- Termodinamska svojstva elektrolita u miješanim otapalima (Doc. dr. sc. Marija Višić)
- Genetičko i proteinsko inženjerstvo (Prof. dr. sc. Ivana Weygand-Đurašević)
- Komunikacija među živim stanicama i tkivima (Prof. dr. sc. Mladen Miloš)
- Ekološke teme u nastavnim programima (Doc. dr. sc. Ivana Ujević)
- Koloidna i površinska kemija (Doc. dr. sc. Renato Tomaš)
- Onečišćenje tla i atmosfere (Doc. dr. sc. Marina Trgo)
- Modeliranje u kemiji (Prof. dr. sc. Ante Graovac)
- Povijest kemije (Prof. dr. sc. Ante Graovac)
- Sklad kemijskog znanja, praktičnih vještina i instrumenata (Prof. dr. sc Njegomir Radić)
- Procesi obrade vode i otpadnih voda (Prof. dr. sc. Jelena Perić)
- Organizam u ravnoteži (Doc. dr. sc. Anita Markotić)
- Osnove molekularne analize gena (Doc. dr. sc. Irena Drmić)
- Izborni predmet s popisa predmeta iz uže struke usmjerenja Biologija

3.2.4.1.4. Usmjerenje Tehnika:

Skupina 5. Pregledni predmet iz uže struke

- Mehatronika (Prof. dr. sc. Mojmil Cecić/Prof. dr. sc. Mirjana Bonković/Prof. dr. sc. Vladan Papić)
- Elektroenergetika (Doc. dr. sc. Ranko Goić)

Skupina 6. Metodika i metodologija

- Didaktika tehnike i tehnologije (Doc. dr. sc. Jožica Bezjak)

- Modeli projektnog učenja tehnike (Doc. dr. sc. Jožica Bezjak)
- Filozofija tehnologije za obrazovanje u prirodnim i tehničkim znanostima (Marc J. de Vries)

Skupina 7. Predmeti uže struke

- Izabrana poglavlja iz automatike (Prof. dr. sc. Vlasta Zanchi)
- CAD u elektrotehnici (Prof. dr. sc. Mojmil Cecić)
- Energetika i okoliš (Prof. dr. sc. Ante Krstulović)
- Izloženost ljudi elektromagnetskim poljima (Prof. dr. sc. Dragan Poljak)
- Multimedijski sustavi i sustavi virtualne stvarnosti (Doc. dr. sc. Hrvoje Dujmić)
- Obnovljivi izvori energije (Prof. dr. sc. Frano Barbir/Prof. dr. sc. Ante Krstulović)
- Odabrana poglavlja iz računalne grafike (Prof. dr. sc. Vladan Papić)
- Odabrana poglavlja iz robotike (Prof. dr. sc. Ante Krstulović)
- Organizacija i metode znanstvenoistraživačkog rada (Prof. dr. sc. Boženko Bilić)
- Odabrana poglavlja iz pogonske čvrstoće (Doc. dr. sc. Tomislav Matić)
- CAD u strojarstvu (Doc. dr. sc. Tomislav Matić)
- Toplinski i hidraulički strojevi (Doc. dr. sc. Tomislav Matić)
- Programski alati u elektroenergetici (Doc. dr. sc. Vedran Boras)
- Sustavno inženjerstvo (Prof. dr. sc. Snježana Knezić)
- Izborni predmet s popisa predmeta iz uže struke usmjerenja Informatika

3.3. Obvezatne i izborne aktivnosti

Seminar I je obrana projekta doktorskog istraživanja pred peteročlanim povjerenstvom, uključujući mentora/e. Seminar I boduje se s ukupno 8 ECTS bodova.

U okviru Seminara II predviđeno je:

- sudjelovanje s usmenim izlaganjem na sastancima županijskih aktiva nastavnika osnovnih škola i županijskih aktiva nastavnika srednjih škola određene struke (4 ECTS)
- predavanje na sastanku strukovnih društava (4 ECTS)
- sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima u sekciji obrazovanja s priopćenjem ili izlaganjem postera (5 ECTS)
- sudjelovanje na domaćim znanstvenim skupovima u sekciji obrazovanja s priopćenjem ili izlaganjem postera (4 ECTS)
- sudjelovanje s učenicima na regionalnom (3 ECTS), državnom (5 ECTS) ili međunarodnom natjecanju (8 ECTS)
- sudjelovanje u radionici ili ljetnoj školi (2 ECTS)
- pohađanje specijalističkog tečaja (2 ECTS)
- objava CC rada (8 ECTS)
- objava rada u međunarodno priznatom časopisu (6 ECTS)
- objava stručnog rada (5 ECTS)
- izrada znanstvenog projekta s učenicima (5 ECTS)

Student mora tijekom studija iz navedenih aktivnosti ostvariti najmanje 8 ECTS bodova.

3.4. Opis svakog predmeta i/ili modula

3.4.1. Zajednički predmeti

3.4.1.1. Obvezni zajednički predmeti

Naziv predmeta	**Istraživačke metode u obrazovanju**
Kod	ZOP101
Vrsta	Predavanja, seminari
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ECTS - 20 šk. sati predavanja, 15 sati vježbi ~ 1 ECTS - oko 240 sati samostalnog rada studenta ~ 6 ECTS
Nastavnik	Ivica Boljat
Kompetencije koje se stječu	Teorijska i praktična osposobljenost za samostalno osmišljavanje i provođenje svih vrsta pedagoškog istraživanja, analize i objave rezultata
Preduvjeti za upis	-
Sadržaj	Priroda istraživanja. Normativna i interpretativna paradigma. Vrste istraživanja. Tijek istraživanja. Prikupljanje podataka. Postupci i instrumenti i njihove značajke: valjanost, pouzdanost, objektivnost, diskriminativna vrijednost zadatka. Upitnik. Analiza slučajeva. Korelacijska istraživanja. Ex post facto istraživanje. Eksperiment, kvazieksperiment. Meta – analize obrazovnih istraživanja. Akcijska istraživanja. Triangulacija. Igranje uloga. Interview. Analiza podataka – kvalitativna i kvantitativna. Neparametrijski testovi: hi kvadrat test, Kolmogorov –Smirnovljev test, Mann - Whitney test. t-test, analiza varijance. MANOVA. Regresijska analiza. Korelacija. Redukcija podataka: faktorska analiza. Klasifikacije: diskriminantna i klasterska analiza.
Preporučena literatura	• Cohen, L., Manion, L., *Research methods in education*, London, Routledge,1991. • Grim, L. G., *Reading & Understanding Multivariate Statistics*, American Psychological Association, 1995. • Mužić, V., *Metodologija pedagoškog istraživanja*, Sarajevo, Svjetlost, 1986.
Dopunska literatura	• Kachigan, S. K., *Multivariate statistical analysis – a conceptual introduction,* N. York, Radius Press, 1991. • Lewis-Beck, M. l., *The Sage Encyclopedia of Social Science Research Methods*, Sage Publications 2004.

	• Lewis-Beck, M. S, *Experimental Design (International Handbook of Quantitative Applications in the Social Sciences),* Sage Publications inc.,1993. • Mason, J. *Qualitative researching,* Sage Publications, 2002. • McDonald, R. P., *Test Theory: A unified Treatment,* Lawrence Erlbaum, 1999. • McNiff, J., *Action Research: Principles and Practice,* Routledge, 1995. • McTaggart, R., Kemmis, S., *The Action Research Planner,* Deakin University Press, 1995 • Silverman, D. *Interpreting Qualitative Data: Methods for Analysing Talk, Text and Interaction: Methods for Analyzing Talk, Text and Interaction,* Sage Publications, 2001. • *Standardi za pedagoško i psihološko testiranje,* komisija za izradu standarda za pedagoški i psihološko testiranje Američkog udruženja za istraživanja u obrazovanju, Američkog udruženja psihologa i Nacionalnog vijeća za mjerenja u obrazovanju, Zagreb, Educa, 1992. (izv. *Standards for Educational and Psychological Testing,* Washington, DC: American Psychological Association, Inc, 1985.)
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminari
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit, seminarski radovi.

Naziv predmeta	**Motivacija i učenje**
Kod	ZOP102
Vrsta	Obavezni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ECTS, 20 sati predavanja, 15 sati studentskih aktivnosti (seminari)
Nastavnik	Mirjana Nazor
Kompetencije koje se stječu	Bolje razumijevanje ponašanja učenika i mogućih teškoća tijekom učenja

Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	Teorije motivacije. Načini motiviranja učenika. Smanjivanje straha od neuspjeha Emocionalna inteligencija kao element uspješnog učenja. Vrste učenja. Učenje učenja. Napredovanje u učenju. Mijenjanje nepovoljnog atribucijskog sklopa.
Preporučena literatura	V. Andrilović, M. Čudina: Psihologija učenja i nastave, Školska knjiga, Zgb, 1985. T. Grgin: Edukacijska psihologija, Naklada "Slap", Jastrebarsko, 1997. V. Vizek-Vidović, M. Rijavec, V.Vlahović-Štetić, D.Miljković: Psihologija obrazovanja, IEP-VERN, Zgb. 2003. M. J. A. Howe: Psihologija učenja, Naklada slap, Jastrebarsko, 2002. F. Rheinberg: Motivacija, Naklada "Slap", Jastrebarsko, 2002.
Dopunska literatura	J. Bruner: Kultura obrazovanja, Educa, Zagreb, 2000 H. Schachti: Učenje bez straha, Educa, Zagreb, 1999. J.A- Howe: Psihologija učenja- priručnik za nastavnike, Naklada "Slap", Jastrebarsko, 2002. E. Terhart: Metode poučavanja i učenja, Educa, Zagreb, 2001. P. Zarevski: Psihologija učenja i pamćenja, «Naklada Slap», Jastrebarsko, 1994 . D. Goleman: Emocionalna inteligencija, Mozaik knjiga, Zgreb, 1997.
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminari
Način polaganja ispita	Usmeni
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anonimno anketiranje studenata o kvaliteti nastave

Naziv predmeta	**Didaktičke teorije i modeli poučavanja**
Kod	ZOP103

Vrsta	Obvezni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ECTS, 20 sati predavanja, 15 sati studentskih aktivnosti (seminari)
Nastavnik	Stjepan Rodek
Kompetencije koje se stječu	Kritičko propitivanje obrazovnih procesa sa stajališta različitih didaktičkih teorija, osposobljavanje za planiranje i realiziranje nastavnog procesa u skladu s navedenim teorijama
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	-*Znanstvene teorije i praktične teorije*. Didaktika kao znanstvena i praktična teorija -*Didaktika kao teorija obrazovanja* (O.Willmann, G. Kerschensteiner). Didaktika kao teorija obrazovanja u kontekstu kritičko-konstruktivne znanosti o odgoju (W.Klafki). Obrazovanje kao temeljni pojam kritičke didaktike. Planiranje nastave prema kritičko-konstruktivnoj didaktici. -*Didaktika kao teorija poučavanja*. Berlinski model (P. Heimann) i hamburški model (W. Schulz). -*Didaktika kao kibernetičko-informacijska teorija* (F.von Cube, H. Frank, K. Weltner). Kibernetika i nastavni proces. Informacijsko-teorijski pristup odgoju i obrazovanju i koncept subjektivne informacije. -*Didaktika kao teorija kurikuluma.* Pojam kurikuluma, razvoj i evaluacija kurikuluma. Ciljevi učenja i nastave. Operacionalizacija ciljeva prema Mageru. Taksonomijski pristup Blooma i Krathwohla. Tipovi učenja po Gagneu. Prednosti i nedostaci ciljno usmjerenog pristupa. -*Didaktika kao kritička teorija nastavne komunikacije* (Schäfer i Schaller). Nastava i učenje u kontekstu kritičko-konstruktivne didaktike. Kritičko i komunikativno planiranje nastave. -*Učenje i nastava u svjetlu konstruktivističke teorije*. Konstruktivistička spoznajna teorija i proces učenja i nastave.
Preporučena literatura	• Gudjons,H.,Teske,R. I Winkel,R. (ur.), (1992), Didaktičke teorije. Zagreb, Educa • Marsh,C.J. (1994), Kurikulum: temeljni pojmovi. Zagreb: Educa • Poljak,V. (1984), Didaktičke inovacije i pedagoška reforma škole. Zagreb: Školske novine • Bognar,L. i Matijević, M.(2002), Didaktika. Zagreb: Školska knjiga
Dopunska literatura	• Blankerz,H. (1977). Theorien und Modelle der Didaktik. Grundfragen der Erziehungswissenschaft. München: Juventa Verlag • Gagne,R.M. (1985), The Conditions of Learning and Theory of Instruction. Wadsworth Pub Co

	• Gagne,R. (1985) The Conditions of Learning. New York: Holt, Rinehart&Winston • Gagne,R.,Briggs,L. i Wager,W. (1992), Principles of Instructional Design. Fort Worth, TX: HBJ College Publishers • Gagne,R.M.(1973), Bedingungen des menschlichen Lernens. Hannover: Schroedel Verlag • Brezinka,W. (1991), Metatheory der Erziehung. Stuttgart: Alfred Kröner • Tulodziecki,G., Herzig,B. i Blömeke,S. (2004), Gestaltung von Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinghardt
Oblici provođenja nastave	Program se realizira putem predavanja, seminara i konzultacija. Seminari se organiziraju kao radionice u kojima je naglasak na aktivnostima polaznika.
Način polaganja ispita	Nakon odslušanih predavanja i ispunjenih seminarskih obveza kandidati pristupaju usmenom ispitu na kojem se ustvrđuje u kojoj su mjeri svladali program
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, njemački.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija na kraju semestra.

3.4.1.2. Izborni zajednički predmeti

Naziv predmeta	**Statističke metode u prirodnim znanostima**
Kod	ZIP101
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS,10 sati predavanja i 5 sati seminara i/ili vježbe
Nastavnik	Ante Rozga
Kompetencije koje se stječu	Student će po uspješno završenome pohađanju kolegija biti sposoban upotrebljavati statističke metode u znanstvenome i stručnome radu u prirodnim znanostima. Stečena znanja moći će primijeniti u obrazovnome procesu jer je statistička metodologija moćna u prikazivanju i povezivanju velikoga broja podataka, kao i zakonitosti koje iz toga proistječu. Student će se upoznati s uporabom statističkih paketa (SPSS ili Statistica) kako bi mogao brže obrađivati i povezivati podatke dobivene istraživanjem u prirodnim znanostima.
Preduvjeti za upis	Završeni diplomski studij ili poslijediplomski znanstveni studij.
Sadržaj	Značaj i primjena statistike u prirodnim znanostima. Skale mjerenja. Srednje vrijednosti i mjere disperzije. Procjene populacijskih parametara. Testiranje hipoteza. Neparametrijska statistika. Korelacija i regresija. Osnove multivarijantne analize.
Preporučena literatura	Boris Petz (2006): Osnovne statističke metode za nematematičare. Naklada Slap, Jastrebarsko. Ante Rozga (2006): Statistika za ekonomiste. Ekonomski fakultet Split. Split.
Dopunska literatura	Dodatni materijali koje će studenti dobiti na predavanjima i seminarima. Materijali dostupni preko Interneta.
Oblici provođenja nastave	Nastava u obliku predavanja i seminara. Praktični dio na računalu uz pomoć programa SPSS ili Statistica.
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni. Zadatci na računalu.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, a moguće i engleski i talijanski.

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Aktivno učešće studenata u nastavi, prezentiranje vlastitih stavova i eventualnih radova. Ocjena kvalitete nastavnika od strane studenata.

Naziv predmeta	**Statistika**
Kod	ZIP102
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 Pohađanje predavanja (10 šk. sati) ≈ 1 ECTS bod. Samostalno učenje, priprema kolokvija i završnog ispita, oko 120 sati ≈ 2 ECTS boda.
Nastavnik	Damir Vukičević
Kompetencije koje se stječu	Student se osposobljava za uporabu elementarnih statističkih metoda. Naglasak je na primijeni i ne ide se u velika obrazlaganja matematičke teorije koja stoji iza navedenih metoda
Preduvjeti za upis	Nema ih.
Sadržaj	Uvod. Numerički prikaz podataka. Uvod u vjerojatnost. Distribucije diskretnih vejrojatnosti. Distribucije kontinuiranih vjerojatnosti. Uzorak. Intervali pouzdanosti. Testiranje hipoteza. Linearna regresija i korelacija. Multipl-regresija. ANOVA. Procesi i vremenski nizovi. Neparametrijska statisitka. Uvod u teoriju odlučivanja
Preporučena literatura	Terry Sinchic: Business Statistics by Example, Prentice Hall, New Jersey, 1996 Damir Vukičević: Uvod u Statistiku, FPMZiOP, Split, 2005
Dopunska literatura	B. Petz: Osnovne statističke metode za nematematičare, Naklada Slap, Jasterbarsko, 1987 Grupa autora: Statistica 6.1, Help, StatSoft, 2003.
Oblici provođenja nastave	Frontalna nastava i seminarski rad
Način polaganja ispita	Seminarski rad, rad tijekom godine i finalni ispit
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketiranje studenata i praćenje uspješnosti na ispitima

Naziv predmeta	**Statističke metode u pedagoškim istraživanjima**
Kod	ZIP103
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS, 10 sati predavanja i 5 sati seminara i vježbe
Nastavnik	Antun Arbunić
Kompetencije koje se stječu	Ovladanost sadržajima deskriptivne i inferencijalne statistike omogućit će studentima da budu u mogućnosti samostalno istraživati pedagoške fenomene te pratiti stručnu literaturu i periodiku. S takvim znanjima - prikupljanje, sređivanje, obrada podataka i prikazivanje rezultata – omogućit će studentima samostalno pisanja stručnih i znanstvenih radova utemeljenih na egzaktnim i provjerljivim podacima, a skladu sa zahtjevima metodologije.
Preduvjeti za upis	Nema.
Sadržaj	Osnovna područja statistike: osnovni pojmovi statistike. Statistika kao osnova znanstvenoistraživačkog rada; statistika u pedagoškim i psihološkim istraživanjima; statističko sređivanje, obrada, prikazivanje (numeričko i grafičko) i analiza podataka; srednje vrijednosti; indeksi raspršenja. Provjeravanje hipoteza; korelacije; dodatni neparametarski postupci za testiranje značajnosti razlika među podacima.
Preporučena literatura	Petz, B. (2002) Osnovne statističke metode za nematematičare. Naklada Slap, Zagreb. Mužić, V. (1986) Metodologija pedagoških istraživanja. Svjetlost, Sarajevo. Mužić, V. (2004) Uvod u metodologiju istraživanja odgoja i obrazovanja, Educa, Zagreb.
Dopunska literatura	Mejovšek, M. (2003.). Uvod u kvantitativne metode znanstvenog istraživanja u društvenim i humanističkim znanostima, Naklada Slap, Jastrebarsko. Šošić, I. – Serdar, V. (2000.). Uvod u statistiku, Školska knjiga, Zagreb. Gronlund, E. (1990.) Measurement and Evaluation in Teaching. Macmillan Pub.Co.
Oblici provođenja	Predavanja i vježbe.

nastave	
Način polaganja ispita	Pismeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski jezik
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studenti će nakon svakog semestra ispunjavati anonimni anketni upitnik – ispitivanje stajališta o kvaliteti nastave (upitnik će izraditi studenti koristeći literaturu), a rezultate će obraditi i objaviti studenti. Nastavnik će pratiti kvalitetu prateći rad studenata tijekom nastave i provjerom /ili modula postignuća na ispitima. Vanjska evaluacija.

Naziv predmeta	**Mjerenje ishoda obrazovnih procesa**
Kod	ZIP104
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS,10 sati predavanja i 5 sati seminara
Nastavnik	Damir Ljubotina
Kompetencije koje se stječu	Polaznici će usvojiti osnovna znanja vezana uz područje mjerenja ishoda obrazovnih procesa, osnovne pojmove teorije testova, osnovne pojmove i procedure vezane uz konstrukciju i validaciju testova te interpretaciju testovnih rezultata. Polaznici će razviti osnovne vještine vezane uz konstrukciju testova znanja, te osnovne statističke operacije nužne za analizu testovnih rezultata. Polaznici će razviti pozitivan stav prema važnosti objektivnog mjerenja znanja primjenom testova, važnosti empirijske validacije testovnih rezultata, te moći vrednovati prednosti i nedostatke različitih metoda procjene znanja.
Preduvjeti za upis	-
Sadržaj	Planiranje nastave i određivanje nastavnih ciljeva (taksonomija znanja, planiranje ciljeva nastave i njihova provjera); Pregled metoda za mjerenje ishoda obrazovnih procesa; Određenje pojma mjerenja i razine mjerenja; usmeno ispitivanje znanja (osnove dokimologije, izvori pogrešaka, pogreške nastavnika); Određenje pojma testa i osnovne vrste testova; Vrste

	testovnih zadataka u testovima znanja; Osnovni pojmovi i ciljevi teorije testova; Metrijske karakteristike testova i postupaka procjene (objektivnost, osjetljivost, pouzdanost i valjanost, interpretacija rezultata); Normativni i kriterijski testovi; Modeli za izražavanje ukupnih rezultata u zadatku i testu; Izražavanje i vrednovanje rezultata mjerenja.
Preporučena literatura	• Linn, R.L., Miller, M. D. (2005) Measurement and Assessment in Teaching, Prentice Hall. • Hopkins, K. D. (1998) Educational and Psychological Measurement and Evaluation. Allyn & Bacon. • Haladyna, T.M. (2002) Essentials of Standardized Achievement Testing: Validity and Accountablilty. Prentice Hall. • McMillan H.J. (2007.) Classroom Assessment. Pearson Education, Boston.
Dopunska literatura	• Gronlund E. N. (1985). Measurement and Evaluation in Teaching. MacMillan Publishing Company, New York. • Scott, D. (Ed.) (2001) Curriculum and Assessment. Greenwood Pub Group. • Walvoord, B. E., Johnson Anderson, V. (1998) Effective Grading: A Tool for Learning and Assessment. John Wiley & Sons Inc.
Oblici provođenja nastave	Teorijski sadržaji bit će obrađeni kroz predavanja uz uporabu suvremene tehnologije (15 sati):uporaba WEB stranice kolegija. Dio nastave odnosit će se na vježbe vezane uz konstrukciju mjernih instrumenata u području mjerenja znanja uz korištenje računala i primjere psihometrijske i statističke analize testovnih rezultata (3 sata). Sinteza i evaluacija klasičnih pristupa u teoriji testova bit će obrađeni kroz grupnu diskusiju i analizu rezultata (2 sata).
Način polaganja ispita	Pismeni ispit
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski. Mogućnost individualne nastave uz korištenje literature na engleskom jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Program predmeta i njegova izvedba vrednovat će se putem anonimnih evaluacija studenata, (evaluacija će uključivati provjeru potrebnih predznanja i očekivanja polaznika, zadovoljstvo nastavom tijekom kolegija, te jednu završnu evaluaciju). Pored toga provest će se analiza rezultata ispita.

Naziv predmeta	**Uvod u Rasch mjerenja u teoriji modernih testova** http://units.handbooks.uwa.edu.au/units/educ/educ8638
Kod	ZIP 105 (The University of Western Australia EDUC8638)
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS, 12 sati za nastavne jedinice i 3 sata za vježbu
Nastavnik	David Andrich i Ida Marais
Kompetencije koje se stječu	Studenti će moći: (1) objasniti osnovne principe teorije Rasch mjerenja u edukacijskim i sociološkim znanostima; (2) razumjeti principe tradicionalne teorije testova kroz teoriju Rasch mjerenja; (3) upotrijebiti raznovrsnu dijagnostiku radi procjene kvalitete pri konstrukciji instrumenata za procjenu postignuća, znanja i stavova; i (4) primijeniti softver u analizi prikupljenih podataka.
Preduvjeti za upis	Uvodni kolegiji matematike i statistike
Sadržaj	*Sadržaj:* Poučavanje započinje s upoznavanjem povijesnog razvoja teorije testova i kako je moderna teorija testova potisnula tradicionalnu u mnogim područjima primjene, posebice u primjeni testova za iznimno veliki broj studenata. Konkretno, studenti uče kako Rasch mjerenja inkorporiraju, elaboriraju i postižu bolje ciljeve tradicionalne teorije testova. Nastava uključuje predavanja o formaliziranju i izračunavanju tradicionalne pouzdanosti i pouzdanosti u Rasch modelima, konceptu valjanosti u tradicionalnoj i modernoj teoriji testova, konceptu invarijance i značajnosti u Rasch mjerenjima, dijagnosticiranju usklađenosti informacija s Rasch modelom i o Rasch modelu za dvojake stavke i za stavke s uređenim kategorijama odgovora.
Preporučena literatura	Studentima će se omogućiti (i) Vodič za učenje, (ii) pisana zbirka od 12 predavanja, (iii) zbirka potrebnih članaka iz časopisa i poglavlja iz knjiga, (iv) devet zadataka koje je potrebno izraditi.
Dopunska literatura	**Osnovna literatura** Rasch, G. (1960/1993). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests.* (Copenhagen, Danish Institute for Educational Research). Expanded edition (1980) with foreword and afterword by B.D. Wright, (1980).Chicago: MESA Press. **Dopunska literatura** Andrich, D. (1988). *Rasch models for measurement*. Sage series on quantitative applications in the Social Sciences, Beverly Hills Knjiga nudi kompaktan prikaz "Rasch latent trait" teorije. Može se upotrijebiti za upotpunjavanje predavanja.

	Ostale reference Embretson, S.E. and Reise, S. P. (2000). *Item response theory for psychologists.* London: Erlbaum. Wright, B.D. and Stone, M.H. (1979). *Best test design: Rasch measurement,* Chicago: MESA. (Ova knjiga prikazuje model i omogućava praktičnu primjenu. Većina je materijala prezentirana u okviru postupka koji razredni nastavnik može pratiti bez potrebe za računalnom analizom. Posebice su korisna početna poglavlja. Ipak, nije se potrebno zamarati ručnim izračunom različitih statističkih modela prikazanih u ovoj knjizi – oni su automatizirani u računalnim programima koji su od sada lako dostupni. Wilson, M. (2005). *Constructing Measures*: An Item Response Modeling Approach. London: Erlbaum. Dodatno uz RUMM priručnike, slijedeće tri monografije mogu se izravno preuzeti s RUMM2020: • Interpreting RUMM2020 Part I Dichotomous data. • Interpreting RUMM2020 Part II Polytomous data. • Interpreting RUMM2020 Part III Issues in Measurement.
Oblici provođenja nastave	Online, WebCT. Postoji web stranica na kojoj studenti i profesori sudjeluju u raspravi.
Način polaganja ispita	Sastoji se od 9 izrađenih zadataka (70%) i ispita u trajanju od tri sata uz otvorenu knjigu (30%).
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Engleski jezik.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketiranje studenata i praćenje uspješnosti na ispitima

Naziv predmeta	**Kvalitativna istraživačka metodologija**
Kod	ZIP106

Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 (10 sati nastave + 5 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Dean Ajduković
Kompetencije koje se stječu	Nakon ovog kolegija studenti će: 1. Moći odlučiti kad je primjereno rabiti kvalitativni pristup 2. Poznavat će glavne tehnike prikupljanja i analize kvalitativnih podataka 3. Znati odabrati prikladan istraživački nacrt kvalitativnog tipa
Preduvjeti za upis	Nema preduvjeta.
Sadržaj	Kvalitativni istraživački pristup. Osobine kvalitativnih istraživanja i usporedbe s kvantitativnim pristupom. Koraci u kvalitativnom istraživanju. Vrste kvalitativnih istraživanja. Glavne tehnike kvalitativnog pristupa. Sistematsko opažanje i prukupljanje podataka. Stupanj uključivanja opažača u procese koje opaža i posljedice takvog izbora. Intervju. Donošenje odluke o izboru vrste intervjua. Upravljanje intervjuom. Fokusne grupe. Postavljanje pitanja u intervjuu i vodič za intervjuiranje. Ponašanje intervjuera. Uporaba sekundarne dokumentacije i arhiva. Analiza sadržaja. Posebnosti studije slučaja. Uzorci i uzorkovanje u kvalitativnim istraživanjima. Postupci za povećavanje valjanosti i pouzdanosti u kvalitativnim istraživanjima.
Preporučena literatura	Strauss, A. i Corbin, J. (1991.) Basics of qualitative research. London: Sage.
Dopunska literatura	Miles, M.B. i Huberman, A.M. (1994.) Qualitative data analysis. London: Sage Jason, A.L., Keys, C.B., Suarez-Balcazar, Y., Taylor, R.R. i Davis, M.I. (2004.) *Participatory community research*. Washington, D.C.: APA Ajduković, D. (1982.) Omladinska štampa u Hrvatskoj - analiza sadržaja "Poleta". Pitanja, 7/9, 1-32.
Oblici provođenja nastave	Predavanja s raspravom (15 sati), vježbe (5 sati), samostalan zadatak i konzultacije
Način polaganja ispita	Pismeni ispita i ispunjavanje samostalnog zadatka
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Standardizirani upitnik za anonimno prikupljanje povratnih informacija od studenata.

Naziv predmeta	**Meta-analiza**
Kod	ZIP107
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 (10 sati nastave + 5 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Vladimir Kolesarić
Kompetencije koje se stječu	1. Praćenje i kritičko razumijevanje meta-analitičkih istraživanja, osobito mogućnosti interpretacije i generalizacije statističkih vrijednosti dobivenih meta-analizom. 2. Osposobljenost za samostalno provođenje meta-analitičke studije.
Preduvjeti za upis	Eventualno Poznavanje temeljnih statističkih postupaka parametrijske statistike.
Sadržaj	Logički, istraživački i statistički temelji meta-analize. Klasični pregledni radovi – njihovi dometi i ograničenja. Značajke suvremenih empirijskih istraživanja: kumulativna i probabilistička narav istraživanja. Meta-analiza: razvitak meta-analitičkih postupaka. Postupci prikupljanja, uvjeti prikupljanja i kriteriji odabiranja pojedinačnih istraživanja za meta-analizu. Najčešći suvremeni meta-analitički postupci. Utvrđivanje homogenosti varijanci. Vrste meta-analize: model fiksnih učinaka i model slučajnih učinaka. Uvjeti valjanosti zaključaka sustavnog istraživanja (meta-analize).
Preporučena literatura	1. Glass, G., McGaw, B., & Smith, M. (1981). *Meta-analysis in social research*. Beverly Hills, Ca: Sage. 2. Hunter, J.E. & Smith, F.L. (2004). *Methods of meta-Analysis*. London: SAGE. 3. Lipsey, M.W. & Wilson, D. B. (2000). *Practical Meta-Analysis*. London: SAGE. 4. Oaks, M. (1986). *Statistical inference: A commentary for the social and behavioral sciences*. Chichester: John Wiley and Sons.

Dopunska literatura	1. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. 2. Cooper, H. M. (1998). *Synthesizing research: A guide for literature Reviews*. Beverly Hills, CA: Sage. 3. Rosenthal, R. (1991). *Meta-analytic procedures for Social research*. Beverly Hills, CA: Sage.
Oblici provođenja nastave	Ukupno 15 nastavnih sati: 5 predavanja i 10 vježbi.
Način polaganja ispita	Pismeni ispit; sastavni dio ispita su seminarski radovi.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski; najveći dio literature je na engleskom.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Standardizirani upitnik za anonimno prikupljanje povratnih informacija od studenata.

Naziv predmeta	**Informacijska i komunikacijska tehnologija u obrazovanju**
Kod	ZIP201
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS (10 sati nastave + 5 sati studentskih aktivnosti + 60 sati čitanje literature + 100 sati izrada seminara)
Nastavnik	Slavomir Stankov
Kompetencije koje se stječu	Cilj je steći znanja o sustavima za e-učenje i njihovoj primjeni u obrazovanju, nastavi i učenju i poučavanju. Zadani cilj se dostiže učenjem i poučavanjem: definicije, funkcijskog modela i konfiguracija sustava za e-učenje i objekata učenja; normama za oblikovanje sustava za e-učenje; pedagogijske paradigme sustava za e-učenje, primjerima sustava za e-učenje, inteligentnih tutorskih sustava, autorskih ljuski te projektiranja sustava za e-učenje.
Preduvjeti za upis	Programsko inženjerstvo, Sustavi za e-učenje, Inteligentni tutorski sustavi
Sadržaj	Informacijska i komunikacijska tehnologija (ICT) u obrazovanju (ICT – definicija, repetitorij temeljnih pojmova, promjena obrazovne paradigme, obrazovna tehnologija & nastavna tehnologija, utjecaj ICT na obrazovanje u Hrvatskoj, aktualni projekti). E-učenje (definicija e-učenja i sustav za e-učenje, funkcijski model sustava za e-učenje, konfiguracija sustava za e-učenje, norme za oblikovanje arhitekture sustava za e-učenje, pedagogijska paradigma sustava za e-učenje). Inteligentni tutorski sustavi (on-site i Web izvedba). Autorske ljuske. Priprema, planiranje i realizacija projekata studenata za primjenu ICT u učenju i poučavanju.
Preporučena literatura	o S. Stankov: Suvremena informacijska tehnologija u nastavi, Fakultet prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, (Nastavni materijal priređen za: Poslijediplomski znanstveni studij iz Didaktike prirodnih znanosti usmjerenja: kemija, biologija, fizika), Split, siječanj, 2005. o L. Budin i grupa autora: Strategija razvitka Republike Hrvatske, Projektni zadatak: Informacijska i komunikacijska tehnologija, 2001. http://www.hrvatska21.hr/informac.htm - stranica aktivna 03.12.2003. o E-Learning, A White Paper from IsoDynamic, September, 2001. http://www.isodynamic.com/web/pdf/IsoDynamic_elearning_white_paper.pdf stranica aktivna: 03.12.2003. o Polson, M. C., Richardson, J. J. (eds) Fundations of Intelligent Tutoring Systems. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1988.
Dopunska literatura	o B.S. Bloom: The Two-Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring. Educational Researcher. 13,, 1984, pp 4-16. o J. D. Fletcher: Evidence for Learning From Technology-Assisted

	Instruction in edition by H. F. O'Neil, Jr., R. S. Perez: Technology Applications in Education - A Learning View, Lawrence Erlbaum Ass. Publishers, Mahwab, New Jersey, 2003. o Sommerville, Software Engeneering, Addison-Wesley, Wokingham, 7th edition, 2004. o P. Kruchten, The Rational Unified Process An Introduction, second edition, Addison Wesley, 2001. o Sharable Content Object Reference Model (SCORM®): Overview, 2004. o http://www.adlnet.org/, stranica aktivna: 15.09.2004.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe i seminari
Način polaganja ispita	Praktični ispit, Usmeni ispit, Seminarski radovi, rad u timu, pomoću specijaliziranih programskih sustava za evaluaciju znanja
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnost na ispitima.

Naziv predmeta	**Sustavi poučavanja na daljinu**
Kod	ZIP202
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS (10 sati nastave + 5 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Marko Rosić
Kompetencije koje se stječu	Cilj predmeta je omogućiti polaznicima temeljiti pregled područja učenja i poučavanja na daljinu. Po završetku pohađanja student je kompetentan vrednovati ponuđene sustave poučavanja na daljinu u odnosu na iskazane potrebe ciljanih grupacija potencijalnih korisnika.. Također je student u mogućnosti pristupiti timskom radu u svim fazama izgradnje sustava poučavanja na daljinu. Ovi se ciljevi unutar predmeta ostvaruju

	upoznavanjem studenta s temeljnim značajkama sustava poučavanja na daljinu i kroz praktični rad na projektiranju ovakvih sustava. Studenti ovog predmeta mogu u nastavku svog profesionalnog rada preuzeti ulogu vođenja sustava poučavanja na daljinu
Preduvjeti za upis	-
Sadržaj	Uvodna razmatranja, povijesni prikaz tehnologija učenja i poučavanja na daljinu, usluge sustava poučavanja na daljinu, analiza korisnika i prikladnosti metoda poučavanja na daljinu ciljanim skupinama korisnika, sustavi poučavanja na daljinu zasnovani na informacijskom prostoru Web-a, inteligentni tutorski sustavi, Web orijentirani inteligentni tutorski sustavi, vrednovanje sustava poučavanja na daljinu, faze izgradnje sustava poučavanja na daljinu, primjena semantičkog Web-a, Web usluga i osobnih agenata u sustavima poučavanja na daljinu, izgradnja pedagoških agenata, načini prikaza podataka i izgradnja baza područnih znanja, sustavi poučavanja na daljinu zasnovani na sustavima prividne stvarnosti, simulacije, primjeri sustava poučavanja na daljinu.
Preporučena literatura	M. Rosić: “Sustavi poučavanja na daljinu” – interni skript W. Chan: "Artificial Agents in Distance Learning", *International Journal of Educational Telecommunications*, Vol. 1, No. 2-3, pp. 263-282, 1995. A. Kassiml, K. Sabbir, S. Ranganath: "A Web-based intelligent approach to tutoring", *Proceedings of Conference on Engineering Education ICEE 2001*, Oslo, Norway, August 6-10, 2001. S. Stankov, V. Glavinić, A. Granić, M. Rosić: "Inteligentni tutorski sustavi - istraživanje, razvoj i primjena", *Časopis Edupoint*; I – dio: godište II, broj 1, Zagreb; 20.12.2001., II – dio: godište II, broj 2, Zagreb, 21.1.2002., III – dio: godište II, broj 3, Zagreb, 20.2.2002., 2001-2002. J. Rickel, W. L. Johnson: "Intelligent Tutoring in Virtual Reality: A Preliminary Report", *Proceedings of 8th World Conference on AI in Education*, August, 1997. L. Y. Tu, W. L. Hsu, S. H. Wu: "A Cognitive Student Model – An Ontological Approach", *Proceedings of the International Conference on Computers in Education (ICCE’02)*, 2002.
Dopunska literatura	J. Vassileva: "Dynamic Course Generation", *Proceedings of 8th World Conference on Artificial Intelligence In Education, Knowledge And Media In Learning Systems*, Kobe, Japan, August 18-22, 1997. K. Yacef: "Some thoughts on the synergetic effects of combining ITS and LMS technologies for the service of Education", *Proceedings of the AIED workshop: Towards IntelligentLearning Management Systems*, pp 93-101, 2003.
Oblici provođenja	Predavanja

nastave	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Praktični ispit, usmeni ispit i seminarski radovi.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja.

Naziv predmeta	**Obrazovni materijali u digitalnom okruženju**
Kod	ZIP203
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 (10 sati nastave + 5 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Ivana Batarelo
Kompetencije koje se stječu	Studenti će biti u mogućnosti: (1) opisati prednosti, nedostatke, te karakteristike različitih medija koji se koriste u nastavi; (2) raspravljati o ključnim terminima, povijesti i postignućima u području dizajna obrazovnih materijala; (3) opisati prednosti, nedostatke, te karakteristike različitih pristupa dizajnu obrazovnih materijala; te (4) dizajnirati, razviti, te procijeniti kvalitetu obrazovnog materijala.
Preduvjeti za upis	-
Sadržaj	U kolegiju «Obrazovni materijali u digitalnom okruženju» razmatra se proces dizajna obrazovnih materijala za obrazovna i poslovna okruženja. Pojašnjavaju se ključni koraci u procesu dizajna obrazovnih materijala, s posebnim osvrtom na dizajn obrazovnih materijala u digitalnom okruženju. U okviru kolegija se pojašnjavaju načini korištenja različitih vrsta medija i tehnologija u nastavi, a kako bi se dao uvid u djelotvorne načine korištenja

	vizualnih, pisanih i audio elemenata u dizajnu obrazovnih materijala.
Preporučena literatura	Dick, W. O., Carey, L., & Carey, J. O. (2004). *Systematic Design of Instruction*. (6th edition). Boston, MA: Allyn & Bacon.
Dopunska literatura	Gagne, R. M., Wager, W. W., Goals, K., & Keller, J. M. (2004). *Principles of Instructional Design*. (5th edition). Belmont, CA: Wadsworth Publishing. Clark, R., & Mayer, R. E. (2002). *e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning.* San Francisco, CA: Pfeiffer.
Oblici provođenja nastave	Predavanja
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kritički osvrti, izrada projekta, pismeni ispit, usmeni ispit
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski jezik; engleski jezik
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kontinuirana evaluacija

Naziv predmeta	**Prilagodljivi hipermedijski sustavi za upravljanje učenjem (LMS)**
Kod	ZIP204
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 (10 sati predavanja + 5 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Nataša Hoić-Božić
Kompetencije koje se stječu	Očekuje se da nakon odslušanoga predmeta studenti mogu: • definirati i opisati pojmove: sustav za učenje (LMS), hipermedija, prilagodljiva hipermedije • navesti karakteristike i koncepte prilagodljive hipermedije te

	posebno prilagodljivih hipermedijskih sustava za učenje • koristiti prilagodljivi hipermedijski sustav za učenje (LMS) AHyCo (Adaptive Hypermedia System) te oblikovati nastavne sadržaje za taj LMS
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	LMS sustavi za učenje ili sustavi za upravljanje učenjem. Osnovne komponente LMS-a (autorski alati, učenje i navigacija kroz sadržaje, provjera znanja, komunikacija i grupni rad, upravljanje učenjem). Pojam hipermedije. Karakteristike hipermedijskog čvor-veza modela podataka. Nedostaci hipermedijskog modela i moguća rješenja. Prilagodljiva hipermedija. Struktura prilagodljivih hipermedijskih sustava. Modeli: domene, studenta i prilagodljivosti. Metode i tehnike prilagodljivosti. Prilagodljivi hipermedijski sustavi za učenje. AHyCo (Adaptive Hypermedia System) LMS. Korištenje AHyCo sustava za učenje. Oblikovanje nastavnih sadržaja za AHyCo LMS.
Preporučena literatura	• Online skripta sa sadržajima za učenje pripremljenim za e-učenje • P. Brusilovsky, "Methods and techniques of adaptive hypermedia", in User Modeling and User-Adapted Interaction vol. 6 pp. 87-129, 1996. (http://www.sis.pitt.edu/~peterb/papers/UMUAI96.pdf) • N. Hoić-Božić, V. Mornar, "AHyCo: a Web-Based Adaptive Hypermedia Courseware System". Journal of Computing and Information Technology - CIT 13(3), 2005, pp. 165-176. (http://cit.zesoi.fer.hr/downloadPaper.php?paper=660) • N. Hoić-Božić, V. Mornar, "Authoring of Adaptive Hypermedia Courseware Using AHyCO System." In: G. D. Magoulas, and S.Y. Chen (eds.): Advances in Web-Based Education: Personalized Learning Environments. Hershey: Idea Group, 2005, pp.253-276. • W. Horton, "Designing Web-based training: How to teach anyone anything anytime anywhere", Wiley, New York, 2000.
Dopunska literatura	• "Adaptable and Adaptive Hypermedia Systems", S.Y. Chen, and G. D. Magoulas (eds). Hershey: Idea Group, 2005.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe i seminari, obrazovanje na daljinu
Način provjere znanja i polaganja ispita	Praktični ispit, usmeni ispit, individualni ili timski seminarski radovi pri čemu će se koristiti AHyCo sustav
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na	Hrvatski

drugim jezicima	
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.

Naziv predmeta	**Odabrana poglavlja povijesti znanosti**
Kod	ZIP301
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS, 10 + 5 sati (predavanja i seminari)
Nastavnik	Franjo Sokolić
Kompetencije koje se stječu	Kroz primjere iz povijesti znanosti dobiva se uvid u socijalni i povijesni aspekt znanosti, koji se često zaboravlja i predstavlja se znanost kao vanvremenka i nadljudska. Profesori znanstvenih disciplina moraju biti svjesni teškoća vezanih za nastajanje znanstvenih koncepata i njihove evolucije. Spoznaje iz povijesti znanosti pomoći će im da zornije vide problematiku znanosti i probleme vezane za njeno usvajanje.
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	Centralni položaj Zemlje u poimanju svijeta: geocentrični i heliocentrični sustav. Kopernikova revolucija. Problem gibanja. Galilei, Newton. Centralni položaj čovjeka u prirodi: Darwinova teorija evolucije vrsta. Centralni položaj ljudske svijesti u spoznavanju svijeta. Kontinuiranost i diskretnost, kvantna teorija.
Preporučena literatura	Thomas S. Khun: Struktura znanstvenih revolucija
Dopunska literatura	James T. Cushing: Philosophical Concepts in Physics, Cambridge University Press, 1998. Thomas S. Kuhn: The Copernican Revolution, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1957.
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminarski radovi.
Način polaganja ispita	Seminarski rad.

Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Uključivanje studenata u diskusije oko svake pojedine teme.

Naziv predmeta	**Sociologija nastavničkog poziva**
Kod	ZIP302
Vrsta	Izborni kolegij
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS; 10 + 5 kontakt sati + 95 sati samostalnog rada studenata (Prema specifičnom opterećenju studenata.)
Nastavnik	Šime Pilić
Kompetencije koje se stječu	Položeni ispit iz ovog kolegija omogućuje razumijevanje položaja i uloge profesije nastavnik u modernom društvu. Materija kolegija omogućuje **sticanje kompetencija odnosno općih vještina,** potrebnih za rad u obrazovnoj djelatnosti, kao što su: prijenos znanja u praksi, rješavanje problema, timski rad, profesionalna etičnost, istraživačke vještine, mogućnost prilagodbe novim situacijama, kreativnost, samostalnost u radu, rad na projektu. Ali omogućuje i **sticanje specifičnih vještina** poput sposobnosti prepoznavanja veza između procesa u društvu i u obrazovanju, prilagođavanja novim načelima, prepoznavanja različitosti učenika i učenja i različitih uloga u obrazovnom procesu, predanost napretku i uspjehu učenika, poštivanje učenika i kolega, sposobnost procjene vlastitog rada itd.
Preduvjeti za upis	Kompetencije i vještine koje se stječu položenim ispitom iz sociologije obrazovanja, odnosno prema Pravilniku studija
Sadržaj	- Nastanak i razvoj nastavničke profesije. - Socio-profesionalna skupina: učitelji, nastavnici, profesori. - Obrazovanje nastavnika i reforme studijskih programa. - Nastavnička profesija u Hrvatskoj i u drugim društvima: obrazovanje, zapošljavanje i napredovanje. - Usporedba - profesije nastavnik i drugih zanimanja i profesija u hrvatskom društvu. - Društveni status i društvena uloga nastavnika. Društveni odnosi u nastavi.

	- Društveni ugled profesije učitelja/profesora. - Profesionalna i sindikalna udruženja. Konflikti. - Učitelji/profesori kao sastavni dio društvenog sloja inteligencije. - Mobilnost nastavnika. Nastavnici "ispred i iza vrata" EU.
Preporučena literatura	Baranović, B. (Ur.). (2006). *Nacionalni kurikulum za obvezno obrazovanje u Hrvatskoj: različite perspektive,* Zagreb: Institut za društvena istraživanja. Cindrić, M. (1995). *Profesija učitelj u svijetu i u Hrvatskoj*. Persona, Zagreb. - Demaine J. (Ed.). (2001). *Sociology of Education Today*, St. Martin's Press. - Etzioni, A. (1968). *The Semi-professions and their Organization: Teachers, Nurses, Social Workers,* New York, The Free Press. Marinković, R.; Karajić, N. ur./eds. (2004*). Budućnost i uloga nastavnika/Future and the role of teachers.* PMF/Faculty of science, Zagreb. - Pilić, Š. i Čaljkušić, R. (2007). Međugeneracijska i unutargeneracijska socioprofesionalna pokretljivost nastavnika: primjer iz Dalmacije. U: Previšić, V.; Šoljan, N.N. i Hrvatić, N. (ur.) *Pedagogija: prema cjeloživotnom obrazovanju i društvu znanja,* Zagreb: Hrvatsko pedagogijsko društvo, sv. 2, str. 550-558. - Pilić, Š. (2007). Bolonjski proces kao proces stvaranja europskog prostora visokog obrazovanja: tragom dokumenata. *Školski vjesnik*, Vol. 56, 3 : 247-271. Pilić, Š.; Botica, A. (2003). Ugled dvadeset zanimanja u očima učitelja. u: Ivon, H. (ur.) *Prema kvalitetnoj školi.* HPKZ - ogranak Split, Split, str. 79-88. Pilić, Š. (2002). The Education of Teachers in a Post-Socialist Society: the Case of Croatia. In: Sultana, R.G. (ed.). *Teacher Education in the Euro-Mediterranean* Region. Petet Lang, New York, Washington, Baltimore, Bern, Frankfurt an Main, Berlin, Brussels, Vienna, Oxford. Pilić, Š. (2000). Regrutiranje srednjoškolskih profesora u postsocijalističkoj Hrvatskoj, *Život i škola*, Vol. 46, 3 : 51-64. Pilić, Š. (1999). Tko su prijatelji nastavnika.*Školski vjesnik*, Vol. 48, 1 : 3-21. - Pilić, Š. (1998). Vrednovanje odnosa nastavnik-učenik sa stajališta učenika. U: *Vrjednovanje obrazovanja*. Pedagoški fakultet, Osijek, str. 23-35. Pilić, Š. (1996). Društveni ugled profesije učitelj. U: Mihaljević-Falak, Lj. (ur.) *Stogodišnjica škole Tučepi*, Split, str. 212-225. - Seyfarth, C. (1991). "Zvanje" kao ključni pojam razumijevajuće sociologije, u Zborniku: *Max Weber: Suvremene interpretacije,* SDH, Zagreb.
Dopunska literatura	- Ballantine, J. H. (2001*). The Sociology of Education, A Systematic Analysis, 5th edition*. Prentice Hall. - Cindrić, M. (1998). *Pripravnici u školskom sustavu*. Empirija, Zagreb.

	- Evans, J. and Davies, B. (Eds.) (2002*). Physical Education, Pedagogy and Identity: A Student Reader* (The Sociology of Mathematics Education). - Levinson, L. at all. (Rfs.) (2001*). Education and Sociology: An Eccyclopedia*. Routledge Falmer. - Pilić, Š.; Lovrić, J. (2000). Profesori biologije i kemije: sociodemografska obilježja i proces školovanja. *Školski vjesnik*, Vol. 49, 1 : 21-33. - Pilić, Š. (1999). Čitalačka kultura nastavnika. *Školski vjesnik*, Vol. 46, 1 : 17-30. - Prpić, K. (ur.) (2005). *Elite znanja u društvu (ne)znanja*, Zagreb: Institut za društvena istraživanja. - Šporer, Ž. (1990). *Sociologija profesija*, SDH Zagreb. - Zavičaj i zavičajnost u znanosti i obrazovanju (2006), *Školski vjesnik*, tematski broj, Vol. 54, 3-4, str. 183-438 - Županov, J. (1995). *Poslije potopa*. Globus, Zagreb.
Oblici provođenja nastave	Nastava će se odvijati kroz predavanja, istraživački seminar (rad na projektu).
Način polaganja ispita	Provjera znanja studenata putem sudjelovanja u jednom od oblika istraživanja. Ispit je usmeni.
Jezik poduke I mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, analiza uspjeha na ispitu, rezultati dugoročnih praćenja, razmjena iskustava s drugim sveučilištma.

Naziv predmeta	**Logika, znanost i obrazovanje**
Kod	ZIP303
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS [150 sati: 10 sati nastave, 5 sati individualnih konzultacija, 50 sati za proučavanje literature, 80 sati za izradu članka]

Nastavnik	Berislav Žarnić
Kompetencije koje se stječu	Student se osposobljava za uočavanje, za prepoznavanje i za analizu logičke, metodološke i filozofske dimenzije znanstvenih i nastavnih tekstova. Student usavršava sposobnost didaktičke primjene logičkih, metodoloških i filozofskih spoznaja.
Preduvjeti za upis	Upoznatost s osnovama logike, filozofije i didaktike. Znanje engleskog jezika.
Sadržaj	Sadržaj predmeta obuhvaća dvije cjeline. Prva cjelina sadrži sažeti kritički pregled ključnih rezultata logičke analize znanosti postignutih unutar filozofije znanosti tijekom dvadesetog stoljeća i u novije vrijeme. Druga se cjelina sastoji u izvođenju didaktičkih posljedica filozofsko-logičkih uvida, te u izlaganju načina njihove didaktičke primjene u obrazovanju usmjerenom prema usavršavanju sposobnosti (individualnog i kolektivnog) učenja. **(i) Pregled uvida**. Logički empirizam i dva rječnika empirijskih znanosti (R. Carnap, C. G. Hempel). Subdeterminiranost i holizam teorije: logika teorijskih promjena (W. V. O. Quine, AGM teorija). Stvarnost i modeli teorije (H. Putnam). Problem potvrđivanja (K. R. Popper, bejzovski pristup). Formalna teorija stjecanja znanja. **(ii) Didaktičke posljedice i primjene.** Znanje o znanju, metakognitivne sposobnosti i ciljevi obrazovanja. Teorija mjerenja i ocjenjivanje. Konstruktivizam i ciljevi obrazovanja.
Preporučena literatura	Izvorni tekstovi za (i): Carl G. Hempel. The Theoretician's Dilemma: A Study in the Logic of Theory Construction, U: C. G. Hempel, Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science. str. 173–226. New York: Macmillan, 1965. Rudolph Carnap. The Methodological Character of Theoretical Concepts. U: H. Feigl i M. Scriven (ured.) Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. I, str. 38–76. Minneapolis : University of Minnesota Press, 1956. Willard Van Orman Quine, Two Dogmas of Empiricism, U: W. V. O. Quine, From a Logical Point of View: 9 Logico-Philosophical Essays. str. 20–46. Harper Torchbooks, 1963. Alchourrón, Carlos, Gäredenfors, Peter i Makinson, David. On the logic of theory change: partial meet contraction and revision functions. The Journal of Symbolic Logic (50) 2: 510–530, 1985. John Earman i Wesley Salmon. The Confirmation of Scientific Hypotheses U: Merrilee H. Salmon. Introduction to the Philosophy of Science, str. 42–103. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall 1992. Hilary Putnam. Models and Reality. U: H. Putnam. Realism and Reason. Philosophical Papers, vol. 3. str. 1–25, Cambridge: Cambridge University Press, 1983. (2002 paperback)

	Vincent Hendricks. Active Agents. Journal of Logic, Language and Information 12: 469–495, 2003. Izvorni tekstovi za (ii): Patrick Suppes. The aims of education. U: A. Neiman (ured.), Philosophy of Education 1995. Urbana, Illinois: Philosophy of Education Society, University of Illinois at Urbana-Champaign, str. 110–126. 1996. Ernst von Glasersfeld. Cognition, construction of knowledge, and teaching. Synthese 80: 121-140, 1989. Torrance, Harry (2000) From testing to assessment: current issues and future prospects. U: Moon, Bob, Ben-Peretz, Mirima i Brown, Sally (2000) Routledge International Companion to Education. str. 263–272. London: Routledge
Dopunska literatura	Peter Godfrey-Smith, Theory and Reality: an introduction to the philosophy of science, The University of Chicago Press, 2003. Berislav Žarnić. Priručnik za čitanje izvornih tekstova iz cjeline (i). http://www.ffst.hr/~logika/2006filozofijaznanosti/skriptaFZ.pdf , str.1–168. 2007. Članci iz relevantnih časopisa: Science and Education [Springer] Synthese [Springer] Itd.
Oblici provođenja nastave	Predavanja obuhvaćaju tumačenje glavnih ideja, objašnjavanje težih pitanja, kritičku analizu rezultata i stajališta, te izlaganje metodologije didaktičke primjene uvida logike i filozofije znanosti. Usmjeravanje studentskog analitičkog istraživanja ostvaruje se u individualnoj nastavnoj komunikaciji.
Način polaganja ispita	Ispitni zahtjev kolegija jest izrada kritičkog prikaza izabranog članka i njegovog smještanja u kontekst filozofsko-logičkih i didaktičkih rasprava. Student samostalno odabire članak čija tema pripada didaktičkoj primjeni uvida logike i filozofije znanosti. Članak se bira u dogovoru s nastavnikom iz vodećih znanstvenih časopisa (na primjer onih u izdanju Springer-a ili Elsevier-a). Članak treba postignuti razinu stručnog rada ili razinu preglednog rada. Ocjena se izvodi na temelju kvalitete članka.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski jezik. Engleski jezik.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Uspješnost rada određuje se na temelju napretka studenata u problemskom području, na temelju kvalitete studentskih radova, te na temelju mišljenja renomiranih kolega iz akademske zajednice.

Naziv predmeta	**Kognitivni modeli učenja: matematika i prirodne znanosti**
Kod	ZIP401
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS (10 sati nastave + 5 sati studentskih aktivnosti) Rad studenata tijekom nastave, izrada seminarskog rada.
Nastavnik	Vesna Vlahović-Štetić
Kompetencije koje se stječu	Studenti će upoznati teorijske modele i metode istraživanja u području učenja i poučavanja matematike i prirodnih znanosti. Poznavat će razvojne preduvjete za stjecanje proceduralnog i deklarativnog znanja. Studenti će razumjeti odnos između procesa poučavanja i ishoda učenja u matematici i prirodnim znanostima.
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	Kognitivni modeli učenja. Primjena kognitivnih modela u poučavanju matematike i prirodnih znanosti. Komparativa istraživanja, međukulturalne razlike i razlike među spolovima u matematičkom ponašanju i stavovima prema matematici. Razvoj matematičkih znanja i vještina. Različiti pristupi učenju i poučavanju matematike (sociološke i antropološke perspektive, pristup kognitivne psihologije, konstruktivizam). Deklarativno i proceduralno znanje u matematici i prirodnim znanostima. Pogrešne dječje koncepcije u prirodnim znanostima, razvojne promjene. Razvoj znanstvenih pojmova i poticanje dječjeg „znanstvenog“ rezoniranja – rezultati istraživanja. Psihologijska istraživanja – posljedice po poučavanje prirodnih znanosti. Socio-emocionalni činitelji vezani uz učenje i poučavanje matematike i prirodnih znanosti.
Preporučena literatura	Baroody, A.J., Dowker, A.(2003). *Development of Arithmetic Concepts and Skills: Constructing Adaptive Expertise*. Mahwah, N.J.:Lawrence Erlbaum Associates. Mintzes, J.J., Wandersee,J.H., Novak,J.D. (2004). *Assesing Science Understanding: A Human Constructivist View*, Academic Press P. Liebeck, *Kako djeca uče matematiku*, Educa, Zagreb, 1995.
Dopunska literatura	V. Vizek Vidović, M. Rijavec, V. Vlahović - Štetić, D. Miljković, *Psihologija obrazovanja*, IEP, Zagreb, 2003.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminari i rasprave
Način polaganja ispita	Pismeni ispit

Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija nakon izvedbe kolegija

Naziv predmeta	**Teorije kurikuluma**
Kod	ZIP402
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 (10 sati nastave + 5 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Milan Matijević
Kompetencije koje se stječu	Studenti će se upoznati suvremene teorije kurikuluma s posebnim naglaskom na nastavne kurikulume iz područja prirodnih znanosti. Pozornost će biti posvećena upoznavanju prirode ciljeva odgoja i obrazovanja u području prirodnih znanosti, zatim stjecanja kompetencija koje se odnose na poučavanje uz strategije aktivnog učenja (učenje istraživanjem, učenje otkrivanjem, učenje rješavanjem problema, projektno učenje, suradničko učenje). Studenti će upoznati i modele unutarnje i vanjske evaluacije nastavnih kurikuluma te metodologiju istraživanja nastavnih kurikuluma (povijesna istraživanja, komparativna istraživanja, evaluacijska istraživanja i sl.).
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	**1. Školski kurikulum: priroda i vrste** **2. Teorija ciljeva** Ciljevi i kompetencije u nastavi prirodnih znanosti Odgojni ciljevi Obrazovni ciljevi Konkretizacija i operacionalizacija ciljeva **3. Teorija sadržaja** **4. Nastavne metode i strategije** 4.1 Strategije primjerene velikim skupinama učenika 4.2 Strategije primjerene malim skupinama 4.3 Strategije za individualno poučavanje 4.4 Strategije aktivnog učenja; Nastava usmjerena na učenike. Učenje

	istraživanjem. Problemska nastava. Timsko suradničko učenje. **5. Obrazovna tehnologija i multimedijska didaktika** Nastavni mediji Računala i Internet u nastavi. Multimedij i simulacija. Kriteriji za izbor nastavnih medija 6. **Nastavna ekologija**: Uređenje i opremanje prostora za poučavanje i učenje u školi. Obrazovna sredina za nastavu usmjerenu na učenike. 7. **Prostori i oprema za suvremenu nastavu prirodoznasntvenih predmeta** **7. Teorije vrednovanja** 7.1 Vrste vrednovanja: unutarnja i vanjska evaluacija. 7.1 projekti vansje evaluacije u Hrvatskoj i svijetu 7.2 Modeli vrednovanja 7.3 Evaluacijska istraživanja **8. Istraživanja u području nastavnih kurikuluma (povijesna, komparativna, evaluacijska, sustavna itd.)**
Preporučena literatura	Baert, G. i dr. (2002), *Inovacije u osnovnom obrazovanju*. Zagreb: Školske novine. Bognar, L. (2001), *Metodika odgoja*. Osijek: Pedagoški fakultet. Bognar, L. I Matijević, M. (2002), *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga. **** Iskustva u izradi nastavnih planova i programa (curriculum) temeljena na istraživanjima zemalja članica OECD-a* (1983), Zagreb: RSIZ odgoja i obrazovanja. Marsh, J. C. (1994), *Kurikulum*: Temeljni pojmovi. Zagreb: Educa. Matijević, M. (2000), *Učiti po dogovoru*. Zagreb: CDO "Birotehnika" Pastuović, N. (1999), *Edukologija*. Zagreb: Znamen.
Dopunska literatura	Jensen, E., (2003), Super nastava. Zagreb: Educa Klipert, H., (2001), Kako uspješno učiti u timu. Zagreb: Educa Kyriacou, C., (2001), Temeljna nastavna umijeća. Zagreb: Educa Marzano, R. J. i dr., (2006), Nastavne strategije. Zagreb: Educa Meyer, H., (2002), Didaktika razredne kvake. Zagreb: Educa
Oblici provođenja nastave	seminari, radionice, on-line konzultacije
Način polaganja ispita	Esej, usmeni
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski jezik
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anonimne ankete, razgovori sa studentima

Naziv predmeta	**Mediji u odgoju i obrazovanju**
Kod	ZIP403
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS, 10 sati predavanja, 5 sati seminara
Nastavnik	Stjepan Rodek
Kompetencije koje se stječu	Cilj je kolegija u kritičkom pedagoškom promišljanju uloge medija u suvremenom odgoju i obrazovanju. U skladu s tako definiranim ciljem razvijat će se razne kompetencije, kao npr.: - upoznavanje s osnovnim spoznajama pedagogije i didaktike medija, sa istraživačkim trendovima u području primjene medija, te različitim teorijama medijskog učinka - razvijanje sposobnosti za smislenu, didaktički utemeljenu primjenu novih medija u učenju i nastavi - formiranje kritičkih stavova prema ponuđenim medijskim sadržajima - upoznanje s načinima oblikovanja medijske poruke i njezinom dekonstrukcijom, kako bi se mogao identificirati kontekst i relevantni čimbenici koji određuju istinitost poruke
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	-Definiranje osnovnih termina: medij, masovni medij, nastavni medij, pedagogija medija, didaktika medija. -Istraživački trendovi u području primjene medija. Evaluacijska istraživanja. ATI- istraživanja (Aptitude-Treatment-Interaction). Akcijska istraživanja. -Mediji u učenju i nastavi: izbor, funkcija i klasifikacija nastavnih medija. Auditivni, vizualni i audiovizualni mediji u odgoju i obrazovanju. Multimedijski pristup odgoju i obrazovanju. Novi informacijski i komunikacijski mediji. -Teorije medijskog učinka: Tradicionalni pristup, Pristup koji uvažava razloge i potrebe uporabe medija (Uses-and-Gratifications-Approach), Interakcionistički pristup, Pristup latentnih posljedica, Pristupi koji polaze od medijske socijalizacije. -Mediji i cjeloživotno učenje.
Preporučena literatura	Trowler, P. (2002). Komunikacija i mediji. U: Haralambos,M. I Holborn, M. Sociologija – teme i perspektive. Zagreb: Golden marketing Košir, M. i dr. (1999). Život s medijima – priručnik o medijskom odgoju za roditelje, nastavnike i učitelje. Zagreb: Doron Inglis, F. (1997). Teorija medija. Zagreb: AGM i Barbat

	Rodek, S. (1992). Istraživački trendovi u području primjene medija – različiti pristupi i teorije. U:Istraživanja odgoja i obrazovanja, vol. 9. Zagreb: Institut za pedagogijska istraživanja Rodek,S. (2007), Modeli istraživanja medijskog učinka u odgoju i obrazovanju. U: Školski vjesnik, vol. 59, br.1-2, Split
Dopunska literatura	Rodek, S. (1988). Nove informacijske tehnologije – izazov odgoju i obrazovanju. U: Odgoj i obrazovanje na pragu 21. st. Zagreb: PKZ i Savez pedagoških društava Hrvatske Rodek,S. (1986). Kompjutor i suvremena nastavna tehnologija. Zagreb: NIRO «Školske novine» Craggs, C.E. (1992). Media Education in the Primary School. London – New York: Routledge Masterman, L. (1994). Media Education in 1990's in Europe. A Teachers Guide, Strassbourg: Council of Europe Press Postman, N.(1994). Das Verschwinden der Kindheit. Frankfurt/Mein: Fischer Taschenbuch Verlag Dichanz, H. I Kolb, G. (1979). Unterrichtstheorie und Medienpraxis. Stuttgart: Ernst Klett Verlag
Oblici provođenja nastave	Program se realizira putem predavanja, seminara i konzultacija. Tijekom semestra studenti provode vlastiti miniprojekt istraživanja medijske problematike (problem istraživanja po vlastitom izboru ili u dogovoru s profesorom). Seminari se organiziraju kao radionice u kojima je naglasak na aktivnostima polaznika.
Način polaganja ispita	Nakon odslušanih predavanja i ispunjenih seminarskih obveza polaže se usmeni ispit na kojem se kroz razgovor s kandidatom vrednuje usvojenost znanja , kvaliteta provedenog miniprojekta, te komentiraju dobiveni rezultati.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, njemački
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Evaluacija od strane polaznika

Naziv predmeta	**Konstruktivizam u nastavi prirodoslovlja**
Kod	ZIP404
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij

ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS, 10 + 5 sati (predavanja i seminari)
Nastavnik	Franjo Sokolić, Rudolf Krsnik
Kompetencije koje se stječu	Spoznaje vezane za prijenos i usvajanje znanja
Preduvjeti za upis	Eventualno
Sadržaj	Pojam konstruktivizma Povijest konstruktivizma Konstruktivizam u filozofiji:T. Kuhn Prirodoznanstvena pismenost
Preporučena literatura	R. Krsnik: Suvremene ideje metodike nastave fizike, (2007) Skolska knjiga, Zagreb.
Dopunska literatura	Thomas Kuhn: Struktura znanstvenih revolucija
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminar
Način polaganja ispita	Kroz seminar
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kroz diskusije na satu te završna studentska evaluacija.

Naziv predmeta	**Razvoj kurikuluma i poučavanje prirodnih znanosti**
Kod	ZIP 405
Vrsta	obavezni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS, 10 sati predavanja + 5 sati seminara
Nastavnik	Dr. sc. Zdeslav Hrepić

Kompetencije koje se stječu	Tijekom ovog kolegija studenti će razviti kompetencije za: • razvijanje i kritičku evaluaciju kurikuluma • razvijanje i izvođenje istraživački orijentiranih (inquiry-based) instrukcijskih materijala. • kriticki osvrt na kvalitetu edukacije u području prirodnih znanosti koju je osobno iskusila/o, koju promatra izvođenu od drugih nastavnika i koju je sam/a izvodi. • uspoređivanje i vrednovanj različitih modela poučavanja i utvrđivanje prikladnosti njihova korištenja u edukaciji prirodnih znanosti • opisivanje uloge konstruktivizma i poučavanju prirodnih znanosti i njegove važnosti u razvoju kurikularnih materijala. • svrsishodno i učinkovito planiranje nastave (kratkoročno i dugoročno) koje maksimizira učenje • osmišljavanje i implementiranje istraživački orijentiranih (inquiry-based) laboratorijskih vježbi diskusija i demonstracija. • uporabu različitih, na tehnologiji baziranih instrukcijskih pristupa. • poučavanje studenata sa različitim sposobnostima i različitom socioekonomskom ili drugom pozadinom • razumijevanje prirode znanosti i znanstvenog istrazivanja i razumijevanje važnosti raščlanjivanja te teme sa studentima svih uzrasta • komuniciranje temeljnih zamisli i problema u izradi kurikuluma i poučavanju prirodnih znanosti
Preduvjeti za upis	Eventualno
Sadržaj	Znanost i Edukacija znanosti • Priroda znanosti kao ljudske djelatnosti Učenje i teorije učenja • Kognitivna znanost – memorija • Alternativne koncepcije i konceptualna promjena • Konstriktivizam Razvoj Kurikuluma • Perspektive • Procedure • Praksa Strategije poučavanja • Istraživački orijentirano poučavanje (inquiry-based) • Suradničko učenje • Kružno učenje (Learning Cycle) • Na israživanjima utemeljene metode poučavanja Ocjenjivanje i povratna informacija

	Edukacijske tehnologije Planiranje poučavanja Evaluacija učitelja i poučavanja Znanost, tehnologija i dru štvo HNOS i prirodne znanosti
Preporučena literatura	• Chiappetta, Koballa, & Collette: *Science Instruction in the Middle and Secondary Schools* • Wiles & Bondi: *Curriculum Development: A Guide to Practice* • Tijelom semestra zadani materijali za čitanje
Dopunska literatura	• Ornstein, Pajak & Ornstei: *Contemporary Issues in Curriculum* • Gaff, Ratcliff, and & Associates: *Handbook of the Undergraduate Curriculum: A Comprehensive Guide to Purposes, Structures, Practices, and Change* • Blades: *Procedures of Power and Curriculum Change: Focault and the Quest for Possibilities in Science Education* • Mestenhauser & Ellingboe: *Reforming The Higher Education Curriculum: Internationalizing The Campus*
Oblici provođenja nastave	Program se realizira putem predavanja, seminara, praktikuma i konzultacija. Seminari se organiziraju kao radionice u kojima je naglasak na aktivnostima polaznika.
Način polaganja ispita	Kontinuirano tijekom semestra kroz izradu: • osobne filozofije poučavanja • okvira novog kolegija • plana nastavnog sata te : • prezentacije zadanih tema • mikro-poučavanja
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Engleski i Hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Evaluacija od strane polaznika na kraju semestra

3.4.2. Predmeti uže struke

3.4.2.1. Usmjerenje Biologija

Naziv predmeta	**Suvremene nastavne strategije u nastavi prirodoslovlja**
Kod	UOB101
Vrsta	Obvezni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ECTS (20 sati predavanja + 15 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Vesna Kostović-Vranješ
Kompetencije koje se stječu	**Opće kompetencije** (cilj): - stručno-metodičko osposobljavanje studenata za kritičko promišljanje, kreativno planiranje i pripremanje nastavnog sadržaja prirodoslovlja primjenom suvremenih nastavnih strategija. **Specifične kompetencije** (zadaci): - razvijati sposobnost korištenja informacija, analize i sinteze, - razvijati samostalnost ali i sposobnost rada u timu, - razvijati istraživačke sposobnosti, stvaralaštvo i kritičko promišljanje, - poticati i razvijati kreativnost i korelativni pristup u planiranju i realiziranju nastave, - razvijati želju i potrebu za cjeloživotnim učenjem i usavršavanjem u metodici nastave prirodoslovlja.
Preduvjeti za upis	Eventualno
Sadržaj	Suvremena nastava prirodoslovlja. Suvremene nastavne strategije: strategije rada s malim grupama, strategije za individualno poučavanje, strategije rada s velikim skupinama, učenje otkrivanjem, učenje istraživanjem, projektna nastava, mentorska nastava, didaktičke igre. Planiranje i vrjednovanje u duhu suvremenih nastavnih strategija.
Preporučena literatura	Bognar, B., Matijević M. (2002): Didaktika, Školska knjiga, Zagreb.. Jensen, E. (2003): Super-nastava. Nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje. Educa, Zagreb. Marzano, R. J., (2006): Nastavne strategije: kako primijeniti devet najuspješnijih nastavnih strategija Educa, Zagreb
Dopunska literatura	Kippert, H. (2001): Kako uspješno učiti u timu. Educa Zagreb,. Kyriacu, C. (2001): Temeljna nastavna umijeća. Educa, Zagreb. Steele, J. L., Meredith, K. S., Temple, C. (2004), Okvirni sustav kritičkog mišljenja u cjelini nastavnog programa. Vodič kroj projekt I., Forum za slobodu odgoja, Zagreb Steele, J. L., Meredith, K. S., Temple, C. (2004), Metode za promicanje kritičkog mišljenja. Vodič kroz Projekt II., Forum za slobodu odgoja,

	Zagreb Steele, J. L., Meredith, K. S., Temple, C. (2004), Čitanje, pisanje i diskusija u svakom predmetu. Vodič kroz projekt III., Forum za slobodu odgoja, Zagreb Steele, J. L., Meredith, K. S., Temple, C. (2004), Nove strategije za promicanje kritičkog mišljenja, Vodič kroj projekt IV., Forum za slobodu odgoja, Zagreb Steele, J. L., Meredith, K. S., Temple, C. (2004), Suradničko učenje. Vodič kroj projekt V., Forum za slobodu odgoja, Zagreb Temple, C., Steele, J. L., Meredith, S. K. (2004), Planiranje nastavnog sata i ocjene, Vodič kroz projekt VI., Forum za slobodu odgoja, Zagreb Terhart, E. (2001), Metode poučavanja i učenja, Educa, Zagreb
Oblici provođenja nastave	Predavanja s raspravom (25 sati), vježbe (15 sati), samostalan zadatak i konzultacije. Nastava će biti realizirana kroz predavanja na fakultetu primjenom suvremene nastavne tehnologije te različitih metoda i oblika rada.
Način polaganja ispita	Praćenje aktivnosti studenta tijekom realizacije kolegija (aktivnost: tijekom prezentacije seminarskog rada te rasprave poslije prezentacije drugih studenata). Seminarski rad te prezentacija seminara se ocjenjuje. Nakon odslušanih predavanja ispit se polaže usmeno ili pismeno
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	- studentska evaluacija primjenom anonimne ankete; - hospitiranje, evaluacija i kritička analiza kolega metodičara; - uspjeh studenata na ispitu; - samoprocjenjivanje

Naziv predmeta	**Biljne makromolekule i izolacija**
Kod	UIB501
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ETCS (20 sati nastave + 15 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Nada Bezić, Valerija Dunkić
Kompetencije koje se stječu	Cilj predmeta je upoznavanje s procesima produkcije i izolacije biljnih makromolekula. Metode izolacije i analize te njihova farmakološka primjena.
Preduvjeti za upis	Eventualno

Sadržaj	Fiziologija razvoja primarnih i sekundarnih metabolita. Strukture i organeli uključene u metaboličke procese. Izolacija sekundarnih metabolita (eteričnih ulja i glikozida). Plinsko kromatografske analitičke metode izoliranih metabolita. Farmakološka primjena izoliranih biljnih metabolita.
Preporučena literatura	Adams, R.P. 2007: Identification of essential oil components by gas chromatography and mass spectroscopy, 4th Edition, Allured Publ., Corporation, Carol Stream, IL. Hallahan, D.L., Gray, J.C. and J.A. Callow, 2000: Advances in Botanical Research incorporating Advances in Plant Pathology; Plant Trichomes. Vol. 31. Academic Press. Polya, G. 2006: Biochemical targets of plant bioactive compounds. Taylor & Francis Ltd. Taiz, L. and Zeiger E. 2006: Plant Physiology, 4th Edition, Sinauer Associates, Inc. Wagner, H., 1993: Pharmazeutische Biologie, 5. Auflage, Gustav Fischer Verlag – Stutgart – New York.
Dopunska literatura	Kuštrak, D. 2005: Farmakognozija i fitofarmacija. Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb. Čajkovac, M. 2005: Kozmetologija 2. izdanje. Naklada Slap. Članci u časopisima koji se odnose na problematiku sekundarnih metabolita
Oblici provođenja nastave	Kombinirani oblici provođenja: frontalna predavanja; seminarski rad; gledanje video priloga diskusija i zaključivanje. Praktične vježbe. Korištenje modernih tehnologija (power point prezentacije, video materijali)
Način polaganja ispita	Usmeni ispit i seminarski rad
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski i engleski jezik
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Provođenje anketa s prikladnim pitanjima o usvojenim znanjima i vještinama, načinima provođenja nastave, sugestijama za poboljšanje nastave.

Naziv predmeta	**Flora i vegetacija kopnenih ekosustava**
Kod	UIB502
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ETCS (20 sati nastave + 15 sati studentskih aktivnosti)

Nastavnik	Nada Bezić
Kompetencije koje se stječu	Stečeno znanje omogućava dobar uvid u biološku raznolikost mahovina, papratnjača i sjemenjača. Usvojena znanja omogućiti će moderno predavanje gradiva botanike u osnovnim i srednjim školama, vođenja izvannastavnih aktivnosti učenika kao i suradnju budućeg profesora sa fakultetima i institutima pri određenim znanstvenim i stručnim istraživanjima, predavanja uz pomoć računarnih prezentacijaj, interneta te živog i konzerviranog biljnog materijala. Studenti će upoznati zakonitosti rasprostranjenja i raščlanjenja živog svijeta na Zemlji, razvoj Zemlje i života u prošlosti, raspored i značajke flore pojedinih flornih carstava na Zemlji s posebnim osvrtom na Hrvatsku. Temeljno poznavanje pravila rasprostranjenja živog svijeta i značajki živog svijeta u različitim biogeografskim područjima na Zemlji.
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Filogenija, taksonomija, sistematika i biologija mahovina, papratnjača i sjemenjača. Endemični, ugroženi, zaštićeni i ekonomski važni predstavnici vaskularne flore Republike Hrvatske. Flora i vegetacija. Stanište, zaštićena područja u Republici Hrvatskoj. Ekološki, abiotički i biotički čimbenici. Tlo. Areal, kartografski prikaz areala. Florni elementi. Ekologija rasprostiranja. Životni oblici. Floristično raščlanjenje svijeta, florna carstva. Vegetacijsko raščlanjenje svijeta, termičke vegetacijske zone, regionalno raščlanjenje vegetacije.
Preporučena literatura	Trinajstić, I., 2003: Ekologija bilja s geobotanikom. Interna skripta. FPMZIOP. Split. D. Denffer & H. Ziegler: Botanika (Morfologija i Fiziologija), Školska knjiga, Zagreb, 1982. B. G. Bowes: Plant Structure, Manson Publishing Ltd, London, 1996. A. Fahn: Plant Anatomy, Pergamon Press, Oxford-NewYork-Toronto, Sydney, Pariz, Frankfurt, 1990.
Dopunska literatura	Horvat, I., 1949: Nauka o biljnim zajednicama. Nakladni zavod Hrvatske. Zagreb. Gračanin, M., Ilijanić, LJ., 1977: Uvod u ekologiju bilja. Školska knjiga. Zagreb. Kamenjarin, J., 2004: Praktikum iz Ekologije bilja s geobotanikom. Interna skripta. FPMZIOP. Split. K. Magdenfrau i F. Ehrendorfer: Botanika (Sistematika, evolucija i geobotanika), Školska knjiga, Zagreb, 1998. Z. Pavletić: Opća botanika - morfologija (Interna skripta), PMF Zagreb, 1993.
Oblici provođenja nastave	Kombinirani oblici provođenja: frontalna predavanja; seminarski rad; gledanje video priloga diskusija i zaključivanje. Praktične vježbe. Korištenje modernih tehnologija (power point prezentacije, video materijali).
Način polaganja	Usmeni ispit

ispita	
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski i engleski jezik
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Provođenje anketa s prikladnim pitanjima o usvojenim znanjima i vještinama, načinima provođenja nastave, sugestijama za poboljšanje nastave.

Naziv predmeta	**Stanična i molekularna biologija**
Kod	UIB503
Vrsta	Izborni kolegij 5. skupina
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ETCS (20 sati nastave + 15 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Nada Bezić, Jasna Puizina
Kompetencije koje se stječu	Cilj kolegija je upoznavanje s novim spoznajama iz područja stanične i molekularne biologije. Seminarski rad osposobljava studente za samostalnu obradu odabrane teme, uz uporabu znanstvenih članaka, udžbenika, Interneta i rada na računalu.
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	Virusi kao model molekularne biologije.Virusi - patogeni. Stanični protein – sinteza, razvrstavanje i prijenos. Stanična površina, receptori (G proteini). Stanično regulacija. Novije spoznaje o dostignućima u molekularnoj biologiji. Biološke baze podataka na Internetu: struktura i pretraživanje, usporedbe genskih sekvenci. Organizacija eukariotskog genoma i gena. Ponavljajuće sekvence. Očuvanje vjernosti genetičke informacije: popravak DNA i rekombinacija. Dorada i promet RNA. Novi mehanizmi nadzora genske ekspresije – modifikacije histona (epigenetika) i nekodirajuće RNA. Student izrađuje i seminarski rad na samostalno odabranu temu.
Preporučena literatura	• Cooper G. M. and Hausman R.E., Stanica molekularni pristup. Medicinska naklada Zagreb, 2004. • Juretić N., Osnove biljne virologije. Školska knjiga, Zagreb 2002.

Dopunska literatura	• Alberts, B., D. Bray, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts & J. Watson: Molecular Biology of the Cell. Fourth ed., Garland Publishing, New York, 2004. • Lodish, H., Baltimore, D., Berk, A., Zipursky, S.L., Matsudaira, P., Darnell, J: Molecular Cell Biology. (Peto izdanje). Scientific American Books, W.H.Freeman & Co. New York, 2003. • Cox, T.M., Sinclair, J.: Molekularna biologija u medicini. Medicinska naklada, Zagreb, 2000. • Delić, V.: Genetičko inženjerstvo u biotehnologiji (Osnove manipulacije genima). Interna skripta. Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb, 1997. • Polya G., Biochemical Targets of Plant Bioactive Compounds. Taylor and Francis London and New York, 2003. • Levy J.A., Fraenkel-Conrat H. and Owens R. A., Virology. Prentce-Hall. Inc. New Jersey,1994.
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminar (20 + 15). U nastavi se koriste audio-vizualna pomagala i računalo. Razgovor sa studentima omogućava ima da postavljaju pitanja, izražavaju svoje stavove i mišljenja te da sudjeluju u raspravi. Svaki student izrađuje seminarski rad na samostalno odabranu temu.
Način polaganja ispita	Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Preduvjet za polaganje ispita je napisan i prezentiran seminarski rad.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski i engleski jezik
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Provođenje anketa s prikladnim pitanjima o usvojenim znanjima i vještinama, načinima provođenja nastave, sugestijama za poboljšanje nastave

Naziv predmeta	**Ekologija i zaštita okoliša**
Kod	UIB504
Vrsta	Izborni predmet
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ETCS (20 sati nastave + 15 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Mirjana Skočibušić, Mate Šantić

Kompetencije koje se stječu	Ovaj predmet treba omogućiti studentima razumjevanje osnovnih fizikalnih, kemijskih, bioloških i evolucijskih procesa koji djeluju na pojedinačne organizme, njihove populacije i zajednice, te strukture i funkcije ekoloških sustava u cjelosti.Treba doprinijeti razumijevanje problema ugroženosti i principa zaštite bioraznolikosti biljnih i životinjskih vrsta.Studenti će se osposobiti za samostalno usvajanje alata koji se primjenjuju u rješavanju značajnih ekoloških problema, kao što su globalne promjene u prirodi koje uzrokuju degradaciju okoliša kao i zakonske mehanizme u zaštiti prirode u Hrvatskoj i svijetu.
Preduvjeti za upis	Opća botanika i zoologija
Sadržaj	Razlozi i povijest pristupa u zaštiti prirode i okoliša. Razlozi ugroženosti biološke raznolikosti, prije svega gubitak i fragmentacija staništa, klimatske promjene, unošenje stranih vrsta u staništa, procjena stope istrebljenja. Posljedice smanjenja biološke raznolikosti, ekonomski, socijalni i politički aspekti. Postupci i mjere u očuvanju bioraznolikosti, uzgoj u zarobljeništvu, ponovno unošenje vrsta i dodatne aktivnosti. Populacijska biologija ugroženih biljnih i životinjskih vrsta. Osnivanje zaštićenih staništa i područja. Antropogeni utjecaji na različite ekosustava. Ugroženost i očuvanje šuma, močvara i krških staništa. Metode i sredstva zaštite prirode. Međunarodno-pravna zaštita biološke i krajobrazne raznolikosti. (Konvecije:Ramsarska, Biološka raznolikost, Bernska, CITES itd.). Zakonodavstvo o zaštiti prirode i okoliša u Hrvatskoj i u svijetu. Kategorije zaštite prirode u Hrvatskoj. Zakoni koji reguliraju iskorištavanje i zaštitu biološke i krajobrazne raznolikosti.
Preporučena literatura	1. Smith, R.L. and Smith T.M. 2005. Elements of Ecology, 6th edition. Benjamin Cummings. 2. Krebs, J.C. 2001. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance, 5th Edition**.** Benjamin Cummin. 3. Groom MJ, Meffe GK, Carroll CR. 2005. Principles of Conservation Biology, 3rd Edition. Inc. Sunderland, Massachusetts, USA 4. Primack, R.B. 2004. A Primer of Conservation Biology, 3rd Edition. Inc. Sunderland, Massachusetts, USA
Dopunska literatura	1. Manuel,C. and Molles, Jr. 2006. Ecology: Concepts and Applications. McGraw-Hill Companies 2. Van Dyke, F. 2003. Conservation Biology: Foundation, Concepts, and Applications. McGraw-Hill, New York 3. 2004. IUCN Red List of Threatened Species: A Global Species Assessment 4. Bryant, P. J., Biodiversity and Conservation. A Hypertext Book; School of Biological Sciences, University of California, Irvine. 5. Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V. i Čiković, D., 2003: Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske. MZOiPO, Zagreb 6. Gottstein Matočec, S., Ozimec, R., Jalžić, B., Kerovec, M., Bakran-Petricioli, T., 2002: Raznolikost i ugroženost podzemne faune Hrvatske. MZOiPO, Zagreb

	7. Odabrani članci iz znanstvenih časopisa
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminarski radovi, otvorene diskusije, laboratorijski rad te sudjelovanje u objavljivanju završnih rezultata rada
Način polaganja ispita	Ispit ima usmeni, pismeni i laboratorijski dio. Ukupna ocjena se određuje na temelju ocjene iz usmenog ispita, održanog seminara, ocjene snalaženja u laboratorijskom radu i ocjene završnog izvještaja.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski ili engleski jezik, ovisno o studentima koji upišu ovaj kolegij. Studenti bi trebali biti osposobleni za praćenje literature na engleskom jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Na kraju semestra studenti će ispuniti anketni upitnik o vrijednosti kolegija i sugestijama za poboljšanja nastavnog procesa.

Naziv predmeta	**Molekularna medicina**
Kod	UIB505
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ETCS (20 sati nastave + 15 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Janoš Terzić, Ivana Boćina
Kompetencije koje se stječu	Studenti će se upoznati s građom molekule DNA i ljudskog genoma. Poseban naglasak biti će na razumijevanju nastanka mutacija i njihovom medicinskom značaju. To uključuje nastanak različith genetski bolesti, nastanak tumora, gensku terapiju, DNA identifikaciju, kloniranje. Studenti će biti upoznati s GM organizmima. Studente će se osposobiti za pretraživanje osnovne baza podataka PubMed. Studente će se usmjeriti na kritički način razmišljanja te će biti stavljeni pred neke etičke dvojbe. Nakon završenog kolegija studenti će moći pratiti buduća događanja u molekularnoj medicini. Seminarska nastava će osposobiti studente da razumiju nastanak nekih znanstvenih otkrića. Laboratorijske vježbe će upoznati studente s načinom otkrivanja molekularnih abnormalnosti koje mogu dovesti do bolesti te s nekim laboratorijskim tehnikama.
Preduvjeti za upis	Nema

Sadržaj	Predavanja 1. Genom čovjeka. PubMed. 2. Načini oštećenja i popravka DNA. 3. Onkogeni i tumor-supresor geni. Pokretni geni 4. Pronalaženje gena u genomu. Regulacija aktivnosti gena 5. Genetski inženjering. Genetski modificirani organizmi (GMO). 6. Genetika razvoja. Kloniranje 7. Genska terapija. Genetika imunog sustava. 8. Neobični načini nasljeđivanja. Veza upale i raka. 9. Farmakogentika. Etičke dvojbe. 10. Proteini i proteom čovjeka. Prioni. 11. Ivana B. 12. Ivana B. Seminari (po 2 sata) 1. Postavljanje dijagnoza i praćenje bolesti s PCR i RT-PCR. 2. *In situ* hibridizacija i imunohistokemija. (Ivana B.) 3. Sekvenciranje DNA Stanične kulture. 4. Transgenični (GMO) organizmi i *knock-out* miševi 5. DNA čip, 2D elektroforeza. Vježbe 1. Analiza DNA (2 sata) 2. Proučavanje histoloških preparata (3 sata) (Ivana B)
Preporučena literatura	1. Strachan T, Read A. *Human Molecular Genetics*. 3. izd. Garland Science;2003.
Dopunska literatura	…
Oblici provođenja nastave	Dio nastave je organiziran kao interaktivna predavanja. Seminare će pripremati i držati studenti, te će o svojoj seminarskoj temi trebati napisati kratki esej koji će biti ispitno gradivo svim studentima. Vježbe će izvoditi samostalno uz nadzor nastavnika.
Način polaganja ispita	Pismeni ispit od 30 pitanja, te kratki usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski ili engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anonimna studentska anketa u kojoj će se ocjenjivati nastavnik, nastavni sadržaj i postignuće planiranih ciljeva. Kontroliranje izvođenja kolegija od strane voditelja studija.

Naziv predmeta	**Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj u nastavi prirodoslovlja**
Kod	UIB 601
Vrsta	izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	doc. dr.sc. Vesna Kostović-Vranješ
Kompetencije koje se stječu	**Opće kompetencije** (cilj): - stručno-metodičko osposobljavanje studenata za kritičko promišljanje, kreativno planiranje i pripremanje nastavnih sadržaja prirodoslovlja s ciljem odgoja i obrazovanja za održivi razvoj. **Specifične kompetencije** (zadaci): - razvijati sposobnost istraživanja u području odgoja i obrazovanja za održivi razvoj u nastavi prirodoslovlja - razvijati, proširiti i usavršiti komentencije planiranja i pripremanja nastavnih sadržaja prirodoslovlja, - razvijati istraživačke sposobnosti, stvaralaštvo i kritičko promišljanje, - poticati i razvijati kreativnost i korelativni pristup u planiranju i realiziranju nastave prirodoslovlja, - razvijati samostalnost ali i sposobnost rada u timu, - razvijati želju i potrebu za cjeloživotnim učenjem i usavršavanjem u metodici nastave prirodoslovlja.
Preduvjeti za upis	Eventualno
Sadržaj	Globalizacija, okoliš i održivi razvoj. Ekološki, socijalni i ekonomski aspekti održivog razvoja. Razvoj, ključna uloga, temeljne vrijednosti, važnost i zadaće odgoja i obrazovanja za održivi razvoj. Odgoj i obrazovanje za okoliš kao temelj održivog razvoja. Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj u redovnoj i izbornoj nastavi prirodoslovlja te izvannastavnim aktivnostima. Interdisciplinarni projekti u odgoju i obrazovanju za održivi razvoj. Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj putem elektroničkih medija.
Preporučena literatura	**Cifrić, I.** (2002): Okoliš i održivi razvoj. Hrvatsko sociološko društvo, Zagreb. **Devernay, B., Garašić, D., Vučić, V.** (2001). Odgoj i obrazovanje za okoliš i održivi razvoj: priručnik za nastavnike i odgajatelje. Društvo za unapređivanje odgoja i obrazovanja, Zagreb.
Dopunska literatura	**Samuelsson, I. P., Kaga, Y.,** 2008: The contribution of early childhood education to a sustainable society. UNESCO, Paris. http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001593/159355e.pdf **Anđić, D.** (2007): Paradigmatski aspekti problematike okoliša i odgoja za

	okoliš i održivi razvoj. Metodički ogledi, 14 (2): 9–23. **Zimmermann, B.** (2005): Education for sustainable Development – Team Teaching and Teacher Training. http//www-ceeindia.org/esf/download/paper39.pdf **Borić, E.** (2001). Metodički model praktičnog rada učenika u edukaciji za okoliš, Metodika, 2 (2/3): 229-235. **Kates, R. W., Parris, T. M., Leiserowitz, A.A., (**2005). What is sustainable development - Goals, indicators, values and practice. Evironment: Science and Policy for Sustainable Development, Volume 47, Number 3, pages 8–21. http://www.hks.harvard.edu/sustsci/ists/docs/whatisSD_env_kates_0504.pdf **Lay, V.** (2005): Proizvodnja budućnosti Hrvatske: Integralna održivost i učenje. Društvena istraživanja, 14 (3): 311-335 **Pravdić, V. (2003):** Održivi razvoj: značenje, poimanje i primjena. Društvena istraživanja, 12 (3-4): 285-311 **Uzelac, V., Pejčić, A.** (2003). Pristupi i tendencije odgoja i obrazovanja za okoliš: poseban osvrt na učitelje. Napredak, 144, 3: 328-338. **Kyburz-Graber, R.** (2000): Education for sustainable development: a challenge for biology teachers. http://www.iubs.org/cbe/pdf/kyburz.pdf **Cifrić, I.** (1998). Kontekst, pretpostavke i problemi ekološke edukacije, *Hrvatska revija*, 48, 3, 544-554
Oblici provođenja nastave	Predavanja s raspravom (15 sati), seminari (15 sati), samostalan zadatak i konzultacije. Nastava će biti realizirana kroz predavanja na fakultetu primjenom suvremene nastavne tehnologije te različitih metoda i oblika rada.
Način polaganja ispita	Praćenje aktivnosti studenta tijekom realizacije kolegija (aktivnost: tijekom prezentacije seminarskog rada te rasprave poslije prezentacije drugih studenata). Seminarski rad te prezentacija seminara se ocjenjuje. Nakon odslušanih predavanja ispit se polaže usmeno ili pismeno
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	- studentska evaluacija primjenom anonimne ankete; - hospitiranje, evaluacija i kritička analiza kolega metodičara; - uspjeh studenata na ispitu; - samoprocjenjivanje

Naziv predmeta	**Regulacijski mehanizmi kserofita**
Kod	UIB701
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Nada Bezić
Kompetencije koje se stječu	Cilj predmeta je upoznavanje s građom i funkcijom biljaka prilagođenih na suho stanište te njihovo farmakološko značenje i primjena.
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Karakteristike i rasprostranjenost kserofita. Fiziologija stresa. Osobitosti u razvoj vegetativnih organa kserofita. Kutikula i trihomi. Uloga i razvoj žljezdanih struktura. Kserofiti kao dodaci zdravoj mediteranskoj prehrani i njihova mikrobiološka uloga.
Preporučena literatura	• Fahn, A and Cutler, D.F. 1992: Xerophytes. Gebrüder Borntraeger, Berlin, Stuttgart. • Fahn, A., 1990: Plant anatomy. Pergamon Press Ltd. - Oxford. • Metcalfe, C. R. and L. Chalk; 1985: Anatomy of dicotyledones. Volumen I. Clarendon press - Oxford. • Kuštrak, D. 2005: Farmakognozija i fitofarmacija. Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb.
Dopunska literatura	• Bowes, B.G. 1996. Plant Structure. Manson Publishing Ltd. • Fahn, A., 1979: Secretory Tissues in Plants. Academic Press, London, New York, San Francisco. • Članci u časopisima koji se odnose na problematiku kserofita
Oblici provođenja nastave	Kombinirani oblici provođenja: frontalna predavanja; seminarski rad; gledanje video priloga diskusija i zaključivanje. Praktične vježbe. Korištenje modernih tehnologija (power point prezentacije, video materijali)
Način polaganja ispita	Usmeni i seminarski rad
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski i engleski jezik
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Provođenje anketa s prikladnim pitanjima o usvojenim znanjima i vještinama, načinima provođenja nastave, sugestijama za poboljšanje nastave.

Naziv predmeta	**Pregled jadranske ihtiofaune**
Kod	UIB702
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Ivan Jardas
Kompetencije koje se stječu	Savladavanjem ovog predmeta stječu se teoretska i praktična znanja o osnovnim biološkim, ekološkim i biogeografskim obilježjima riba, njihovoj bioraznolikosti, raspoznavanju (determinaciji), sistematskoj razdiobi, iskorištavanju i zaštiti u Jadranskom moru.
Preduvjeti za upis	Eventualno
Sadržaj	Predavanja: Povijesni razvoj ihtiologije u svijetu i kod nas. Osnovne morfološke i ekološke značajke mora s posebnim osvrtom na Jadran. Povijesni pregled poznavanja jadranske ihtiofaune (popisi riba). Morfološka, biološka, etološka i ekološka svojstva riba. Principi i pravila u biološkoj sistematici. Položaj riba u biološkom sustavu i sistematika riba s posebnim osvrtom na jadransku ihtiofaunu. Biogeografska obilježja jadranske ihtiofaune. Regionalna podjela Jadrana glede sastava ihtiofaune, Dugogodišnje promjene jadranske ihtiofaune. Iskorištavanje i gospodarstveni značaj riba. Zaštita („Crvena knjiga morskih riba Hrvatske“). Vježbe: Određivanje i upoznavanje jadranskih riba
Preporučena literatura	1. Jardas, I., 1982. *Analitički pregled ihtiofaune Jadranskog mora*. Ichthyologia, 15 (1): 15-35. 2. Nelson, J.S. 1994. *Fishes of the World*. J. Wiley & Sons, Inc. NY etc 3. Diana, S.J., 1995. *Biology and Ecology of fishes*. Biol. Sci. Press, Publ. Cooper. 4. Jardas, I., 1996. *Jadranska ihtiofauna*. Školska knjiga d.d., Zagreb. 5. Helfman, S.G., Collette, B.C., Facey, D.E. 1997. *The Diversity of Fishes*. Blackwell Sci., Berlin.
Dopunska literatura	1. Grubišić, F., 1988. *Ribe, rakovi i školjke Jadrana*. ITRP „Naprijed“, Zagreb 2. Jardas, I., 1997. *Ribe i glavonošci Jadranskog mora*. IP „Svjetlost“, Sarajevo.
Oblici provođenja nastave	Predavanja i vježbe
Način polaganja ispita	Kolokviranje vježbi i usmeni ispit

Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Sprovođenje ankete s pitanjima koja se odnose na usvojena znanja i vještine, metode prenošenja znanja i sugestije za poboljšanje studija

Naziv predmeta	**Bakterije, virusi i subviralni patogeni**
Kod	UIB703
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Mladen Krajačić
Kompetencije koje se stječu	Superiornost u razumijevanju molekularno-bioloških sadržaja te sposobnost njihovog povezivanja i primjene na različitim biološkim entitetima. Nadopuna ranije stečenog znanja o najjednostavnijim oblicima života. Usvajanje pristupa koji osigurava zanimljivost mikrobioloških sadržaja i njihovu povezanost s atraktivnim temama i događajima kao i svakodnevnim životom čovjeka.
Preduvjeti za upis	Eventualno
Sadržaj	Građa i funkcija bakterijske stanice s naglaskom na aspekte značajne u medicini, veterini, fitopatologiji i biotehnologiji. Uloga bakterija u evoluciji i ekologiji, položaj bakterija u suvremenoj sistematici. Virusi kao nestanični oblici života. Otkrića u virologiji i njihov odraz na razvitak i shvaćanja u molekularnoj biologiji. Viroidi, virusni sateliti i prioni – biološki subjekti na granici između živog i neživog s bizarnim svojstvima od kojih su neka osnova za razvoj teorija o molekularnoj evoluciji.
Preporučena literatura	• Duraković S, Redžepović S (2002) Uvod u opću mikrobiologiju I. Kugler, Zagreb. • Presečki V. i sur. (2002) Virologija. Medicinska naklada, Zagreb • Juretić N (2002) Osnove biljne virologije. Školska knjiga, Zagreb. • Scripta on line, Biološki odsjek, PMF.

Dopunska literatura	• Nester EW, Anderson DG, Roberts CE, Pearsall NN, Nester MT (2001) Microbiology. McGraw-Hill, Boston. • Cann AJ, (2001) Principles of Molecular Virology. Academic Press, New York. • Atlas RM (1997) Principles of Microbiology. WBC McGraw-Hill, Boston. • Strauss JH, Strauss EG (2002) Viruses and Human Disease. Academic Press, San Diego.
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminari
Način polaganja ispita	Prezentacija seminarskog rada, pismeni, usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska anketa, posjeti inozemnih stručnjaka

Naziv predmeta	**Mikrobiologija onečišćenih voda**
Kod	UIB704
Vrsta	Predavanja, seminari
Razina	Napredni predmet
ECTS	5 ECTS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Nada Krstulović
Kompetencije koje se stječu	Upoznavanje studenata s izvorima mikrobiološkog onečišćenja voda i njegovim posljedicama za ekosustav i korisnike tih voda.
Preduvjeti za upis	Osnovna predznanja iz Opće mikrobiologije
Sadržaj	Predavanja: Izvori mikrobiološkog onečišćenja voda, standardi za vode i primjena mikroorganizama kao indikatora onečišćenja, patogeni mikroorganizmi u onečišćenim vodama, procjena stupnja onečišćenja priobalnih voda s obzirom na namjenu i specifičnosti čimbenika okoliša, mikrobiološko onečišćenje kao aktivan ekološki čimbenik koji utječe na promjene ekosustava.

Preporučena literatura	1. Krstulović, N. I M. Šolić, 2006. Mikrobiologija mora. Sveučilišni udžbenik, Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split, 2006, 317 p. 2. Duraković, S. Primijenjena mikrobiologija, Prehrambeno-tehnološki inženjering, Zagreb (Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu), 1996. 3. Handook of Water and Wastewater Microbiology (eds. Duncan Mara and Nigel Horon), 819 p. University of Leeds, UK, Academic Press, 2003.
Dopunska literatura	UNEP/WHO: Assesment of the state of pollution of the Mediterranean sea by pathogenic microorganisms, Coordinating Unit for Mediterranean Action Plan, Athens 2001., Odbrani članci iz znanstvenih časopisa
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminari uz korištenje PowerPoint, Video i sličnih prezentacija . Upoznavanje s mikrobiološkim metodama koje se mogu primijeniti u radu sa školskom djecom.
Načini provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit, seminarski rad.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski jezik Mogućnost praćenja na engleskom jeziku
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i/ili modula	Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se putem anketa na tri razine: (1) sveučilišnoj; (2) fakultetskoj, koju će provoditi Povjerenstvo za kontrolu kvalitete nastave te (3) nastavničkoj razini.

Naziv predmeta	**Primarna proizvodnja mora**
Kod	UIB705
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Ivona Marasović
Kompetencije koje se stječu	Cilj ovog kolegija je studente upoznati sa specifičnostima procesa primarne proizvodnje u moru, kao i sa glavnom grupom proizvođača u moru – fitoplanktonom. Kroz ovaj se kolegij studente želi upoznati s razlikama u primarnoj proizvodnji pojedinih morskih ekosustava, što predstavlja temelj cjelovite biološke produktivnosti različitih područja.
Preduvjeti za upis	Fiziologija bilja, Ekologija

Sadržaj	Osnove procesa primarne proizvodnje; Mjerenje procesa primarne proizvodnje; Ograničavajući čimbenici procesa primarne proizvodnje u moru; Odnos između primarne proizvodnje i biomase fitoplanktona; Produktivnost pojedinih morskih ekosustava – regionalna raspodjela biomase i primarne proizvodnje; Sezonska kolebanja biomase i primarne proizvodnje; Raznolikost i sukcesija vrsta; Promjene u porocesu primarne proizvodnje prouzročene djelovanjem čovjeka;
Preporučena literatura	• Steeman Nielsen, E. 1952: The use of radioactive carbon for measuring the organic production in the sea. *J. Cons. Int. Explor. Mer.,* **18** (2): 117-140. • E. Steeman Nielsen: Marine Photosynthesis with Special Emphasis • on the Ecological Aspects. Elsevier Sci.Publ.Comp., 1975. • J.E.G. Raymont: Plankton and Productivity in the Oceans. Pergamon Press Oxford, 1980. • Marasović, I., Pucher-Petković, T. & Alegria, V. 1990: Phytoplankton productivity of the Adriatic Sea in relation to the fishing grounds. In: *Perspectives in Phycology.* Ed. V. N. Rajarao, Today and Tomorow 's Printers & Publishers, New Delhi, pp. 255-261. • Joint, I. & Pomeroy, A. 1993. Phytoplankton biomass and production in the southern North Sea. *Marine Ecology Progress Series,* **99**: 169-182.
Dopunska literatura	• Koblenc-Miške, O.J., Volkovinsky, V.V. & Kabanova, J.G. 1970. Plankton primary production of the world ocean. *Scientific Exploration of the South Pacific. Standard Book 309-o1755-6,* National Academy of Sciences, Washington, D.C. • Marasović, I. Grbec, B. & Morović, M. 1995. Long-term production changes in the Adriatic. *Netherlands J. Sea Res.,* **34** (4): 267-273. • Šolić, M. & Krstulović, N. 2000. Ekologija morskog bakterioplanktona. Ed. Institut za oceanografiju I ribarstvo Split, Split, pp. 452. • Marasović, I., Ž.Ninčević, G. Kušpilić, S. Marinović & Marinov, S. (2005).. Long-term changes of basic biological and chemical parameters at two stations in the middle Adriatic. *Journal of Sea Research.*
Oblici provođenja nastave	Predavanje (PP i video prezentacije), rad u laboratoriju, seminarski rad
Način polaganja ispita	Usmeno
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski Mogućnost praćenja na engleskom

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Putem anketa.

Naziv predmeta	**Molekularna genetika**
Kod	UIB706
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Jasna Puizina
Kompetencije koje se stječu	Stečene novije spoznaje iz područja molekularne genetike. Seminarski rad osposobljava studente za samostalnu obradu odabrane teme, uz uporabu znanstvenih članaka, udžbenika, Interneta i rada na računalu.
Preduvjeti za upis	Eventualno
Sadržaj	Molekularna struktura eukariotskog genoma: kodirajuće sekvence, ponavljajuće (repetitivne) regulacijski i druge nekodirajuće sekvence, genske obitelji, pseudogeni. Mehanizmi molekularne evolucije eukariotskog genoma: duplikacije, replikacijsko klizanje, konverzija gena, nejednoliki krossing over, transpozicija, točkaste mutacije, insercije i delecije. Kontrola ekspresije gena u eukariota: modifikacije kromatina, kontrola na razini transkripcije i transkripcijski faktori, posttranskripcijski mehanizmi kontrole. Molekularna osnova raka: onkogeni i tumor-suprimirajući geni. Genetička osnova razvoja, diferencijalna ekspresija gena, homeotički geni, stanično signaliziranje. Projekt humanog genoma.
Preporučena literatura	1. Lewin, B: Genes VIII, Pearson Prentice Hall, Pearson Education, Inc, Upper Saddle River, NJ 07458, 2003.
Dopunska literatura	1. Alberts, B., D. Bray, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts & J. Watson: Molecular Biology of the Cell. Četvrto izdanje.. Garland Publishing, New York, 2004. 2. Lodish, H., Baltimore, D., Berk, A., Zipursky, S.L., Matsudaira, P., Darnell, J: Molecular Cell Biology. Peto izdanje. Scientific American Books, W.H.Freeman & Co. New York, 2003.
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminar (20 + 10). U nastavi se koriste audio-vizualna pomagala i računalo. Razgovor sa studentima omogućava ima da postavljaju pitanja, izražavaju svoje stavove i mišljenja te da sudjeluju u raspravi. Svaki student izrađuje seminarski rad na samostalno odabranu temu.

Način polaganja ispita	Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Preduvjet za polaganje ispita je napisan i prezentiran seminarski rad.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Jezik poduke je hrvatski, a nastavu je moguće pratiti i na engleskom.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska anketa, interna evaluacija

Naziv predmeta	**Energetski i trofički odnosi u ekosustavu mora**
Kod	UIB707
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Mate Šantić
Kompetencije koje se stječu	Postdiplomanti će usvojiti znanja i pojmove koji su važni za razumijevanje zakonitosti i interakcija u ekosustavu mora. Poseban naglasak je na termodinamičkim zakonima koji su važni za spoznavanje procesa u metabolizmu morskog ekosustava
Preduvjeti za upis	Eventualno
Sadržaj	Produkcija organske tvari u moru Činioci produkcije, uloga mineralnih soli, fitoplankton – dinamika i prostorna distribucija Svjetlo kao činioc produkcije Količina primarne produkcije i njeno određivanje. Produkcija planktona. Produkcija u različitim područjima morskog ekosustava Termodinamički zakoni Kruženje organske tvari i hranidbeni lanci u moru. Bioraznolikost hranidbenih prilagodbi morskih organizama Kruženje organske tvari između morskih organizama Protok (transfer) energije između trofičkih nivoa Organska tvar u izgradnji morskih organizama Veličina i određivanje biomase u moru
Preporučena literatura	Falkowski P.G., 1980. Primary productivity in the Sea. New York: Plenum Levinton J.S., 1982. Marine Ecology. Preticehall INC, New Yersey. Levinton J.S., 1995. Marine Biology (function, biodiversity, ecology). New York: Oxford University Press.

	Karleskint G., 1998. Introduction to Marine biology. Sounders College Publishing.
Dopunska literatura	Odum E.P., 1971. Fundamentals of Ecology (3 rd Edn). Saunders, Philadelphia. Chapman J.L. and M.J. Reiss, 1999. Ecology (principles and applications). Cambridge University Press.
Oblici provođenja nastave	Predavanja praćena vizualnim prezentacijama (power-point prezentacije, dijapozitivi, prozirnice, video zapisi)
Način polaganja ispita	Usmeno provjeravanje znanja
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Predavanja su na hrvatskom jeziku. Mogućnost praćenja na engleskom jeziku
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Interna evaluacija i studentska anketa

Naziv predmeta	**Ekologija mikroorganizama**
Kod	UIB708
Vrsta	Izborni predmet
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS Predavanja: 15 sati, Seminari: 5 sati, Laboratorijske vježbe: 5 sati
Nastavnik	Mirjana Skočibušić
Kompetencije koje se stječu	Studenti razvijaju i stječu cjelovit uvid u raznolikost oblika i prilagodbu mikroorganizama u prirodi, njihovu građu, fiziološke aktivnosti te njihovu ulogu u biogeokemijskim procesima u okolišu i društvu u cjelosti. Tijekom kolegija studenti će dobiti kvalitetan prikaz značajnijih skupina mikroorganizama kao što su virusi, Archaea, Bacteria,Eucarya.Teorijski i praktični dio kolegija pomažu studentima u razvoju analitičkih i komunikacijskih vještina.
Preduvjeti za upis	Položeni osnovni biološki predmeti

Sadržaj	Značaj mikroorganizama u evoluciji i ekologiji.Genetički i evolucijski procesi u mikrobnim zajednicama. Fiziološka, metabolička i strukturna raznolikost mikroorganizama.Dinamika i aktivnost mikrobnih zajednica. Primarna i sekundarna produkcija. Uloga mikroorganizama u biogeokemijskim ciklusima. Struktura, aktivnosti i ponašanje mikroorganizama u vodenim ekosustavima. Interreakcije među mikroorganizmma, biljkama, životinjama i abiotičkim uvjetima. Rast i preživljavanje.Odgovor mikroorganizama na uvjete stresa. Ekstremofilni mikroorganizmi i život u ekstremnim staništima. Utjecaj eutrofikacijski procesa na dinamiku razvoja mikrobnih zajednica. Mikroorganizmi i organsko onečišćenje. Mikroorganizmi i onečišćenje teškim metalima. Kakvoća voda, voda i procesi pročišćavanja otpadnih voda. Prijenos patogenih mikroorganizama u okolišu. Primjena novih tehnologija u mikrobnoj ekologiji, djelomično u istraživanjima mikrobnih zajednica i mikroorganizama koji se nemogu uzgajati *in vitro.*
Preporučena literatura	1. Madigan, M.T. and Martinko J.M. 2005. Brock: Biology of Microorganisms (11th or current eds.), Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, NJ 2. Atlas, R.M. and Bartha, R. 1998. Microbial Ecology. Fundamentals and Applications (4th Edition). Benjamin Cummings Science Publishing, Redwood City, California 3. Mayer, R.M., Pepper, I.L. and Gerba, C.P. 2000. Environmental Microbiology, Academic Press.
Dopunska literatura	1. John P. 2001. Marine Microbiology, Academic Press, 2. Vaun McArthur J. 2006. Microbial Ecology: An Evolutionary Approach. Academic Press 3. Austin, B. 1993. Marine Microbiology, Cambridge University Press 4. Munn C. 2003. Marine Microbiology 8. Scientific papers and web pages.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminarski radovi, otvorene diskusije, laboratorijski rad te sudjelovanje u objavljivanju završnih rezultata rada
Način polaganja ispita	Ispit ima usmeni, pismeni i laboratorijski dio. Ukupna ocjena se određuje na temelju ocjene iz usmenog ispita, održanog seminara, ocjene snalaženja u laboratorijskom radu i ocjene završnog izvještaja.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski ili engleski jezik, ovisno o studentima koji upišu ovaj kolegij. Studenti bi trebali biti osposobleni za praćenje literature na engleskom jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Na kraju semestra studenti će ispuniti anketni upitnik o vrijednosti kolegija i sugestijama za poboljšanja nastavnog procesa.

Naziv predmeta	**Flora i vegetacija mora**
Kod	UIB709
Vrsta	Izborni predmet
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS Predavanja: 15 sati, Seminari: 5 sati, Laboratorijske vježbe: 5 sati
Nastavnik	Mirjana Skočibušić
Kompetencije koje se stječu	Po završetku nastave studenti će usvojiti potrebna znanja za razumijevanje temeljnih zakonitosti i procesa u evolucijskom razvoju morskih mikro i makrofitskih algi, funkcinalnoj morfologiji, razmnožavanju, biološkoj raznolikosti i ekološkoj ulozi značajnijih skupina u morskim ekosustavima.
Preduvjeti za upis	Uvod u botaniku
Sadržaj	Evolucijski razvoj najznačajnijih skupina algi i njhova adaptacija na uvjete u okolišu (razmnožavanje, razvoj, morfologija, intereakcijski odnosi tijekom predacije i kompeticije). Ekološka uloga algi kao primarnih proizvođača u marskim ekosustavima. Rasprostranjenje, biokemijska i fiziološka obilježja nižih biljaka. Primjena filogenetskih analiza u istraživanjima. Nadalje, teme koje će se obrađivati su: Osnovna obilježja invazivnih algi u osjetljivim područjima mora, metodama koje se primjenjuju kod uništavanja njihovih populacija, te njihov utjecaj na na evoluciju, biološku raznolikost i ekološku stabilnost ekosustava. Toksična cvjetanja algi i njihov utjecaj na ljudsko zdravlje. Primjena algi i njhovih metabolita u biotehnologiji. Utjecaj eutrofikacijskih procesa na sastav fitobentosa. Alge kao ekološki indikatori onečišćenih voda. Osnovni djelovi laboratorijskog rada uključivat će primjenu metoda u cilju sakupljanja, identikikacije, uzgoja algi u kontroliranim uvjetima, te analize zajednica fitobentosa i planktona na različitim lokalitetima. Kako obalno područje Dalmacije obiluje velikom raznolikošću algi, ono predstavlja idealno područje za istraživanja mikro i makro algi.
Preporučena literatura	1. Graham L.E. and Wilcox L.W., 2000. Algae. Prentice Hall. Upper Saddle River, NJ. 2. Hoek C., Van Den D.G. and Johns H.M., 1994. Introduction to Phycology, Cambridge University press, UK 3. Lee, R.E., 1999. Phycology. Cambridge University Press. 4. Margulius L., Corliss J.O., Melkonian M., DV. Chapman.1989. Handbook of Protoctista, Jones and Bartlett, Boston, USA
Dopunska literatura	1. Bellinger, E., 1992. A key to common algae, 4 th ed., London, UK. 2. Shubert, E., 1994. Algae as ecological indicator, Academic Press, Inc., London. 3. Odabrani članci iz znanstvenih časopisa
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminarski radovi, otvorene diskusije, laboratorijski rad te sudjelovanje u objavljivanju završnih rezultata rada

Način polaganja ispita	Ispit ima usmeni, pismeni i laboratorijski dio. Ukupna ocjena se određuje na temelju ocjene iz usmenog ispita, održanog seminara, ocjene snalaženja u laboratorijskom radu i ocjene završnog izvještaja.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski ili engleski jezik, ovisno o studentima koji upišu ovaj kolegij. Studenti bi trebali biti osposobleni za praćenje literature na engleskom jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Na kraju semestra studenti će ispuniti anketni upitnik o vrijednosti kolegija i sugestijama za poboljšanja nastavnog procesa.

Naziv predmeta	**Biološka raznolikost i njena zaštita**
Kod	UIB710
Vrsta	Izborni predmet
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS	5 ECTS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Mladen Šolić
Kompetencije koje se stječu	Brzi rast ljudske populacije vrši snažan pritisak na opstanak populacija, zajednica i ekosustava na Zemlji. Cilj predmeta je upoznavanje s razmjerima rizika, razumijevanje važnosti očuvanja biološke raznolikosti, te upoznavanje s načinima na koje poznavanje ekologije može pomoći u povećanju vjerojatnosti održanja biološke raznolikosti u budućnosti.
Preduvjeti za upis	Poznavanje temeljnih znanja iz ekologije
Sadržaj	I. Smanjenje biološke raznolikosti pod utjecajem čovjeka: 1. Biološka raznolikost na Zemlji; 2. Nestanci vrsta; 3. Utjecaj čovjeka na nestanak vrsta; 4. Rizici nestanka; II. Očuvanje biološke raznolikosti: 5. Razlozi za očuvanje biološke raznolikosti; 6. Analiza održivosti populacija; 7. Zajednice i ekosustavi; 8. Očuvanje biološke raznolikosti u praksi
Preporučena literatura	Groom, M.J., Meffe, G.K. and Carroll, C.R. 2005. Principles of Conservation Biology, Third Edition. Sinauer Associates, Inc. Primack, R.B. A Primer of Conservation Biology. Third Edition. Sinauer Associates, Inc.
Dopunska literatura	Članci u časopisima koji se odnose na problematiku očuvanja i zaštite biološke raznolikosti
Oblici provođenja	Nastava koncentrirana u blokove Kombinirani oblici provođenja: frontalna predavanja; seminarski rad; gledanje video priloga diskusija i zaključivanje; grupno rješavanje problema,

nastave	pokazne i auditorne vježbe. Korištenje modernih tehnologija (power point prezentacije, video materijali)
Način polaganja ispita	Praćenje i vrednovanje aktivnosti studenata u obavljanju zadataka. Završni ispit
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski Mogućnost prilagođavanja na engleski jezik
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Provođenje anketa s prikladnim pitanjima o usvojenim znanjima i vještinama, načinima provođenja nastave, sugestijama za poboljšanje nastave.

Naziv predmeta	**Metode procjene biomase**
Kod	UIB711
Vrsta	Izborni predmet
Razina	Napredni predmet
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Nedo Vrgoč
Kompetencije koje se stječu	U okiru ovog predmeta studenti će steći osnovna znanja o metodama određivanja biomase te osnovne elemente optimalnog gospodarenja i zaštite obnovljivih bogatstava mora.
Preduvjeti za upis	Temeljna znanja iz biologije i ekologije
Sadržaj	Teorija uzorkovanja. Metode procjene biomase. Direktne metode procjene biomase. Indirektne metode procjene biomase. Metode procjene MSY. Russelov zakon.Dinamika rasta i uginuća populacija. Principi odgovorne eksploatacije.
Preporučena literatura	Krebs, C.J. 1989. Ecological methodology Harper & Row Publisher, new York, 474. Sparre , P. and Venema. S.C., 1998. Introduction to tropical fish stock assessment. Part 1. – manual. FAO Fish. Tech. Pap. 306/1. 407.p Pauly, D. 1984. Fish population dynamics in tropical waters. ICLARM Stud. Rev. (8): 325
Dopunska literatura	Sparre , P. and Venema. S.C., 1998. Introduction to tropical fish stock assessment. Part 1. – manual. FAO Fish. Tech. Pap. 306/1. 407.p

Oblici provođenja nastave	Frontalna predavanja, individualne auditorne vježbe, grupni seminarski rad
Način polaganja ispita	Pismenim i/ili usmenim putem
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski. Mogućnost predavanja na engleskom jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Anketnim upitnicima.

3.4.2.2. Usmjerenje Informatika

Naziv predmeta	**Trendovi i teme istraživanja nastave informatike**
Kod	UOI101
Vrsta	Obavezni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ECTS - 20šk. sati predavanja, 15 šk. sati vježbi ~ 1 ECTS - oko 240 sati samostalnog rada studenta ~ 6 ECTS
Nastavnik	Doc. dr. sc. Ivica Boljat
Kompetencije koje se stječu	Teorijska i praktična osposobljenost za samostalno osmišljavanje i provođenje svih vrsta pedagoškog istraživanja, analize i objave rezultata
Preduvjeti za upis	-
Sadržaj	Klasifikacije istraživanja nastave informatike (računarstva) - CER: Valentine, Fincher-Petre. Temeljni radovi koji određuju područje. Kvalitativne metode u CER: prednosti i nedostaci, mogućnosti i pregled primjena. Klasifikacije i uzroci pogrešaka programera početnika, usporedba s ekspertima. Miskoncepcije o efikasnosti programa. Preporuke istraživanja o vještini praćenja izvršavanja koda. Rekurzija: tipične greške, teškoće studenata i njihovi uzroci. Poučavanje programiranja danas: alati, vizualizacije, roboti.. i njihova didaktička pozadina. Vizualizacija: istraživanje stvarnih efekata - metaanalize, primjena u poučavanju struktura podataka i algoritama. Objektno orijentirano programiranje: ključni pojmovi, zašto poučavati prije metodologiju nego jezik, preporučivi koraci implementacije, razlozi za i protiv objektnog pristupa kao prvog. Računalne mreže: pristupi u poučavanju, preporuke fenomenografskih studija. Integracija rezultata znanstvenih istraživanja i prakse u kurikulum: ciljevi kurikuluma, teme, pedagoške strategije, priprema nastavnika, osobine dobrih nastavnika, principi dizajna kurikuluma, strategije za uspješnu masovnu implementaciju, predrasude o informatici.
Preporučena literatura	• Fincher, S., Petre, M.,. *Computer Science Education Research,* London, Routledge Falmer, 2004. • Stephenson, C., Gal-Ezer, J., Haberman, B., Verno, A. *The new educational imperative: Improving high school CSE using worldwide research and professional experience to improve U.S. schools,* CSTA

	Curriculum improvement task force, 2005.
Dopunska literatura	• Berglund , A., *What is good Teaching of computer networks?,* 33th ASEE/IEEE Frontiers i Education Conference, Boulder, 2003. • Berglund, A., Daniels, M., Pears, A. *Qualitative Research Projects in Computing Education Research:An Overview,* (ACE2006), Hobart, 2006. • Booth, S. A. *Learning to program: A phenomenographic perspective*, Göteborg: Acta Universitatis Gothobergensis, 1992. • Booth, S.,. *Learning to Program. A phenomenographic perspective.* Number 89 in G¨oteborg Studies in Educational Science. Acta Universitatis Gothoburgensis, 1992. • Bruce, K., A., *Controversy on How to Teach CS 1:A Discussion on the SIGCSE-members Mailing List,* Inroads – The SIGCSE Bulletin 29, 36 (4), 2004. • Clancy, M., Stasko, J., Guzdial, M, Fincher, S., Dale, N., *Models and Areas for CS Education Research,*Computer Science Education, 11(4), 323-341, 2001 • Costeloe, E., *Teaching programming, the state of art*, Institute of technology Tallaght, Dublin, 2004. • Dryburgh, H., *Underrepresentation of girls and women in computer science: Classification of 1990's research.* J. Educational Computing Research, 23(2), 2000. • Eckerdal, A., *Novice Students' Learning of Object-Oriented Programming,* IT licentiate thesis, Uppsala, 2006 • Eckerdal, A., *Putting Threshold Concepts into Context in Computer Science Education, ITiCSE'06,* Bologna, 2006. • Fix,V., Wiedenbeck,S., Scholtz, J., *Mental represenzations of programs by novices and experts,* INTERCHI, 1993. • Gal-Ezer, J., Zur, E.. *The efficiency of algorithms - misconceptions*. Computers and Education, 42(3), 2004. • Gal-Ezer, J., Zur,E., *The Concept of "Algorithm Efficiency"in the High School CS Curriculum*, Boston, 32nd ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, 2002 • Haberman, B., Averbuch, H., *The Case of Base Cases: Why are They so Difficult to Recognize? Student Difficulties with Recursion,* ITiCSE'02, Aarhus, Denmark, 2002. • Hundhausen,C., Douglas, S., Stasko, J., *A meta-study of algorithm visualization effectiveness*, Journal of Visual Languages and Computing, 13(3), 2002. • Jens Bennedsen, J., Caspersen, M. E., *Teaching Object-Oriented Programming: Towards Teaching a Systematic Programming Process,* European conference on object-oriented programming ECOOP, Oslo, 2004 • Kelleher, C., Pausch, R., *Lowering the Barriers to Programming: a*

	survey of programming environments and languages for novice programmers, Carnegie Mellon University, 2006. • Kramer, J., Is *Abstraction the Key to Computing?* Communications of the ACM, 50(4), 2007. • Lister, R. et al., *A Multi-National Study of Reading and Tracing Skills in Novice Programmers,* ACM SIGCSE Bulletin, 36(4),2004. • McCracken, M., *A multi-national, multi-institutional study of assessment of programming skills of first-year CS students,* ITiCSE 2001, Canterbury, 2001. • Pears, A., et al. *Constructing a Core Literature for Computing Education Research,* ACM SIGCSE Bulletin, 37(4),2005. • Petrina, S., *Advanced teaching methods for the technology classroom,* Information science publishing, 2006. • Price,B., Baecker, R., Small, I. *A principled taxonomy of software visualization*. Journal of Visual Languages and Computing, 4(3), 211–266, 1993. • Soloway, E., "Learning to Program = Learning to Construct Mechanisms and Explanations", *Communications of the ACM*, 29 (9), 850-858, 1986. • Spohrer, J. & Soloway, E., "Novice Mistakes: Are the Folk Wisdoms Correct?", *Communications of the ACM*, 29 (7), 624-632, 1986. • Valentine, D., *CS educational research: a meta-analysis of sigcse technical symposium proceedings.* In SIGCSE '04: Proceedings of the 35th SIGCSE technical symposium on Computer science education, 255–259, New York, ACM Press, 2004. • White, G., *Misconceptions in CIS education,* JCSC,16 (3), 2001. • Zhu, H., Zhou, M., *Methodology First and Language Second:A Way to Teach Object-Oriented Programming,* Anaheim, 2003.
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminari
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit, seminarski radovi.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija putem anketnih upitnika.

Naziv predmeta	**Oblikovanje objektno orijentiranih sustava**
Kod	UII501
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ECTS - 20 šk. sati predavanja, 15 šk. sati vježbi ~ 1 ECTS - oko 240 sati samostalnog rada studenta ~ 6 ECTS
Nastavnik	doc. dr. sc. Marko Rosić, prof. dr. sc. Slavomir Stankov
Kompetencije koje se stječu	Pristupanje timskom i samostalnom radu korištenjem objektno orijentirane paradigme pri oblikovanju i implementaciji objektno orijentiranih sustava.
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	Objektno orijentirana (OO) paradigma - ponovno korištenje programskih komponenti. Koncept objekta: život objekta, vrste objekata. Klase, tipovi, apstrakcija podataka, nasljeđivanje. Prototip i delegiranje. Polimorfizam i dinamičko vezivanje. OO jezici. Metodologija razvoja objektno orijentiranih sustava. Modeliranje podataka, višemedijski dokumenti. Primjene objektno orijentirane paradigme.
Preporučena literatura	M.Abadi, L.Cardelli: A Theory of Objects, Springer-Verlag, 1996. G. Booch: Object-Oriented Analysis and Design with Applications, Benjamin/Cummings Publishing Co., 1994. Sommerville, Software Engeneering, Addison-Wesley, Wokingham, 7th edition, 2004.
Dopunska literatura	I. Graham, Object Oriented Methods, Addison-Wesley Publishing Company Inc., London, 1994. P. Kruchten, The Rational Unified Process An Introduction, second edition, Addison Wesley, 2001. xxxx: Rational Unified Process: Best Practices for Software Development Teams - A Rational Software Corporation White paper, 2001.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe i seminari
Način polaganja ispita	Praktični ispit, Usmeni ispit, Seminarski radovi, rad u timu, pomoću specijaliziranih programskih sustava za evaluaciju znanja
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski jezik

Naziv predmeta	**Projektiranje pomoću računala – Programi , algoritmi i fizički modeli**
Kod	UII502
Vrsta	Predavanja, seminari
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 - 20 šk. sati predavanja, 15 šk. sati vježbi - oko 180 sati samostalnog rada
Nastavnik	Prof. dr. sc. Darko Gojanović
Kompetencije koje se stječu	Stečeno osnovno znanje o postupcima projektiranja u područjima elektronike, mehanike i biologije. Osnovno znanje funkcija i koristenja vodećih programa za projektiranje. Detaljno znanje najpopularnijih algoritama iz svakog od navednih područja . Daljnje značajno učvrščivanje kompetencije programskog inženjerstva kroz odabir najpodobnijih struktura podataka i intenzivno korištenje programskog jezika i okoline programiranja.
Preduvjeti za upis	Suvereno znanje jednog od programskih jezika: c, c++(preporučeno)
Sadržaj	**Metodologija projektiranja** Tipične metodologije/tokovi projektiranja pomoću računala **Poznavanje osnovnih funkcija programa za projektiranje** Analiza vodećih i/ili reprezantitivnih programa za projektiranje u 3 osnovne inženjerske/naučne discipline: elektronika, mehanika i biologija. Primjeri programa: Synopsys, Xilink (Altera) - skup programa za sintezu i realizaciju elektroničkih sklopova SolidWorks - skup programa za projektiranje i pripremu izvedbe mehaničkih objekata /sustava BLAST - skup programa za pretrazivanje nukletidskih i proteinskih baza podataka **Postupci projektiranja** U okviru seminara/vježbi studenti ce koristiti izabrane programe i pomoću njih projektirati i analizirati jednostavne objekte iz svakog od danih područja.

	Fizička izvedba projektiranih objekata Studenti će imati priliku realizirati jednostavne virtualne projektirane objekte : u domeni elektronike sa jednim od programibilnih sustava Altere ili Xilinxa; u domeni mehanike na jednoj od raspolozivih numerički upravljanih strojeva na FESB-u ili u jednoj od vodećih tvrtki. **Algoritmi - analiza** Za svaki od izabranih programa analizirat će se najvažniji osnovni algoritmi koje takovi programi koriste. Algoritmi će se izabrati na principu moguće šire primjene. Neki od algoritama će biti sljedeće naravi: - nalaženje najkraćeg puta u grafu mreže (primjena u vremenskoj analizi elektroničkih sklopova) - raspodjela grafova u skupine čvorova pod određenim kriterijem (primjena u realizaciji određivanja mjesta na silikonskoj ili štampanoj pločici) - nalazenje prospoja izmedju određenih čvorova (tzv. prospajanje) - trodimenzionalni prikaz objekata - metoda konačnih elemenata itd. - potpune pretrage, odbacivanje, "sebični" algoritmi - Markovljevi lanci **Algoritmi - realizacija** Studenti ce realizirati izabrane algoritme
Preporučena literatura	• Cormen, Thomas H., Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein. *Introduction to Algorithms*. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press. ISBN: 0262032937 • Tarjan, Robert Endre. *Data Structures and Network Algorithms*. Philadelphia, PA: Society for Industrial and Applied Mathematics, 1983. ISBN: 0898711878. Gusfield, Dan. *Algorithms on Strings, Trees and Sequences: Computer Science and Computational Biology*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1997. ISBN: 0521585198. Waterman, Michael. *Introduction to Computational Biology: Maps, Sequences, and Genomes*. Boca Raton, FL: CRC Press, 1995. ISBN: 0412993910. Durbin, Richard, Graeme Mitchison, S. Eddy, A. Krogh, and G.

	Mitchison. *Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1997. ISBN: 0521629713. Jones, Neil, and Pavel Pevzner. *An Introduction to Bioinformatics Algorithms*. Cambridge, MA: MIT Press , 2004.
Dopunska literatura	Sedgewick, Robert. *Algorithms*. 2nd ed. Reading, MA: Addison-Wesley, 1988. ISBN: 0201066734. Horowitz, Ellis, and Sartaj Sahni. *Fundamentals of Computer Algorithms*. Potomac, MD: Computer Science Press, 1978. ISBN: 0914894226.
Oblici provođenja nastave	Predavanja , seminari, vježbe
Način provjere zn. i pol. ispita	Usmeni ispit, seminarski radovi.

Naziv predmeta	**Odabrana poglavlja istraživanja u nastavi informatike**
Kod	UII601
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ETCS (20 sati predavanja + 15 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Ivica Boljat, Slavomir Stankov, Marko Rosić
Kompetencije koje se stječu	Upoznavanje s novim metodama i pristupima u realizaciji nastavnog plana i programa učenika u osnovnim i srednjim školama iz područja informatike.
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	Kolegij će u realizaciji obuhvatiti jedno relevantno i aktualno područje istraživanja: (i) programski jezici i okruženja u poučavanju programiranja; (ii) vizualizacija u nastavi informatike; (iii) specifičnosti poučavanja objektno orijentiranog programiranja; (iv) računalna pismenost, (v) informatička profesija; (vi) cjeloživotno učenje nastavnika informatike, (vii) nastavni planovi i programi informatike u osnovnoj i srednjoj školi. NAPOMENA: Realizaciju nastave će omogućiti angažirani specijalisti područja i to kako iz zemlje tako i iz inozemstva. Način realizacije vidimo u okviru: jednodnevnih stručnih konferencija, jednodnevnih radionica, ljetnih škola i slično. Provodit će se detaljno upoznavanje s rezultatima tekućih istraživanja područja, izradit će se nacrt i provesti odgovarajuće istraživanje u Republici Hrvatskoj. Rezultate će se usporediti s rezultatima istraživanja u razvijenim zapadnim zemljama. Prijedlog ovakvog kolegija osnažuje i misija udruženja sveučilišnih odjela i istraživačkih laboratorija u polju računarstva „Informatics Europe“ – poboljšati kvalitetu istraživanja i poučavanja u polju informacijske i računarske znanosti, poznatom i kao informatika. U ovom proistupu naročito ističu potrebu evaluacije kriterija za istraživanja u računalnim znanostima/informacijska tehnologija i istraživanja kurikulumskih tema područja.
Preporučena literatura	Fincher, S., Petre, M.,. Computer Science Education Research, London, Routledge Falmer, 2004.
Dopunska literatura	Časopisi: Visual Languages and Computing, Cmputer Science Education, Journal Educational Computing Research, The SIGCSE Bulletin
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe i seminari
Način provjere	Praktični ispit, Usmeni ispit, Seminarski radovi, rad u timu, pomoću

znanja i polaganja ispita	specijaliziranih programskih sustava za evaluaciju znanja
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnosti na ispitima, međunarodna supervizija ....

Naziv predmeta	**Sustavi e-učenja**
Kod	UII701
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ETCS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Slavomir Stankov
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje znanja o sustavima e-učenja te metodologiji njihova oblikovanja.
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Sustavi e-učenja: definicija, funkcionalnost, sudionici, objekti učenja, norme, arhitektura. Vrste sustava e-učenja: sinkroni i asinkroni. Inteligentni tutorski sustavi: prikaz znanja, ontologije, područno znanje, scenariji učenja i poučavanja, modeliranje učenika, sučelje sudionika. Hipermedijske autorske ljuske i alati za oblikovanje inteligentnih tutorskih sustava: "on-site", Web temeljena. Problem 2-sigma i pedagogijska paradigma sustava e-učenja. Vrednovanje u sustavima e-učenja.
Preporučena literatura	T. Murray, S. Blessing, S. Ainsworth: Authoring Tools for Advanced Technology Learning Environments, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2003. H. F. O'Neil, Jr., R. S. Perez: Technology Applications in Education - A Learning View, Lawrence Erlbaum Ass. Publishers, Mahwab, NJ, 2003. S. Stankov: Suvremena informacijska tehnologija u nastavi, Fakultet prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, interna skripta, Split, siječanj 2005.

	www.pmfst.hr/~stankov/pregled_fpmz.htm
Dopunska literatura	o B.S. Bloom: The Two-Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring. Educational Researcher. 13,, 1984, pp 4-16. o Sommerville, Software Engeneering, Addison-Wesley, Wokingham, 7th edition, 2004. o P. Kruchten, The Rational Unified Process An Introduction, second edition, Addison Wesley, 2001. o xxxx: Sharable Content Object Reference Model (SCORM®): Overview, 2004.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe i seminari
Način provjere znanja i polaganja ispita	Praktični ispit, Usmeni ispit, Seminarski radovi, rad u timu, pomoću specijaliziranih programskih sustava za evaluaciju znanja
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnosti na ispitima, međunarodna supervizija ....

Naziv predmeta	**Semantički Web**
Kod	UII702
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ETCS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Marko Rosić
Kompetencije koje se stječu	Cilj predmeta je upoznati studente s arhitekturom, primjenama i metodama Semantičkog Weba. Cilj predmeta se ostvaruje kroz predavanja unutar kojih se studenti upoznavaju s teorijskim postavkama kao i vježbama gdje studenti praktičnim radom stječu iskustva u programiranju sustava

	Semantičkog Weba..
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Koncepcija Semantičkog Weba. Ontologije. Ontologijsko inženjerstvo. Jezici prikaza ontologija (Resource Description Framework, Simple HTML Markup Language, Ontology Web Language, DARPA Agent Markup Language with Ontology Inference Layer). Prikaz znanja u sustavima Semantičkog Weba. Raspodijeljene baze podataka u Semantičkom Webu. Razvoj usluga Semantičkog Weba. Mogućnosti poboljšanja pretraživanja Weba. Sustavi elektroničkog poslovanja i poučavanja na daljinu zasnovani na Semantičkom Webu
Preporučena literatura	J. Davies, D. Fensel, F.Harmelen: Towards the Semantic Web: Ontology-Driven Knowledge Management, John Wiley & Sons (January 21, 2003), ISBN: 0470848677 P. Alesso, C. Smith: Developing Semantic Web Services, AK Peters, Ltd. (October, 2004) , ISBN: 1568812124
Dopunska literatura	A. G. Perez, O. C. Corcho, M. Fernandez-Lopez: Ontological Engineering, Springer; 1 edition (July 22, 2004), ISBN: 1852335513
Oblici provođenja nastave	Predavanja
Način provjere znanja i polaganja ispita	Praktični ispit i usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja.

Naziv predmeta	**Baze podataka**
Kod	UII703
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ETCS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Marko Rosić
Kompetencije koje se stječu	Analiza i oblikovanje sustava zasnovanih na redu podataka.
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	Relacijske baze podataka - odabrana poglavlja: normalizacija sintezom, višeznačne i spojne zavisnosti, četvrta i projekcijsko-spojna normalna forma. Objektno-relacijske baze podataka. Osnove objektnih baze podataka. XML i XML baze podataka Skladišta podataka i analiza podataka. Integracija podataka heterogenih izvora. Distribuirane i mobilne baze podataka, mreže podataka.
Preporučena literatura	A. Silberschatz, H. F. Korth, S. Sudarshan: Database System Concepts, McGraw-Hill, 2002
Dopunska literatura	1. C. J. Date: An Introduction to Database Systems, Addison-Wesley, 2003. 2. H. Garcia-Molina, J. D. Ullman, J. Widom: Database Systems; The Complete Book, Prentice-Hall, 2001.
Oblici provođenja nastave	Teorijska predavanja, konzultacije
Način provjere znanja i polaganja ispita	Seminarski rad, usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja.

Naziv predmeta	**Sustavi poučavanja na daljinu**
Kod	UII704
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ETCS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Marko Rosić
Kompetencije koje se stječu	Cilj predmeta je omogućiti polaznicima temeljiti pregled područja učenja i poučavanja na daljinu. Po završetku pohađanja student je kompetentan vrednovati ponuđene sustave poučavanja na daljinu u odnosu na iskazane potrebe ciljanih grupacija potencijalnih korisnika.. Također je student u mogućnosti pristupiti timskom radu u svim fazama izgradnje sustava poučavanja na daljinu. Ovi se ciljevi unutar predmeta ostvaruju upoznavanjem studenta s temeljnim značajkama sustava poučavanja na daljinu i kroz praktični rad na projektiranju ovakvih sustava. Studenti ovog predmeta mogu u nastavku svog profesionalnog rada preuzeti ulogu vođenja sustava poučavanja na daljinu
Preduvjeti za upis	-
Sadržaj	Uvodna razmatranja, povijesni prikaz tehnologija učenja i poučavanja na daljinu, usluge sustava poučavanja na daljinu, analiza korisnika i prikladnosti metoda poučavanja na daljinu ciljanim skupinama korisnika, sustavi poučavanja na daljinu zasnovani na informacijskom prostoru Web-a, inteligentni tutorski sustavi, Web orijentirani inteligentni tutorski sustavi, vrednovanje sustava poučavanja na daljinu, faze izgradnje sustava poučavanja na daljinu, primjena semantičkog Web-a, Web usluga i osobnih agenata u sustavima poučavanja na daljinu, izgradnja pedagoških agenata, načini prikaza podataka i izgradnja baza područnih znanja, sustavi poučavanja na daljinu zasnovani na sustavima prividne stvarnosti, simulacije, primjeri sustava poučavanja na daljinu.
Preporučena literatura	M. Rosić: "Sustavi poučavanja na daljinu" – interni skript W. Chan: "Artificial Agents in Distance Learning", *International Journal of Educational Telecommunications*, Vol. 1, No. 2-3, pp. 263-282, 1995. A. Kassiml, K. Sabbir, S. Ranganath: "A Web-based intelligent approach to tutoring", *Proceedings of Conference on Engineering Education ICEE 2001*, Oslo, Norway, August 6-10, 2001. S. Stankov, V. Glavinić, A. Granić, M. Rosić: "Inteligentni tutorski sustavi - istraživanje, razvoj i primjena", *Časopis Edupoint*; I – dio: godište II, broj 1, Zagreb; 20.12.2001., II – dio: godište II, broj 2, Zagreb, 21.1.2002., III – dio: godište II, broj 3, Zagreb, 20.2.2002., 2001-2002.

	J. Rickel, W. L. Johnson: "Intelligent Tutoring in Virtual Reality: A Preliminary Report", *Proceedings of 8th World Conference on AI in Education*, August, 1997. L. Y. Tu, W. L. Hsu, S. H. Wu: "A Cognitive Student Model – An Ontological Approach", *Proceedings of the International Conference on Computers in Education (ICCE'02)*, 2002.
Dopunska literatura	J. Vassileva: "Dynamic Course Generation", *Proceedings of 8th World Conference on Artificial Intelligence In Education, Knowledge And Media In Learning Systems*, Kobe, Japan, August 18-22, 1997. K. Yacef: "Some thoughts on the synergetic effects of combining ITS and LMS technologies for the service of Education", *Proceedings of the AIED workshop: Towards IntelligentLearning Management Systems*, pp 93-101, 2003.
Oblici provođenja nastave	Predavanja
Način provjere znanja i polaganja ispita	Praktični ispit, usmeni ispit i seminarski radovi.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja.

Naziv predmeta	**Interakcija čovjeka i računala**
Kod	UII705
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ETCS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Andrina Granić

Kompetencije koje se stječu	Stjecanje znanja o važnosti dobro oblikovanog korisničkog sučelja, te njegovog utjecaja na ostvarivanje djelotvorne čovjekove interakcije s računalnim sustavom.
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	Interakcija čovjeka i računala: definicija područja i osnovnih pojmova. Korisniku usmjeren postupak razvoja: 'on-site, web-orijentirana korisnička sučelja. Razumijevanje korisnika i njihovih zadataka. Principi i smjernice oblikovanja. Vrednovanje upotrebljivosti korisničkih sučelja. Tehnike za izradu prototipova. Grafička korisnička sučelja: prozorski sustavi, ikone. Inteligentna korisnička sučelja i prilagodba korisniku. Posebna korisnička sučelja.
Preporučena literatura	- B. Schneiderman and C. Plaisant: *Designing the User Interface. Strategies for Effective Human-Computer Interaction*, 4th Ed., Addison-Wesley, Reading, MA, 2005. - J. Nielsen: *Usability Engineering*, AP Professional, Boston, MA, 1993. - A. Granić: *Osnove i principi interakcije čovjeka i računala*, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije u Splitu, http://www.pmfst.hr/~granic/
Dopunska literatura	- D. Norman: *The Psychology of Everyday Things*, Basic Books, 1988. - R. M. Baecker, J. Grudin, W. Buxton and S. Greenberg: *Readings in Human-Computer Interaction: Toward the Year 2000*, 2nd Ed., Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, CA, 1995.
Oblici provođenja nastave	Stečena teorijska znanja studenti primijenjuju kod rješavanja niza dodijeljenih zadataka i problema (individualnih i timskih), kako samostalno, tako i pod nadzorom nastavnika.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni i pismeni/praktični ispit
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja

Naziv predmeta	**Oblikovanje i vrednovanje korisničkih sučelja sustava e-učenja**
Kod	UII706
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ETCS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Andrina Granić
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje znanja o oblikovanju, ostvarivanju i vrednovanju korisničkih sučelja interaktivnih računalnih sustava, s naglaskom na sustavima e-učenja.
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Korisniku-usmjeren postupak razvoja "on-site" i Web-orijentiranih korisničkih sučelja računalnih sustava: principi i smjernice oblikovanja, metode i tehnike vrednovanja upotrebljivosti. Specifičnosti vezane za sustave e-učenja. Inteligentna korisnička sučelja: definicija područja i osnovnih pojmova. Korisniku-usmjeren razvoj inteligentnih korisničkih sučelja sustava e-učenja, karakteriziranih s mogućnošću prilagođavanja osobinama individualnih korisnika.
Preporučena literatura	- J. Preece, Y. Rogers and H. Sharp: *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*, John Wiley & Sons, New York, NY, 2002. - M. Schneider-Hufschmidt, Th. Kuhme, U. Malinowski: *Adaptive User Interfaces: Principles and Practice,* North-Holland; 1st edition, 1993. - J. Nielsen: *Usability Engineering*, AP Professional, Boston, MA, 1993. - J. Nielsen: *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, New Riders Publishing; Indianapolis, Indiana USA, 2000.
Dopunska literatura	- D. B. Schneiderman and C. Plaisant: *Designing the User Interface. Strategies for Effective Human-Computer Interaction*, 4th Ed., Addison-Wesley, Reading, MA, 2005. - D. Norman: *The Psychology of Everyday Things*, Basic Books, 1988.
Oblici provođenja nastave	Stečena teorijska znanja studenti primijenjuju kod rješavanja niza dodijeljenih zadataka i problema (individualnih i timskih), kako samostalno, tako i pod nadzorom nastavnika.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni i pismeni/praktični ispit

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

Naziv predmeta	**Odabrana poglavlja iz računalne grafike**
Kod	UII707
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja) ~ 0.7 (10 sati izrada seminara + učenje) ~ 6.3
Nastavnik	Vladan Papić
Kompetencije koje se stječu	Poznavanje osnovnih aspekata računalne grafike. Mogućnost izrade i primjene algoritama iz područja računalne grafike u programskom jeziku C te korištenje grafičkih biblioteka u programiranju.
Preduvjeti za upis	Osnove programiranja
Sadržaj	Uvod. Osnovni algoritmi rasterske grafike. Grafičko sklopovlje. Geometrijske transformacije. Objekti u 3D prostoru. Krivulje i površine. Renderiranje. OpenGL. Animacija. Primjene u nastavi.
Preporučena literatura	1) V.Papić, Računalna grafika, interna skripta. 2) Foley, Computer Graphics: Principles and Practice (second edition in C), Addison-Wesley Publishing Company, 1996.
Dopunska literatura	1) Rogers, Procedural Elements of Computer Graphics, McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 2nd edition, 1997.
Oblici provođenja nastave	Predavanja (20). Na predavanjima se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.

Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit. Za pristupiti ispitu potrebno je izraditi i predati seminar.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Predavanja se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.

Naziv predmeta	**Formalne semantike programskih jezika**
Kod	UII708
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS Pohađanje predavanja (15 h), samostalno učenje, domaći radovi, preliminarni i završni ispiti (10 h).
Nastavnik	Milica Klaričić Bakula
Kompetencije koje se stječu	Kada nekom programskom jeziku pridružujemo formalnu semantiku mi u stvari gradimo jedan matematički model. On služi kao formalna baza za razumijevanje i razmišljanje o tome kako se programi (napisani u određenom jeziku) ponašaju. Ne samo da je tako dobiveni matematički model koristan za analizu i verifikaciju programa, već na puno dubljem nivou sam pokušaj preciznog definiranja konstrukcije nekog programa može otkriti razne vrste detalja kojih moramo biti svjesni, a koji nam inače promiču. Savladavanje formalnih semantika programskih jezika osigurava svakom studentu matematičku pozadinu nužnu za pronalaženje, formaliziranje i opravdavanje pravila koja služe za donošenje zaključaka o programima napisanim u raznim programskim jezicima.
Preduvjeti za upis	Poznavanje osnova programskih jezika i matematičke logike.
Sadržaj	1) Uvod: IMP-jednostavni imperativni jezik, evaluacija izraza i naredbi. 2) Neki principi indukcije: matematička indukcija, strukturalna

	indukcija, dobro utemeljena indukcija, indukcija po izvodu, induktivno definiranje. 3) Operativna semantika IMP-a.. 4) Denotacijska semantika IMP-a. 5) Ekvivalencija semantika. 6) Potpuni parcijalni uređaji i neprekidne funkcije, Knaster-Tarski teorem. 7) Aksiomatska semantika IMP-a..
Preporučena literatura	G. Winskel, The Formal Semantics of Programming Languages: An Introduction, MIT Press, Cambridge, 1993.
Dopunska literatura	1) C. Gunter, Semantics of Programming Languages, MIT Press, Cambridge, 1992. 2) S. Krishnamurthi, Programming Languages, Application and Interpretation, dostupno online na http://www.cs.brown.edu/~sk/Publications/Books/ProgLangs/
Oblici provođenja nastave	Ex catedra.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Rješavanje nekog konkretnog problema. Usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski. Postoji mogućnost praćenja na engleskom jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Rezultati na ispitima i anonimna studentska anketa.

Naziv predmeta	**Prilagodljivi hipermedijski sustavi za upravljanje učenjem (LMS)**
Kod	UII709
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ETCS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)

Nastavnik	Nataša Hoić-Božić
Kompetencije koje se stječu	Očekuje se da nakon odslušanoga predmeta studenti mogu: • definirati i opisati pojmove: sustav za učenje (LMS), hipermedija, prilagodljiva hipermedije • navesti karakteristike i koncepte prilagodljive hipermedije te posebno prilagodljivih hipermedijskih sustava za učenje • koristiti prilagodljivi hipermedijski sustav za učenje (LMS) AHyCo (Adaptive Hypermedia System) te oblikovati nastavne sadržaje za taj LMS
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	LMS sustavi za učenje ili sustavi za upravljanje učenjem. Osnovne komponente LMS-a (autorski alati, učenje i navigacija kroz sadržaje, provjera znanja, komunikacija i grupni rad, upravljanje učenjem). Pojam hipermedije. Karakteristike hipermedijskog čvor-veza modela podataka. Nedostaci hipermedijskog modela i moguća rješenja. Prilagodljiva hipermedija. Struktura prilagodljivih hipermedijskih sustava. Modeli: domene, studenta i prilagodljivosti. Metode i tehnike prilagodljivosti. Prilagodljivi hipermedijski sustavi za učenje. AHyCo (Adaptive Hypermedia System) LMS. Korištenje AHyCo sustava za učenje. Oblikovanje nastavnih sadržaja za AHyCo LMS.
Preporučena literatura	• online skripta sa sadržajima za učenje pripremljenim za e-učenje • P. Brusilovsky, "Methods and techniques of adaptive hypermedia", in User Modeling and User-Adapted Interaction vol. 6 pp. 87-129, 1996. (http://www.sis.pitt.edu/~peterb/papers/UMUAI96.pdf) • N. Hoić-Božić, V. Mornar, "AHyCo: a Web-Based Adaptive Hypermedia Courseware System". Journal of Computing and Information Technology - CIT 13(3), 2005, pp. 165-176. (http://cit.zesoi.fer.hr/downloadPaper.php?paper=660) • N. Hoić-Božić, V. Mornar, "Authoring of Adaptive Hypermedia Courseware Using AHyCO System." In: G. D. Magoulas, and S.Y. Chen (eds.): Advances in Web-Based Education: Personalized Learning Environments. Hershey: Idea Group, 2005, pp.253-276. • W. Horton, "Designing Web-based training: How to teach anyone anything anytime anywhere", Wiley, New York, 2000.
Dopunska literatura	• "Adaptable and Adaptive Hypermedia Systems", S.Y. Chen, and G. D. Magoulas (eds). Hershey: Idea Group, 2005.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe I seminari, obrazovanje na daljinu
Način provjere	Praktični ispit, usmeni ispit, individualni ili timski seminarski radovi pri čemu će se koristiti AHyCo sustav

znanja i polaganja ispita	
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.

Naziv predmeta	**Inteligentni sustavi**
Kod	UII710
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS	5 ETCS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Darko Stipaničev
Kompetencije koje se stječu	Cilj je kolegija daljnje produbljivanje znanja iz područja tehničke inteligencije s naglaskom na projektiranje inteligentnih sustava koji djeluju o određenom okružju, na način da osjetilnim ulazima opažaju promjene u njemu te aktuatorima povratno djeluju na okružje. Primjeri su inteligentni proizvodni sustavi, inteligentna vozila, inteligentne zgrade, inteligentne prometnice.
Preduvjeti za upis	Završen diplomski studij tehničkog ili prirodno-matematičkog područja. Korisno je poznavanje osnova umjetne inteligencije i računske inteligencije, ali nije nužno. Za praćenje kolegija potrebno je poznavanje engleskog jezika
Sadržaj	Inteligencija u prirodnim i tehničkim sustavima. Matematičke osnove i formalni modeli inteligentnih sustava. Semiotički okvir arhitekture inteligentnih sustava. Znanje i sustavi temeljeni na znanju. Inženjerstvo znanja, strukturno inženjerstvo znanja i CommonKADS. Baze znanja: sintaksa i semantika. Produkcijski sustavi. Pravila i činjenice. Postupci zaključivanja. Zaključivanje u prisustvu nesigurnosti, neizrazita logika. Referentne arhitekture inteligentnih sustava. Komponente referentnih arhitektura (osjetila, obrada osjetilnih podataka, aktuatori, interni modeli svijeta, procjena vrijednosti, generiranje ponašanja). Slojevite arhitekture generirane ponašanjem. Multirezolucijske arhitekture. Arhitekture temeljene na agentima. Motivacije, ciljevi i procjena vrijednosti. Obrada osjetilnih informacija. Višeosjetilne strukture. Proračunom generirano ponašanje.

	Planiranje i izvršavanje planiranog ponašanja (PLANNER i EXECUTOR). Učenje i strojno učenje: nadzirano i nenadzirano učenje, učenje na temelju promatranja, statističke metode učenja. Neuralne mreže. Primjeri inteligentnih sustava: inteligentni proizvodni sustav (ISAM), inteligentna vozila, inteligentna zgrada, inteligentna prometnica.
Preporučena literatura	1) A.M.Meystel, J.S.Albus, Intelligent Systems: Arhitecture, Design and Control, Wiley-Interscience, 2001. 2) S.Russel, P.Norvig, Artificial Intelligence:A Modern Approach, Prent. Hall, 2nd Ed. 02.
Dopunska literatura	1) AI on the Web (http://http.cs.berkeley.edu/%7Erussell/ai.html) 2) CommonKADS (www.commonkads.uva.nl)
Oblici nastave	Predavanja. Seminarski rad je idejni projekt inteligentnog sustava.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Ispit: pismeni/usmeni/prezentacija seminarskog rada Ocjena će se dodjeljivati na temelju kvalitete seminarskog projekta (70%) i rezultata usmenog ispita (30%). Projekt čini zadatak koji kandidat treba riješiti u jednom od alata ili programskih jezika umjetne ili računske inteligencije.
Jezik poduke	Hrvatski , nastavni materijali većim dijelom na engleskom.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe	Mišljenja studenata o kvaliteti nastave putem anketa. Nastavnici koji podučavaju srodne predmete surađuju i zajednički vode brigu o kvaliteti nastave. Povremeno promatranje i evaluacija nastave od strane predstojnika odsjeka/ šefa katedre, itd.

Naziv predmeta	**Distribuirani informacijski sustavi**
Kod	UII711
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ETCS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Maja Štula
Kompetencije koje se stječu	Poznavanje pojmova distribuiranih informacijskih sustava, znanje potrebno za dizajniranje distribuiranog informacijskog sustava te osnovna znanja realizacije distribuiranih informacijskih sustava
Preduvjeti za upis	

Sadržaj	Arhitektura distribuiranih informacijskih sustava, pitanja sigurnosti distribuiranih informacijskih sustava, kriptografija na mreži, definicija i svojstva međuprogram, različite tehnike IPC (interprocesna komunikacija), RPC (remote procedure call), ORPC (objektni RPC), CORBA, Web servisi, DNS (domain name system) servis
Preporučena literatura	Distributed Systems: Concepts and Design, G. Coulouris, J. Dollimore and T. Kindberg, Fourth Edition, Addison-Wesley 2005.
Dopunska literatura	
Oblici provođenja nastave	Predavanja. Izrada projekata. Interaktivan rad u manjim grupama.
Način polaganja ispita	Ispit: pismeni/usmeni/prezentacija seminarskog rada
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnost na ispitima...

Naziv predmeta	**Postupci provjere, analize i prikaza prostornih podataka**
Kod	UII712
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS	5 ETCS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Vlado Dadić
Kompetencije koje se stječu	Upoznavanje polaznika s posebitostima obrade, provjere kvalitete, analize i prikaza prostornih podataka
Preduvjeti za upis	Osnove statistike
Sadržaj	Osobitosti geoprostornih mjerenja. Geoprostorni podaci, neprostorni atributi i topološki odnosi. Utjecaj mjerne metode, instrumenta i mogući utjecaj računala na točnost geoprostornih podataka. Postupci za provjeru točnosti geoprostornih podataka. Rekonstrukcija geoprostornih osobina različitih parametara u odnosu

	na prostornu rezoluciju i vremensku učestalost mjerenja. Problemi analize nedovoljnog broja podataka. Geostatističke metode u analizi podataka slučajno raspoređenih u prostoru. Opće i lokalne metode. BLUE metoda objektivne analize i upotreba variograma u procjeni homogenosti prostornih polja. Problemi analize geoprostornih polja kod postojanja dugih i uskih zapreka. Obrnuta varijacijska metoda objektivne analize. Usporedna analiza geoprostornih i klimatoloških polja u provjeri kvalitete podataka. Upotreba GIS-a u analizi podataka preklapanjem geoprostornih polja različitih parametara. GIS i agregirani podaci kao pomoć donositeljima odluka.
Preporučena literatura	1. Deutch C.V. and A.G. Journel, 1998. GSLIB – Geostatistical software; library and user's guide. Oxford University Press. 369 pp. 2. IOC (UNESCO), 1993. Manual of Quality Control Procedures for validation of Oceanographic Data, prepared by CEC:DG: XII, MAST and IODE. Manuals and Guides NO. 26: 436 pp 3. Dadić, V. 2004. Problemi prikupljanja, validacije i obrade oceanografskih podataka. Skripta. 160 pp.
Dopunska literatura	1.Brankart J. M. and P. Brasseur, 1996. Optimal analysis of in sity data in the western Mediterranean using statistics and cross-validation. Journal of Atmospheric and Oceanic technology. Vol: 13(2): 477-491. 2.William J. Emery; W. J. Emery; R. E. Thomson (2001). Data Analysis Methods in Physical Oceanography. Elsevier Science Pub Co. 658pp. 3.Galić, Z. Geoprostorne baze podataka (2006). Tehnička knjiga. 354 pp.
Oblici provođenja nastave	Prezentacija materijala pomoću videodispleja, izrada vježbi na računalu
Način provjere znanja i polaganja ispita	Izrada praktičnih testova na računalima i seminarskih radova, usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski i engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnost na ispitima...

Naziv predmeta	**Mrežni računalni sustavi**
Kod	UII713
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij

ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ETCS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Vlado Glavinić
Kompetencije koje se stječu	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovnim i naprednim postavkama mrežnih računalnih sustava. Cilj predmeta se ostvaruje kroz predavanja unutar kojih se studenti upoznavaju s teorijskim postavkama kao i vježbama gdje studenti praktičnim radom stječu iskustva u radu sa mrežnim računalnim sustavima.
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Informacijsko društvo i informacijska infrastruktura. Usluge i raspodijeljene aplikacije informacijske infrastrukture. Globalna informacijska infrastruktura (GII). Udaljena obrada i posrednički sustavi. Arhitektura otvorenih mrežnih računalnih sustava: OSI i Internet. Globalne i lokalne mreže računala. Protokoli mrežnih računalnih sustava: osnovne funkcije, klasifikacija. Višemedijske raspodijeljene aplikacije. Kvaliteta usluge i Internet nove generacije. Mrežna sigurnost. Primjer usluge informacijske infrastrukture: e-učenje.
Preporučena literatura	V. Glavinić: Mrežni računalni sustavi, interna skripta, Zavod za elektroniku, mikroelektroniku, računalne i inteligentne sustave, Fakultet elektrotehnike i računarstva u Zagrebu, 2002. S: Tanenbaum: Computer Networks, 4th Ed., Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, NJ, 2003. A. Rodriguez, J. Gatrell, J. Karas, R. Peschke: TCP/IP Tutorial and Technical Overview, 7th Ed., IBM Redbook, IBM, August 2001.
Dopunska literatura	NRENAISSANCE Committee: Realizing the Information Future. The Internet and Beyond, National Academy Press, Washington, DC, 1994. U. Black: Advanced Internet Technologies, Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, NJ, 1999. M. Lerner, G. Vanacek, N. Vidovic, D. Vrsalovic: Middleware Networks. Concept, Design and Deployment of Internet Infrastructure, Kluwer Academic Publishers, Boston-Dordrecht-London, 2000.
Oblici provođenja nastave	Predavanja
Način provjere znanja i polaganja ispita	Praktični ispit, Usmeni ispit, Seminarski radovi, rad u timu, pomoću specijaliziranih programskih sustava za evaluaciju znanja
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika i eksperata područja, uspješnosti na ispitima...

3.4.2.3. Usmjerenje Kemija

Naziv predmeta	**Vizualizacija u obrazovanju u kemiji**
Kod	UOK101
Vrsta	Obvezni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ECTS, 20 sati predavanja, 5 h seminara, 10 h primijenjenog rada na računalu
Nastavnik	Prof. dr. sc. Margareta Vrtačnik
Kompetencije koje se stječu	• Razumjeti ulogu vizualnog pamćenja, percepcije i prostornog predočavanja kod obrade vizualnih podataka i informacija. • Biti sposoban prihvatiti izazove vizualizacije u obrazovanju u prirodnim znanostima i razumjeti ograničenja i nedostatke molekulske vizualizacije. • Biti sposoban pretraživati, procijeniti i primijeniti specifične alate za vizualizaciji u različitim okruženjima u razredu. • Primijeniti specifične alate za vizualizaciju radi izrade istraživačkih alata s primjenom u istraživanju iz obrazovanja u prirodnim znanostima. • Biti osposobljen za izvođenje akcijskog istraživanja u razredu o utjecaju vizualizacije na bolje razumijevanje znanstvenog koncepta i procesa na sub-mikroskopskoj razini.
Preduvjeti za upis	Osnovna računarska pismenost i opće pedagoško znanje.
Sadržaj	• Uloga vizualnog pamćenja, percepcije i prostornog predočavanja učenika u procesu vizualizacije (npr. dugoročno, kratkoročno, vizualno pamćenje, poremećaj pamćenja). • Statička i dinamička vizualizacija u obrazovanju u prirodnim znanostima; makroskopska i sub-mikroskopska vizualizacija (pravi laboratorij vs. virtualni laboratorij) i njihov odnos prema znanstvenom jeziku simbola, primjeri. • Pregled alata za vizualizaciju – specifični alati za vizualizaciju u obrazovanju u kemiji i/ili biologiji (npr. ChemSketch; XDraw Chem, EasyChem, Chem Tool, ArgusLab, Molu Cad, Mol Works, eChem, Yasara View, plug-ins for Moodle: Chime JMol, Chem Lab, Molecular Workbench, Spartam, itd.). • Pravila kod izrade učinkovitih vizualizacija u obrazovanju u prirodnim znanostima. • Tekući projekti o vizualizaciji u obrazovanju u prirodnim znanostima – pregled literature. • Učinkovitost alata za vizualizaciju i projekata.

	• Vizualizacija i e-learning /učenje na bazi web-a, primjeri.
Preporučena literatura	Gilbert, J. K. (ed.) 2005: Visualization in Science Education, Models and Modeling in Science Education, Volume 1, Springer, 346 pp. Richard F. Thompson and Stephen A. Madigan (2005): Memory: The Key to Consciousness, The National Academies Press, 208 pages. Jmol scripting tutorial and documentation, http://jmol.sourceforge.net/ Segenchuk, S: The Role of Visualization in Education, http://web.cs.wpi.edu/~matt/courses/cs563/talks/education/IEindex.html 3.04.2007 Loretta L. Jones*,1 Kenneth D. Jordan2 and Neil A. Stillings3 (2005): Molecular visualization in chemistry education: the role of multidisciplinary collaboration, Chemistry Education Research and Practice, On- line version, http://www.rsc.org/Education/CERP/issues/2005_3/p2_jones.asp, 3.04. 2007.
Dopunska literatura	Horn, R. E. Visual Language, Global Communication for the 21st Century, MacroVU, Inc. Bainbridge Island, Washington, 270 pp. Heiser,J. Phan, D., Agrawala, M., Tversky, B & Hanrahan, P. (2004): Identification and validation of cognitive design principles for automated generation of assembly instructions, Proceedings of Advanced Visual Interfaces, 2004, pp 311-319.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, rasprave u grupi, seminari, rad na računalu.
Način polaganja ispita	• Seminarski rad o primjeni alata za vizualizaciju u podučavanju prirodnih znanosti/učenju (pregled literature i procjena). • Rad o rezultatima mini-akcijskog istraživanja o učinkovitosti primjene alata za vizualizaciju kod učenja kemije/biologije.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski ili engleski.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Ankete.

Naziv predmeta	**Kemija u svakodnevnom životu**
Kod	UIK501
Vrsta	Izborni

Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 (20 sati predavanja, 15 sati samostalnog rada studenta u obliku seminarskih radnji, izlaganja, pripreme nastavnih materijala).
Nastavnik	Prof. dr. sc. Maja Pavela-Vrančić, Doc. dr. sc. Marija Višić, Prof. dr. sc. Jelena Perić, Prof. dr. sc. Ante Graovac i suradnici
Kompetencije koje se stječu	Kroz razne primjere primijenjene kemije, studenti će se upoznati sa značajem i ulogom kemije u svakodnevnom životu. Bit će osposobljeni za naprednije oblike nastave, raspolagati će kvalitetnijim znanjem koje će moći prenijeti na učenike, bolje će ih upoznati s prirodom u kojoj žive i s njenim zakonitostima, te ih osposobiti za donošenje zrelih i odgovornih odluka vezanih za njihovu budućnost.. Tako stečeno znanje pridonijet će kvaliteti nastavnog rada u školi.
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	Onečišćenje i zaštita zraka, vode i tla: kemijska industrija, kisele kiše, ozonske rupe, itd. Biološko djelovanje kemijskih spojeva: narkotici, alkoholi, lijekovi, dodaci hrani, pesticidi, vitamini, itd. Materijali prošlosti, sadašnjosti i budućnosti. Nanotehnologija. Korozija. Tijekom izrade seminarskog rada student će proširiti spoznaje s obzirom na osobni interes.
Preporučena literatura	Odabrana poglavlja iz udžbenika koji su u širokoj upotrebi, te prema revijalnim i originalnim znanstvenim radovima dostupnim preko interneta ili u većim znanstvenim knjižnicama u Hrvatskoj.
Dopunska literatura	Odabrani radovi.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminarske radnje
Način polaganja ispita	Seminarske radnje i usmeni ispit
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski Moguća realizacija nastave na engleskom i na njemačkom.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketiranje studenata po završetku nastave. Razgovor sa studentima o njihovim očekivanjima, interesu i načinu provođenja nastavnog procesa.

Naziv predmeta	**Energija i život**
Kod	UIK502
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 (20 sati predavanja, 15 sati samostalnog rada studenta u obliku seminarskih radnji, izlaganja, pripreme radnih materijala).
Nastavnik	Prof. dr. sc. Ante Graovac, Prof. dr. sc. Maja Pavela-Vrančić, Doc. dr. sc. Marija Višić i suradnici
Kompetencije koje se stječu	Student će se upoznati s raznim izvorima energije i njihovim iskorištavanjem. Raspolagat će većim znanjem koje će moći prenijeti na učenike, te ih bolje upoznati s prirodom u kojoj žive, njenim zakonitostima i značajem pravilnog gospodarenja energijom.
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	Osnove termodinamike. Kemijska energija. Nuklearna energija. Gorivi članci. Hranjive tvari i energetska vrijednost. Pretvorba energije. Prijenos energije. Prijenos tvari.
Preporučena literatura	Odabrana poglavlja iz udžbenika koji su u širokoj upotrebi, te prema revijalnim i originalnim znanstvenim radovima dostupnim preko interneta ili u većim znanstvenim knjižnicama u Hrvatskoj.
Dopunska literatura	Odabrani radovi
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminarske radnje
Način polaganja ispita	Seminarske radnje i usmeni ispit
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski Moguća realizacija nastave na engleskom i na njemačkom.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketiranje studenata po završetku nastave. Razgovor sa studentima o njihovim očekivanjima, interesu i načinu provođenja nastavnog procesa.

Naziv predmeta	**Istraživanje u obrazovanju u prirodnim znanostima**
Kod	UIK601
Vrsta	Izborni

Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS, 15 sati predavanja, 10 sati seminarskog rada
Nastavnik	Prof. dr. sc. Margareta Vrtačnik
Kompetencije koje se stječu	• Razvoj sposobnosti za pretraživanje, analizu i sintezu znanstvene literature u području istraživanja u obrazovanju u prirodnim znanostima. • Razvoj sposobnosti za organizaciju i planiranje istraživanja u obrazovanju u prirodnim znanostima. • Razvoj sposobnosti za pripremu i vođenje istraživačkog projekta. • Razvoj sposobnosti za usmenu i pismenu razmjenu rezultata istraživanja unutar znanstvene zajednice. • Razvoj sposobnosti za rad u interdisciplinarnoj grupi. • Briga o kvaliteti.
Preduvjeti za upis	Poznavanje uže struke (kemija ili biologija), pedagoško znanje i iskustvo u radu s učenicima.
Sadržaj	• Pretraživanje znanstvene literature u području istraživanja u obrazovanju u prirodnim znanostima (npr. Web of Science). • Pregled istraživačkih tema iz obrazovanja u prirodnim znanostima; primjeri. • Opisne studije, odnosne studije i eksperimentalne studije – tradicionalni istraživački model u obrazovanju u prirodnim znanostima. • Akcijska istraživanja kao most između kvalitativnog i kvantitativnog istraživanja – novi istraživački pristup razumijevanju procesa učenja. • Istraživački alati u obrazovanju u prirodnim znanostima (pred-test, post-test, intervju, strukturirani intervju, anketa, itd.). • Promatranje kao istraživački alat. • Provođenje pilot studije. • Statistička analiza podataka, testiranje hipoteze. • Prikaz rezultata kvalitativnog istraživanja. • Osmišljavanje istraživačkog projekta u području obrazovanja u prirodnim znanostima. • Prikaz rezultata istraživanja stručnoj zajednici – pisanje radova/izvješća.
Preporučena literatura	• Cross, K.P.: Classroom Research Implementing the Scolarship of Teaching, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1996 - 264 pp. • Kalmbach Phillips, D., Carr, K.: Becoming a teacher through action research, Routledge Taylor&Francis Group, New York, London, 2006 – 224 pp. • Bandiera,M. (ed.) Research in science education in Europe. Kluwer

	Academic, cop. 1999. - XII, 317 pp. • Behrendt, H. (ed.) Research in science education - past, present, and future. • Kluwer Academic, cop. 2001. - 351 pp. • Gabel, D. L.(ed.) Handbook of research on science teaching and learning. - New York : Macmillan ; Toronto : Maxwell Macmillan • Canada ; New York : Maxwell Macmillan International, cop. 1994. - XVII, 598 pp. • Vukadinovič, N., Dolničar, D., (2004): Writing Professional English - a practical handbook with self-study materials for scientific and technical writers. CD ROM, 2004, Faculty of Natural Sciences and Engineering, Department of Chem. Educ. and Informatics,
Dopunska literatura	
Oblici provođenja nastave	Predavanja, rasprava u grupi, pojedinačni projektni radovi, konzultacije.
Način polaganja ispita	Osmišljavanje istraživačkog projekta u području obrazovanja u prirodnim znanostima; dosadašnje spoznaje (pregled literature), ciljevi, hipoteze, uzorak, varijable, alati za analizu podataka, istraživački alati, rezultati i diskusija, literatura. Pisana prezentacija.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski ili engleski.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Ankete

Naziv predmeta	**Noviji pristupi u nastavi kemije**
Kod	UIK602
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS, 15 sati predavanja, 10 sati studentskih aktivnosti (vježbe, istraživanja – seminari)
Nastavnik	Dr. sc. Draginja Mrvoš-Sermek, doc.

Kompetencije koje se stječu	Osposobljavanje kreativnog nastavnika kemije, što uključuje ovladavanje suvremenim metodama i oblicima rada u osnovnoj i srednjoj školi, kreativno interpretiranje nastavnog programa i udžbenika, kreiranje novih nastavnih materijala i eksperimenata. Razviti sposobnost kritičkog vrednovanja programa, sadržaja, metoda, oblika i rezultata odgojno-obrazovnog rada. Potaknuti u polaznicima potrebu za istraživanjem u odgojnom i obrazovnom procesu, praćenjem stručne i metodičke literature te moći osobno doprinijeti promjenama objavljivanjem stručnih i znanstvenih radova.
Preduvjeti za upis	Metodika nastave kemije [2+2+0; 2+2+0], Praktikum iz metodike nastave kemije [0+0+4; 0+0+4], Metodička praksa
Sadržaj	Učenje i poučavanje [razvoj novih nastavnih materijala pogodnih u različitim obrazovnim nivoima i potrebama, prilagodba postojećih eksperimentalnih tehnika u nastavne svrhe, učenički koncepti i njihovo mijenjanje, razredno okruženje i poučavanje kemije, učeničke posebnosti i poučavanje kemije (talenti, disleksija, disgrafija...)], Uvođenje novih (modernih) kemijskih sadržaja (kemija materijala, nanotehnologije, polimeri posebnih svojstava, biokemija i biotehnologija, 'zelena kemija', kemija u forenzici...) Priprema nastavnika za reforme (istraživanje u edukacijskoj kemiji, razvoj i prilagodba postojećih i novih kurikuluma, procjena i vrednovanje, znanstveno poučavanje na osnovnoj razini – zamke i nedoumice, kemijski udžbenici budućnosti, kemija u srednjoj školi...) Novi načini poučavanja kemije (timsko učenje, informacijsko-komunikacijske tehnologije u učenju i vizualizaciji nastavnih sadržaja, školski eksperiment u mikro-izvedbi...)
Preporučena literatura	1. M. Sikirica, *Metodika nastave kemij*e, Školska knjiga, Zagreb, 2003. 2. Sveučilišni udžbenici iz kemije 3. Chemistry, *Teachers' guide,, Nuffield Advanced Science*, Addison Wesley Longman Limited, 1998. 4. *Teacher's Book*, AQA Science, GCSE Chemistry, Nelson Thornes Ltd., UK, 2006. (Printed in Croatia by Zrinski) 5. *Education in Chemistry*. Časopis. Izdavač: Royal Society of Chemistry, Blackhorse Road, Letchworth, Herts SG6 1H, UK. 6. *Journal of Chemical Education*. Časopis. Izdavač: Department of Chemistry and Biochemistry University of Northern Colorado, Greelay, Co 80639. 7. *Naturwissenschaften im Unterricht Chemie*. Časopis. Izdavač: Erhard Friedrich Verlag GmbH & Co. KG., Postfach 100150, 30917 Seelze.

Dopunska literatura	1. Udžbenici, priručnici za nastavnike, radne bilježnice i zbirke zadataka za osnovne i srednje škole (različiti autori, izdavači i godine izdanja) 2. Obrazovni časopisi: *Journal of Research in Science Teaching, International Journal of Science Education...* 3. *Nove slike iz kemije*, priručnik kemije u nastavi, Školska knjiga, Zagreb, 2004.
Oblici provođenja nastave	Predavanja + vježbe/seminar = 20 + 10 Izvođač nastave: nastavnik, doktorand
Način polaganja ispita	Usmeni ispit. U ocjenu ulazi vrednovanje održanih seminara i sudjelovanje u cjelokupnom nastavnom procesu.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anonimna studentska anketa.

Naziv predmeta	**Teorije učenja**
Kod	UIK603
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS, 15 sati predavanja sati, 10 sati seminara i vježbi
Nastavnik	Prof. dr. sc. Robert Bucat
Kompetencije koje se stječu	Razumijevanje odabranih teorija učenja i njihovog utjecaja na oblikovanje kurikuluma i poučavanje u razredu te uočavanje razlika u stilovima učenja.
Preduvjeti za upis	Kvalitetno poznavanje tema te nastavno iskustvo.
Sadržaj	1. Odabrane teorije učenja: • Bihevioristički model • Piagetian-ova teorija razvoja • Eksperimentalno učenje – učenje otkrivanjem • Konstruktivistički modeli • Informacijsko-analitički model • Kolbov ciklus učenja

	2. Primjena teorija učenja na oblikovanje: (i) kurikuluma i (ii) nastavnih vještina – u kontekstu odabrane znanstvene teme na određenom stupnju obrazovanja (prije nego u okviru općenite diskusije). 3. Iskustvo u oblikovanju nastavnih materijala i učioničkih aktivnosti, sa eksplicitnim referencama na modele učenja.
Preporučena literatura	1. Phillips, D.C. and Soltis, J.F. (1991) Perspectives on Learning. 2. Brooks, J.G. and M.G. (1993) In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms (Paperback), Association for Supervision and Curriculum Development. Second edition available online 2005. 3. Taber, K.S. (2000) Chemistry lessons for universities? A review of constructivist ideas. University Chemistry Education, 4(2), 63-72 4. http://www.sedl.org/scimath/compass/v01n03/1.html 5. Contributions of Piaget to Science Education. Science Education. Science Curriculum Concept Paper #2, 1989, Oregon State University. ERIC: ED309084 6. http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/cogsys/infoproc.html 7. http://hsc.csu.edu.au/pro_dev/teaching_online/how_we_learn/information.html 8. Johnstone, A.H. (1997) Chemistry teaching - science or alchemy? J. Chem. Educ. 74(3), 262-8. 9. Kolb, D. (1984) Experiential Learning: Experience as the source of learning and development 10. http://www.businessballs.com/kolblearningstyles.htm
Dopunska literatura	Perspectives on Learning: https://www.cs.umu.se/~bopspe/publications/PHD/chap4.pdf http://reviewing.co.uk/research/experiential.learning.htm
Oblici provođenja nastave	Predavanja, interaktivni seminari, grupni i individualni projekti.
Način polaganja ispita	Zadatak koji uključuje izradu i oblikovanje (i) nastavnih materijala ili (ii) nastavnih planova, s eksplicitnom vezom na teorije učenja.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Engleski ili hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketni upitnik i intervju

Naziv predmeta	**Studentske predodžbe o konkretnim znanstvenim konceptima**
Kod	UIK604
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS, 15 sati predavanja sati, 10 sati seminara i vježbi
Nastavnik	Prof. dr. sc. Robert Bucat
Kompetencije koje se stječu	Postati svjestan: • rezultata istraživanja o mnoštvu pogrešnih studentskih koncepcija i „alternativnih koncepcija“ na svim znanstvenim područjima • implikacija rezultata istraživanja o poučavanju i komunikaciji • teorija konceptualnog razvoja i njihove primjene u učenju i poučavanju
Preduvjeti za upis	Kvalitetno temeljno znanje, iskustvo u nastavi, poznavanje teorija učenja i njihovih implikacija na poučavanje.
Sadržaj	• Rezultati istraživanja o mnoštvu pogrešnih studentskih koncepcija i „alternativnih koncepcija“ na svim znanstvenim područjima • Primjena rezultata istraživanja o poučavanju i komunikaciji • Teorije konceptualnog razvoja • Pojmovni koncepti u ekologiji • Strategije za konceptualni razvoj i promjene • Studije o razumijevanju koncepata u konkretnoj nastavnoj građi na određenom stupnju obrazovanja
Preporučena literatura	• Driver, R., Squires, A., Rushworth, P., and Wood-Robinson, V. (1994) *Making Sense of Secondary Science: Research into Children's Ideas*. Routledge. • Blosser, P.E. (1987) *Science Misconceptions Research and Some Implications for the Teaching of Science to Elementary School Students*. ERIC/SMEAC Science Education Digest No. 1, 1987. http://www.ericdigests.org/pre-925/science.htm • Hewson, P.W. and Hewson M.G. A'B (1984) The role of conceptual conflict in conceptual change and the design of science instruction. *Instructional Science*, 13, 1-13. • Hewson, P. (2003) Reconsidering conceptual change: Issues in theory and practice. *Science Education*, 87(6), 913-916 • *The Private Universe*. Videotape • Jones, M. G. (2000) Exploring the development of conceptual ecologies: Communities of concepts related to convection and heat, *Journal of Research in Science Teaching*, 37(2), 139-159. • http://amasci.com/miscon/opphys.html
Dopunska literatura	Mnoštvo istraživačkih radova i web stranica relevantnih za konkretne teme, studentske koncepcije i međusobne odnose.

Oblici provođenja nastave	Predavanja, interaktivni seminari, grupni i individualni projekti.
Način polaganja ispita	Zadatak koji uključuje identifikaciju učeničkih koncepcija u okviru određenih tema i na određenom nivou obrazovanja – kroz mali istraživački projekt i korištenje relevantne literature. Potrebno je sagledati strategije učenja kako bi se izbjegla pogrešna razumijevanja.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Engleski ili hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketni upitnik i intervju

Naziv predmeta	**Pedagoški okvir znanja**
Kod	UIK605
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS, 15 sati predavanja, 10 sati seminara i vježbi
Nastavnik	Prof. dr. sc. Robert Bucat
Kompetencije koje se stječu	Sposobnost razumijevanja pedagoškog okvira znanja kao strategije za transformaciju konkretnog sadržaja (sa sebi svojstvenim karakteristikama i zahtjevima za učenje) kako bi odgovarao prethodnom znanju učenika te im se prilagodio uz pomoć pedagoškog znanja.
Preduvjeti za upis	1. Poznavanje konkretnog znanstvenog sadržaja 2. Biti upoznat s: • uvriježenim učeničkim koncepcijama u određenim područjima • teorijama učenja • važnosti vizualizacije u razumijevanju nastavnih sadržaja • principima i izazovima komunikacije
Sadržaj	• Osnovni principi pedagoškog okvira znanja • Motivacija za poboljšano razumijevanje pedagoškog okvira znanja • Analiza pedagoškog okvira znanja na konkretnoj temi i stupnju obrazovanja i planiranje strategija učenja i poučavanja koje su prilagođene posebnim značajkama konkretnog sadržaja. • Implikacije pedagoškog okvira znanja na programe edukacije

	nastavnika.
Preporučena literatura	• Shulman, Lee S. (1986) Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher* 15(2), 4-14. • Shulman, l.S. (1987) Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22 • Parker, J. and Heywood, D. (2000), Exploring the relationship between subject knowledge and pedagogic content knowledge in primary teachers' learning about forces. *International Journal of Science Education*, 22(1), 89-111. • Coppola, B.P. (1996) Progress in practice: The synergy derived from knowing pedagogy as well as chemistry. *The Chemical Educator*, 1(2), • Bucat, R. (2004) Pedagogical content knowledge as a way forward: Applied research in chemistry education. *Chemical Education: Research and Practice in Europe*, 5(3), 215-228. • De Jong, O., Van Driel, J.H., Verloop, N. (2005) Preservice Teachers' Pedagogical Content Knowledge of Using Particle Models in Teaching Chemistry. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(8), 947-964.
Dopunska literatura	• Loughran, J., Mulhall, P., Berry, A. (2004) In Search of Pedagogical Content Knowledge in Science: Developing Ways of Articulating and Documenting Professional Practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(4), 370-391. • Jensen, W.B. (1998) Logic, history, and the chemistry textbook – 1. Does chemistry have a logical structure? *J. Chem. Ed.* 75(6), 679-687. • Jensen, W.B. (1998) Logic, history, and the chemistry textbook – 2. Can we unmuddle the chemistry textbook? *J. Chem. Ed.* 75(7), 817-828. • Jensen, W.B. (1998) Logic, history, and the chemistry textbook – 3. One chemical revolution or three? *J. Chem. Ed.* 75(8), 961-969. [You may find this one less useful]
Oblici provođenja nastave	Predavanja, interaktivni seminari, grupni i individualni projekti.
Način polaganja ispita	Rješavanje zadatka koji uključuje izradu nastavnog plana sa eksplicitnom analizom pedagoškog okvira znanja odgovarajuće teme.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski ili engleski

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketni upitnik i intervju.

Naziv predmeta	**Uloga modela u razumijevanju strukture i funkcije proteina**
Kod	UIK701
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 (15 sati predavanja, 10 sati samostalnog rada studenta u obliku seminarskog rada, javnog izlaganja, pripreme nastavnog materijala)
Nastavnik	Prof. dr. sc. Maja Pavela-Vrančić i suradnici
Kompetencije koje se stječu	Studenti će se upoznati sa svim oblicima strukturne organizacije proteina, s ulogom i značajem modela u razumijevanju veze između strukture proteina, funkcije i mjesta djelovanja proteina u stanici. Stečeno znanje će im omogućiti da pomoću znanstveno utemeljenih modela osuvremene nastavne sadržaje kako bi na jednostavan i razumljiv način objasnili i predočili odnos strukture i reaktivnosti bioloških makromolekula.
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	Primarna struktura, evolucijski značaj, klinički značaj. Baze podataka, usporedba primarne strukture, homologni proteini, porodice proteina. Sekundarna struktura, kolagen, keratin. Supersekundarne strukture, motivi. Topološki modeli. Globularni proteini. Dinamika proteinske konformacije i metode analize. Uloga modela u razumijevanju funkcije proteina. Kristalna struktura. Molekulsko modeliranje. Proteini plazma membrane. Mitohondrijski proteini. Proteini jezgre. Prijenosni proteini. Receptori. Proteini signalnih putova. Svi će programski sadržaji imati dvije podjednako značajne komponente, teorijska dostignuća u znanosti i praksa nastavnog rada. Seminarski rad: usporedba i analiza modela iz literature ili s Interneta za zadani protein ili skupinu proteina. Izrada modela za odabrani protein, koji će na jednostavan, zoran i metodički ispravan način prikazati djelovanje proteina i dinamiku proteinske konformacije, uvažavajući sve elemente od značaja za njihovu funkciju i mehanizam djelovanja. Prilagodba modela uzrastu i predznanju učenika ili studenta.
Preporučena literatura	Carl Branden & John Tooze, Introduction to protein structure, 1991, Garland Publishing, Inc. New York

Dopunska literatura	Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Lubert Stryer, Biochemistry, 5th Ed., 2002, W. H. Freeman and Co. Donald Voet & Judith G. Voet, Biochemistry, 2nd Ed., 1995, John Wiley & Sons, Inc.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminarske radnje
Način polaganja ispita	Seminarske radnje i usmeni ispit
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski Moguća realizacija nastave na engleskom i na njemačkom.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketiranje studenata po završetku nastave. Razgovor sa studentima o sadržaju predavanja, njihovim očekivanjima, interesu i načinu provođenja i organizaciji nastave.

Naziv predmeta	**Prehrana i zdravlje**
Kod	UIK702
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 (15 sati predavanja, 10 sati samostalnog rada studenta u obliku seminarskih radnji, izlaganja, pripreme radnih materijala).
Nastavnik	Prof. dr. sc. Maja Pavela-Vrančić i suradnici
Kompetencije koje se stječu	Cilj predmeta jest poticati studenta na kritički pristup problematici prehrane, čiji se utjecaj na zdravlje pojedinca očituje tijekom cijelog njegovog života. Studenti se upoznaju s načelima pravilne prehrane, kao i s potencijalnim opasnostima koje proizlaze iz nepravilne prehrane. Stečeno znanje će im omogućiti da uoče i prepoznaju nepravilnosti u prehrani učenika te da pravovremeno reagiraju kako bi spriječili neželjene posljedice.
Preduvjeti za upis	Nema.

Sadržaj	Osnovna načela prehrane. Osnovni sastojci prehrane i njihova dobrobit po zdravlje. Ugljikohidrati, proteini, masti i ulja. Vitamini. Voda i minerali. Uravnoteženi unos i potrošnja energije. Antioksidanti, fitoestrogeni, aditivi. Različiti režimi prehrane i njihovi rizici. Neuravnotežena prehrana. Poremećaji prehrane. Pretilost, gladovanje. Preventivna prehrana. Prehrana mladih. Tijekom izrade seminarskog rada student će proširiti spoznaje s obzirom na osobni interes i probleme s kojima se suočavaju u vezi s različitim prehrambenim navikama učenika i srednjoškolaca.
Preporučena literatura	1. Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Lubert Stryer, Biochemistry, 5th Ed., 2002, W. H. Freeman and Co. 2. Brody T., Nutritional Biochemistry, Academic press, Inc., New York, London, 1994.
Dopunska literatura	1. Donald Voet & Judith G. Voet, Biochemistry, 2nd Ed., 1995, John Wiley & Sons, Inc. 2. Verbanac D.: O prehrani, što kada i zašto jesti, Školska knjiga, Zagreb, 2002. 3. Pauling L.: Kako živjeti dulje i osjećati se bolje, Globus-Nakladni zavod, Zagreb, 1998.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminarske radnje
Način polaganja ispita	Seminarske radnje i usmeni ispit
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski Moguća realizacija nastave na engleskom i na njemačkom.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketiranje studenata po završetku nastave. Razgovor sa studentima o njihovim očekivanjima, interesu, načinu provođenja i organizacije nastave.

Naziv predmeta	**Termodinamička svojstva elektrolita u miješanim otapalima**
Kod	UIK703
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće	5 ECTS, 15 sati predavanja, 10 sati studentskih aktivnosti (vježbe i seminari)

obrazloženje)	
Nastavnik	Doc. dr. sc. Marija Višić
Kompetencije koje se stječu	Ovaj predmet će studente zainteresirane za svojstva otopina elektrolita uvesti u tehniku eksperimentalnog rada i matematičku obradu podataka. Moguće je strukturu i kiselo – bazna svojstva miješanih otapala (voda + organska komponenta), te interakcije ion – ion i ion – otapalo dijelom upoznati preko termodinamičkih svojstava elektrolita. Sustavnost kompleksnog istraživanja odrazit će se i na rad s nadarenim učenicima.
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Termodinamika elektrokemijskog članka. Određivanje standardne elektromotorne sile članka iz EMS vrijednosti. Standardne termodinamičke veličine (promjena standardne Gibbsove energije, promjena standardne entropije, promjena standardne entalpije) za reakciju članka. Stehiometrijski koeficijeni aktiviteta elektrolita. Termodinamičke veličine prijenosa elektrolita u smjesama organska komponenta + voda. Struktura miješanih otapala voda + organska komponenta. Termodinamika nastajanja kompleksa. Određivanje koncentracijskih konstanti stabilnosti kompleksa otopljenog elektrolita na osnovi mjerenja elektromotorne sile, te izravnom potenciometrijom. Određivanje termodinamičkih konstanti stabilnosti kompleksa. Termodinamičke veličine za reakciju nastajanja kompleksa. Utjecaj dielektrične konstante otapala na reakciju nastajanja kompleksa.
Preporučena literatura	P. W. Atkins, Physical Chemistry, 6 ed., Oxford University Press, Oxford 2000. J. M. Barthel, H. Krienke, W. Kunz, Physical Chemistry of Electrolyte Solutions, Springer, New York, 1998.
Dopunska literatura	V. Simeon, Termodinamoka, Školska knjiga, Zagreb, 1980. F. Franks, Physico-chemical processes in mixed aqueous solvents, Heinemann Educational Books Ltd., London, 1969. F. R. Hartley, C. Burges, R. M. Alcock, Solution Equilibria, Ellis Harvood Limited, Cichester, 1980. F. R. Hartley, C. Burges, R. M. Alcock, Solution Equilibria, Ellis Harvood Limited, Cichester, 1980.
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminari
Način polaganja ispita	Usmeni ispit
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketiranje studenata po završetku nastave. Razgovor sa studentima o njihovim očekivanjima, interesu i načinu provođenja nastavnog procesa.

Naziv predmeta	**Genetičko i proteinsko inženjerstvo**
Kod	UIK704
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS, 15 sati predavanja, 10 sati vježbi i seminarskog rada
Nastavnik	Prof. dr. sc. Ivana Weygand-Đurašević
Kompetencije koje se stječu	Povećati znanje o suvremenim tehnologijama i znanstvenim pristupima vezanim uz stanične genome, njihovu analizu i ekspresiju genetičke informacije. Osposobiti nastavnike, kao sudionike u edukacijskom procesu kojima je namijenjen ovaj poslijediplomski sveučilišni studij, za kompetentne rasprave o prednostima i manama metodologije rekombinantne DNA
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	- značaj genomskih i proteomskih projekata - osnove kloniranja gena i temeljne tehnike rekombinantne DNA - ekspresija proteinskih gena i dizajniranje proteina promijenjene strukture i funkcije - kontrolni mehanizmimi pri ekspresiji gena - primjena u medicini i biotehnologiji
Preporučena literatura	Predavanja su strukturirana prema odabranim poglavljima iz udžbenika i laboratorijskih priručnika koji su u širokoj upotrebi, te prema revijalnim i originalnim znanstvenim radovima dostupnim preko interneta ili u većim znanstvenim knjižnicama u Hrvatskoj: 1. J. M. Berg, J. L. Tymoczko, and L. Stryer, BIOCHEMISTRY (Sixth Edition), W. H. Freeman & Co., New York 2007 2. D. Voet and J.G. Voet, BIOCHEMISTRY (Third Edition), J. Wiley & Sons, New York 2004 3. D. L. Nelson and M. M. Cox, LEHNINGER PRINCIPLES OF BIOCHEMISTRY (Third Edition), Worth Publishers, New York 2005 te 4. B. Alberts, A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, P. Walter, MOLECULAR BIOLOGY OF THE CELL 4th ed., Garland Publishing, Inc., New York 2002

Dopunska literatura	revijalni članci
Oblici provođenja nastave	predavanja i seminari
Način polaganja ispita	pismeno i/ili putem javnog seminara uz rasparvu
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	hrvatski, po potrebi engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	pismeno i usmeno anketiranje studenata i voditelja njihovih doktorskih radova

Naziv predmeta	**Komunikacije među živim stanicama i tkivima**
Kod	UIK705
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS, 15 sati predavanja, 10 sati seminara
Nastavnik	Prof. dr. sc. Mladen Miloš
Kompetencije koje se stječu	Studentima se omogućava biokemijsko razumijevanje principa komunikacije među živim stanicama i tkivima na molekularnoj razini.
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	Komunikacije u živim organizmima. Biološke membrane. Strukturna građa proteina. Molekule međustanične komunikacije. Primarni prijenosnici poruke. Specifično djelovanje neuromedijatora i hormona. Sekundarni prijenosnici poruke. Ciklički adenozin monofosfat. Inozitol i diacilgliceroli. Ioni Ca^{2+}. Akceptori primarnih i sekundarnih prijenosnika poruke. Proteini koji reagiraju s ionima Ca^{2+}. Membranski proteini prijenosnici iona Ca^{2+}. Citoplazmatski proteini, troponin C, parvalbumin, kalmodulin, kalcikestrin. Mehanizam prijenosa protona i iona Ca^{2+} kroz biološku membranu. Interakcija protein-metalni ion. Metode istraživanja interakcije protein-metalni ion. Kompetitivnost iona za jedan protein.
Preporučena literatura	Jeremy M Berg, John L Tymoczko and Lubert Stryer, Biochemistry (6th ed.), W. H. Freeman and Comp., San Francisko, 2006; Voet & Voet, Biochemistry (3rd ed.), John Wiley & Sons, 2004;

Dopunska literatura	Kawasaki-H Kretsinger-RH, Calcium-Binding Proteins in Protein profile (1994) Vol 1, Iss 4, pp 343-517; (1995) Vol 2, Iss 4, pp 305-490; J.A.Cox, M. Comte, A. Mamar, M. Milos. and J.J. Schaer in Calcium and calcium binding proteins, *Springer - Verlag*, Gerday C., Gilles R., Bolis L. (Eds), Berlin (1988) 141-162; Znanstveni radovi novijeg datuma.
Oblici provođenja nastave	Predavanja
Način polaganja ispita	Seminar i usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, Francuski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: (1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave; (3) Nastavničkoj razini.

Naziv predmeta	**Ekološke teme u nastavnim programima**
Kod	UIK706
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS – 15 sati nastave, 10 sati samostalnog rada studenata: priprema pojedinih ekoloških tema u obliku primjerenom nastavnim programima u školama, izlaganje pripremljene teme
Nastavnik	Doc. dr. sc. Ivana Ujević
Kompetencije koje se stječu	Stečena znanja osposobljavaju kandidata za samostalno predavanje o ekološkim temama u nastavi, te učenike osnovnih i srednjih škola na primjeren način educirati o uzrocima i posljedicama pojedinih ekoloških pojava u okolišu. Nadalje stečena znanja osiguravaju kompetitivnost u cilju samostalnog stjecanja znanja o ekološkim temama. Zadaci kolegija su upoznati polaznike s najčešćim ekološkim promjenama u prirodi, a koje su posljedica određenih ljudskih aktivnosti.
Preduvjeti za upis	Eventualno
Sadržaj	Izvori, vrste i posljedice zagađivala u okolišu, kisele kiše, zagađenja atmosfere, tla, prirodnih voda, s posebnim osvrtom na kemijske promijene u morskom okolišu: morska voda, sediment, balastne vode, akumulacija teških metala u sedimentu.

Preporučena literatura	E.D. Laws Aquatic Pollution, J. Wiley, 1993. Susan M. Libes, An Introduction to Marine Biogeochemistry, John Wiley & Sons, Inc, 1992. Ž. Kurtela, V. Jelavić i T. Novaković, Štetno djelovanje ispuštenog vodenog balasta na morski okoliš, Naše more, 54 (1-2) 2007, 1-6.
Dopunska literatura	1. D.W.Connell, G.J. Miller, Chemistry and Ecotoxicology of Pollution, J. Wiley, 1984 2. D.A. Skoog, D.M. West and F.J. Holler, Osnove Analitičke kemije, prvo izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 1999
Oblici provođenja nastave	Predavanja, powerpoint prezentacija, samostalni radovi kandidata
Način polaganja ispita	1. Usmenim ispitima provjera stečenog znanja, 2. Pismeno provjeravanje pripremljenost kandidata za obradu izabrane ekološke teme na način koji je primjeren nastavnim programima.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Praćenje kvalitete i uspješnosti mogu se obavljati na sveučilišnoj, fakultetskoj i nastavničkoj razini (ankete namijenjene studentima).

Naziv predmeta	**Koloidna i površinska kemija**
Kod	UIK707
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS, 15 sati predavanja, 10 sati studentskih aktivnosti
Nastavnik	Dr. sc. Renato Tomaš, doc.
Kompetencije koje se stječu	Student uči kako primjeniti termodinamička i kinetička znanja, usvojena kroz opći kurs fizikalne kemije, na koloidnim sustavima i raznim međufaznim površinama.
Preduvjeti za upis	Položena fizikalna kemija

Sadržaj	Koloidno stanje. Kinetička i optička svojstva. Međufazne površine: tekuće-plin, tekuće-tekuće, kruto-plin i kruto-tekuće. Električni dvostruki sloj. Stabilnost koloida. Reologija. Emulzije i mikro-emulzije.
Preporučena literatura	Duncan J. Shaw, Introduction to Colloid and Surface Chemistry, 4th Edition, Butterworth-Heinemann, 1992.
Dopunska literatura	Paul C. Hiemenz, Raj Rajagopalan, Principles of Colloid and Surface Chemistry, 3rd Edition, Marcel Dekker, 1997.
Oblici provođenja nastave	Predavanja
Način polaganja ispita	Usmeno ili pismeno ili seminarski rad
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski jezik (mogućnost praćenja nastave na engleskom jeziku)
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anonimni anketni upitnici.

Naziv predmeta	**Onečišćenje tla i atmosfere**
Kod	UIK708
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS, 15 sati predavanja, 10 sati studentskih aktivnosti (vježbe i seminari)
Nastavnik	Dr. sc. Marina Trgo, docent
Kompetencije koje se stječu	Studenti se upoznaju s izvorima i posljedicama onečišćenja tla i atmosfere kao i s postupcima sprječavanja emisije štetnih tvari u okoliš.
Preduvjeti za upis	Eventualno
Sadržaj	Industrijski razvoj i okoliš. Načela održivog razvoja. Važnost izbora tehnologije, sirovina i izvora energije pri planiranju tehnološkog procesa. Prirodni ekosustavi. Svojstva atmosfere. Izvori onečišćenja atmosfere, hidrosfere i litosfere. Primarni i sekundarni polutanti u atmosferi. Efekt staklenika. Onečišćenje zraka i globalne klimatske promjene. Metode sprječavanja emisije štetnih tvari u atmosferu. Izvori nastajanja i vrste

	krutog otpada. Gospodarenje otpadom. Metode zbrinjavanja otpada. Izbor lokacije i priprema odlagališta otpada. Recikliranje i oporaba. Energetska vrijednost otpada. Odlaganje otpada i kružni tok vode u prirodi.
Preporučena literatura	R. T. Wright and B. J. Nebel, Environmental Science, Prentice-Hall Inc. Ney Jersey, 2002; H.S. Peavy, et al., Environmental Engineering, McGraw Hill, Singapore, 1987; H.D. Sharma and S.P. Lewis, Waste Containment System, Waste Stabilization, and Landfills, John Wiley & Sons Inc., New York, 1994.
Dopunska literatura	Časopisi: Industry and Environment, Gospodarstvo i okoliš.
Oblici provođenja nastave	Predavanja.
Način polaganja ispita	Usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: (1) sveučilišnoj; (2) fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave; (3) nastavničkoj razini.

Naziv predmeta	**Modeliranje u kemiji**
Kod	UIK709
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS 15 sati predavanja (10 sati seminara) Oko 50 sati samostalnog rada studenata uz konzultacije
Nastavnik	Prof. dr. sc. Ante Graovac
Kompetencije koje se stječu	Razumijevanje da relativno mali broj modela objedinjuje najrazličitija znanstvena područja što bi trebalo omogućiti da se u nastavi vrlo različite nastavne jedinice povežu i pregnantno izlože. Upoznavanje s najpopularnijim tradicionalnim i suvremenim modelima u kemiji i biologiji a dijelom i u fizici..
Preduvjeti za upis	Kompetencije stečene u prve tri godine studija Kemije. Kurs bi trebalo otvoriti i studentima drugih usmjerenja.

Sadržaj	Tradicionalni i suvremeni modeli u kemiji. Kemijska veza. Bliskost atoma u molekuli. Osnovne diferencijalne jednadžbe kemije. Geometrija, simetrija i topologija molekula. Risanje molekula. Osnove matematičke kemije. Energija i svojstva izolirane molekule: kvantna i računarska kemija. Konformacija molekula: molekularna mehanika. Ansambli molekula: primjena statističke mehanike. Reaktivnost molekula. Modeliranje biomolekula. Sličnost molekula. Dizajniranje lijekova. Jednostavni modeli: topološki deskriptori u modeliranju kvantitativnih odnosa struktura-svojstva i struktura-aktivnost.
Preporučena literatura	1. G.H. Grant I W.G. Richards, Computational Chemistry, Oxford University Press, Oxford. 1998. 2. N. Trinajstić, Molekularne orbitale u kemiji, Suvremena kemija, Školska knjiga, Zagreb, 1974. 3. A. Graovac, I. Gutman, i N. Trinajstić, Topological Approach to the Chemistry of Conjugated Molecules, Springer, Berlin, 1977.
Dopunska literatura	1. N. Raos, Konformacijska analiza, Školska knjiga, Zagreb, 1985. 2. M. Mintas, S. Raić-Malić, i N. Raos, Načela dizajniranja lijekova, Hinus, Zagreb, 2000.
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje raznih oblika prezentacije. Diskusija za vrijeme i nakon predavanja. Odabir aktualnih i zanimljivih problema objavljenih u recentnim časopisima i knjigama ili na Internetu za teme seminara. Rješavanje problema i modeliranje u učionici.
Način polaganja ispita	Provjera znanja kroz seminare i kućne zadatke. Konačni usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski. Dobro poznavanje engleskog ili njemačkog.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Seminari. Zadaci. Studentska anketa o kvaliteti i uspješnosti izvedbe kolegija.

Naziv predmeta	**Povijest kemije**
Kod	UIK710
Vrsta	Izborni.
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij

ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS 15sati predavanja (10 sati seminara) Oko 50 samostalnog rada studenata uz konzultacije
Nastavnik	Prof. dr. sc. Ante Graovac
Kompetencije koje se stječu	Razumijevanje da kemija i ostale znanosti nisu konačna istina već samokorigirajući sustav stjecanja i stalne provjere iskustava i znanja o materijalnom svijetu. Prateći povijesni razvoj kemije studenti će bolje razumjeti i cijeniti dosegnutu razinu suvremenih kemijskih ideja, postupaka i procesa. Kurs će također pokazati kako je napredak kemije bio i ostao usko isprepleten s razvojem drugih prirodoslovnih, egzaktnih i humanističkih znanosti.
Preduvjeti za upis	Kompetencije stečene u prve tri godine studija Kemije. Kurs bi bio otvoren i studentima drugih prirodnih i društvenih usmjerenja.
Sadržaj	Materijali i kemijsko-tehnološki procesi u prošlosti. Grčka filozofija i helenistička protokemija. Arapska, europska i druge alkemije. Obnova atomistike. Flogistonska teorija. Kemijska revolucija. Lavoisier. Osnovni kemijski zakoni. Kemija i elektricitet. Mendeljejev. Povijest organske, anorganske i fizikalne kemije. Moderne elektronske teorije. Kvantna teorija. Fizika i kemija. Biologija i kemija. Matematika i kemija. Računari i kemija. Današnji položaj i uloga kemije i njena klasifikacija. Pogled u budućnost kemije.
Preporučena literatura	1. D. Grdenić, Povijest kemije, Novi Liber i Školska knjiga, Zagreb, 2001. 2. D. Grdenić, Molekule i kristali. Uvod u strukturnu kemiju, Školska knjiga, Zagreb, 1989. 3. Th. S. Kuhn, The Structure of Scientific Revolutions, The University of Chicago Press, Chicago, 1970; prijevod: Th. S. Kuhn, Struktura znanstvenih revolucija, Naklada Jesenski I Turk, Zagreb, 2002.
Dopunska literatura	1. L. Pauling, The Nature of Chemical Bond, Cornell University Press, Ithaca, New York, 1939. 2. V. Simeon, Termodinamika, Školska knjiga, Zagreb, 1980. 3. F. Bubanović, Iz moderne kemije, Matica hrvatska, Zagreb, 1929. 4. A.F. Wells, Structural Inorganic Chemistry, Clarendon Press, Oxford, 1990. 5. Članci iz *Kemija u industriji* (Zagreb), *Priroda* (Zagreb), *Journal of Chemical Education*, i sl. *Wikipedia*.
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje raznih oblika prezentacije. Diskusija za vrijeme i nakon predavanja. Odabir aktualnih i zanimljivih problema objavljenih u recentnim časopisima i knjigama ili na Internetu za teme seminara.
Način polaganja ispita	Provjera znanja kroz seminare i zadaće. Konačni usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski i njemački.

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Seminari. Prezentacije. Studentska anketa o kvaliteti i uspješnosti izvedbe kolegija.

Naziv predmeta	**Sklad kemijskog znanja, praktičnih vještina i instrumenata**
Kod	UIK711
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 (3+2), 20 sati predavanja, 10 sati studentskih aktivnosti (vježbe i seminari)
Nastavnik	Prof. dr. sc. Njegomir Radić
Kompetencije koje se stječu	Cilj ovog predmeta je iskazati značaj podučavanja analitičke kemije i kemijske analize za potrebe prirodnih znanosti. Stečena znanja kolegija *Sklad kemijskog znanja, praktičnih vještina i instrumenata* osposobljavaju studenta za izbor najbolje analitičke metode kod rješavanja praktičnih problema u analitičkom laboratoriju. Usvojeno znanje iz ovog kolegija od značaja je za obrazovni proces u prirodnim znanostima kao i u drugim znanstvenim područjima.
Preduvjeti za upis	Eventualno
Sadržaj	Analitička kemija ima značajnu ulogu u različitim dijelovima kemije. Također ima široku primjenu u industriji, medicini te u gotovo svim znanstvenim područjima. Analiza uzorka omogućava kemijsku i/ili fizikalnu informaciju o samom uzorku. Kojim putem odrediti količinu ili koncentraciju analita u uzorku? U odgovoru na ovo pitanje pomaže nam razlučivanje različitih (4) razina analitičke metodologije: tehnike, metode, postupci, protokoli. Drugi značajan čimbenik kod podučavanja analitičke kemije je uvjeriti studenta na nužnost izučavanja povijesnog razvoja predmeta. Praktično to znači uspoređivati klasične metode analize (gravimetrija, titrimetrija) s modernim instrumentalnim tehnikama. Analitička kemija u industrijskoj praksi i kontroli okoliša. Ukupan analitički proces, slijedbene faze. Uloga analitičara kod izbora tehnike, metode i postupka. Rješavanje postavljenog zadatka od strane analitičara. Sustavno razmatranje ravnoteža u homogenim i heterogenim sustavima. Instrumentalne tehnike i njihova primjena kod kontinuirane i procesne analize. Optimiziranje i dizajniranje eksperimenta. Optimizacija analitičke kontrole kemijskog procesa. Elektroanaliza. Potenciometrija. Elektrogravimetrija i kulometrija. Voltametrija (Polarografija). Amperometrija. Elementna analiza. Atomska apsorpcijska spektrometrija.

	Plameno emisijska spektrometrija. "X-ray" fluorescentra spektrometrija. Analiza molekula i spojeva. Ultraljubičasta i vidljiva spektrometrija.Infracrvena spektroskopija.
Preporučena literatura	D.A.Skoog, D.M.West, F.J.Holler and S.R.Crouch, Fundamentals of Analytical Chemistry, Eighth Edition, Brooks/Cole, London, 2004.; { šesto izdanje (englesko) 1992, prvo izdanje (hrvatsko), Školska knjiga, Zagreb, 1999.}; R. Kellner, J. M. Mermet, M. Otto, M. Valcarcel and H. M. Widmer (Urednici), Analytical Chemistry (A Modern Approach to Analytical Science, Second Edition) Wiley-VCHVerlag Gmbh & Co. KGaA, Weinheim, 2004.; T. H. Hadjiioannou, G. D. Christian, C. E. Efstathion and D. P. Nikolelis, Problem Solving in Analytical Chemistry, Pergamon Press, Oxford, New York, 1988; F. W. Fifield & D. Kealey, Principles and Practice of Analytical Chemistry, Blackwell Science Ltd, London, 2000.
Dopunska literatura	G. D.Christian, Analytical Chemistry, Sixth Edition, John Willey & Sons, INC, 2004.; D.C.Harris, Quantitative Chemical Analysis, Fifth Edition, W.H.Freeman and Company, New York, 1999.; M. Valcarcel, Principles of Analytical Chemistry,Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2000. H.H. Willard, L.L. Merritt, Jr., J.A. Dean, Instrumental Methods of Analysis, seventh edition, Wadsworth Publishing Company, Belmont, California, 1988.; D.A. Skoog, J.J. Leary, Principles of Instrumental Analysis, fourth edition, Saunders College Publishing, New York, 1992.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminar
Način polaganja ispita	Pismeni dio (računanje, test) i usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: (1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave; (3) Nastavničkoj razini.

Naziv predmeta	**Procesi obrade vode i otpadnih voda**
Kod	UIK712
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS, 25 sati (predavanja i/ili seminari)

Nastavnik	dr. sc. Jelena Perić, red. prof.
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje znanja o procesima obrade prirodnih i otpadnih voda sa svrhom poboljšavanja njihove kakvoće i ponovne uporabe.
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Raspodjela vode u biosferi. Hidrološki ciklus. Fizikalno-kemijska svojstva vode. Kakvoća prirodnih voda. Pokazatelji kakvoće vode. Voda i održivi razvoj. Očuvanje kakvoće prirodnih voda. Procesi i postupci obrade vode. Taloženje. Kemijsko bistrenje. Stabilnost i destabilizacija koloida. Koagulacija i flokulacija. Filtracija. Adsorpcija. Dezinfekcija. Napredne metode priprave vode za specijalne namjene. Mekšanje i deionizacija vode procesima ionske izmjene. Elektrodializa. Ultrafiltracija. Reverzna osmoza. Definicija onečišćenja i zagađenja prirodnih voda. Izvori i klasifikacija onečišćujućih tvari. Samočišćenje vodnih ekosustava. Eutrofikacija. Pročišćavanje otpadnih voda. Fizikalni, kemijski i biološki procesi pročišćavanja.
Preporučena literatura	1. D. W. Hendricks, Water Treatment Unit Processes: Physical and Chemical, CRC Press, Boca Raton, 2006. 2. L. D. Benefield, J. F. Judkins, B. L. Weand, Process Chemistry for Water and Wastewater Treatment, Prentice-Hall, Inc., London,1982.
Dopunska literatura	1. N. Štambuk-Giljanović, Vode Dalmacije, Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Split, 2006. 2. S. Tedeschi, Zaštita voda, HDGI, Zagreb, 1997. 3. Znanstveni radovi.
Oblici provođenja nastave	Predavanje, seminarski rad, rasprava.
Način polaganja ispita	Usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se putem anketa na tri razine: (1) sveučilišnoj; (2) fakultetskoj, te (3) nastavničkoj razini.

Naziv predmeta	**Organizam u ravnoteži**
Kod	UIK713
Vrsta	Izborni

Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS jer predmet obuhvaća 15h predavanja i 10h nastave u obliku seminara, vježbi, konzultacija i ispita
Nastavnik	Doc. dr. sc. Anita Markotić
Kompetencije koje se stječu	• predočavanje i razumjevanje života, zdravlja i bolesti u smislu organizma u ravnoteži • rješavanje numeričkih i logičkih problema u svjetlu takvog razumijevanja • praktične vještine potrebne za eksperimentalni rad • prezentacija i interpretacija dobivenih rezultata korištenjem tih tehnika • jasna prezentacija informacije, u pisanom i u usmenom obliku • krtitička analiza znanstvenog rada
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Kemijska ravnoteža. Utjecaj promjene koncentracije, temperature i tlaka na kemijsku ravnotežu. Organizam kao otvoreni sustav: unos hranjivih tvari i kisika i izlučivanje. Prijenos kisika u organizmu, čimbenici koji utječu na prijenos kisika u organizmu. Respiratorni kvocijent. Kompenzacija acidoze i alkaloze. Filtracija, reapsorpcija i izlučivanje putem bubrega u održavanju ravnoteže vode, minerala, elektrolita i vodikovih iona. Glikoantigeni kod rane preimplantacijske embriogeneze i organogeneze. Imunološka ravnoteža.
Preporučena literatura	BIOCHEMISTRY. Stryer L, Berg JM, Tymoczko JL. Freemen WH and Company, New York, 2002. djelomično dostupno na «pubmed» web stranicama
Dopunska literatura	Robles TF, Glaser R, Kiecolt-Glaser JK. Out of Balance. A New Look at Chronic Stress, Depression, and Immunity. Current Directions in Psychological Science. 2005; 14: 111-115.
Oblici provođenja nastave	predavanja (20h); seminari, vježbe, konzultacije (10h)
Način polaganja ispita	prezentacija, pismeno i usmeno
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	hrvatski, moguće i engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	-Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika, -Analiza prolaznosti na ispitima, -Izvješća Povjerenstva za kontrolu provedbe nastave, -Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete Nacionalne agencije za kontrolu kvalitete, uključenje u TEEP).

Naziv predmeta	**Osnove molekularne analize gena**
Kod	UIK714
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5ECTS, 15 sati predavanja, 10 sati studentskih aktivnosti (seminari)
Nastavnik	Doc. dr. sc. Irena Drmić Hofman, dipl.ing.
Kompetencije koje se stječu	1.1.1. Studenti će biti upućeni u osnove medicinske genetike. Studenti će dobiti uvid u spektar različitih tehnologija u analizi gena koji dovode do bolesti ili se pronalaze u pojedinim bolestima (tumori vs nasljedne bolesti). Rrazumjet će kako promjene jednog ili više gena mogu dovesti do različitih bolesti. Razumjet će te kako se svojstva nekih gena mogu iskoristiti u svrhu molekularne dijagnostike. Dobit će spoznaje o implikacijama genetičkih analiza za pojedinca i zajednicu.
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Predavanja: Osnove medicinske genetike. Osnovne metode molekularne genetike: Analiza DNA i RNA. Umnažanje gena. Kloniranje i sekvenciranje DNA. Analiza mutacija. Analiza kromosoma. Etički i socijalni aspekti genetičkih analiza. Seminari: Svaki student će dobiti jednu temu za oralnu prezentaciju od 15 minuta (analiza nekih najčešćih nasljednih bolesti ili tumora). Bit će ocijenjena prezentacija i sudjelovanje svih sudionika u diskusiji.
Preporučena literatura	RJ Trent. Molecular medicine-an introductory text for students. Churchill Livingstone, 1999.
Dopunska literatura	Cox & Sinclair. Molekularna biologija u medicini. Medicinska naklada, 2000.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, interaktivni seminari (20 sati)
Način polaganja ispita	Usmena i pismena prezentacija zadane teme i diskusija
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, moguće održavanje nastave na engleskom jeziku
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Seminarski rad polaznika ocjenjivat će, uz predavača, još jedan nastavnik. Praćenje kvalitete provođenja nastave provest će se anketiranjem polaznika po izvedenom predmetu.

3.4.2.4. Usmjerene Tehnika

Naziv predmeta	**Didaktičko-metodičke paradigme nastave politehnike**
Kod	UOT101
Vrsta	Obvezni
Razina	Napredna
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ECTS bodova (20 sati nastave + 10 sati seminara + 5 sati grupnih konzultacija + 140 sati studija literature + 85 sati izrada seminara = 270 sati)
Nastavnik	Prof. dr. sc. Josip Milat
Kompetencije koje se stječu	Osposobljenost za znanstveno-metodički pristup nastavi politehnike (opće-tehničkih i specijalno-tehničkih nastavnih predmeta) u općeobrazovnim i strukovnim školama u ostvarivanju ciljeva i zadataka nastave. Osposobljenos za izradu i kritičku analizu nastavnih programa i planova (kurikuluma) te realizaciju i vrednovanje nastavnih procesa.
Preduvjeti za upis	Prethodno na diplomskoj razini položeni ispiti iz opće pedagogije, didaktike, i metodike politehnike (tehničke kulture)
Sadržaj	Osnove metodike nastave radno-tehničkog područja. Teleološke pretpostavke suvremene nastave. Didaktičke teorije i modeli obrazovanja. Teorija kurikuluma i kurikularni pristup nastavnom procesu - temeljne odrednice kurikuluma. Pedagoške paradigme izrade kurikuluma. Pedagoška analitika rada kao metodologija izrade nastavnog plana i programa. Multimedije i internettehnologije u nastavi politeehnike. Temeljna nastavna umijeća i didaktička racionalizacija nastavnog procesa.
Preporučena literatura	Klafki W., Schulz W.: Didaktičke teorije, Eduka, Zagreb, 1992. Jensen E.: Super nastava – nastavne strategije za kvalitetnu školu, Educa Zagreb, 2003. Mayer H.: Didaktika razredne kvake – rasprave o didaktci i metodici u razvoju škole
Dopunska literatura	Kyriacou C.: Temeljna nastavna umijeća, Educa Zagreb 2001. Deforges. Ch.: Uspješno učenje i poučavanje, Educa, Zagreb, 2001. Dryden G., Vos J.: Revolucija u učenju, Educa Zagreb 2001. Milat J.: Pedagogija-teorija osposobljavanja, Školska knjiga Zagreb, 2005. Pastuović N.: edukologija, Znamen Zagreb, 1999. Terhart. E. Metode učenja i poučavanja, Educa, Zagreb, 2001. Petančić M.: Ergodidaktika, Općinski zavod za zapošljavanje, Rijeka 1968.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminari, konzultacije
Način provjere	Uspješno izrađen seminarski rad i usmeni razgovor o problemima predmeta

znanja i polaganja ispita	
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Nastava se izvodi na hrvatskome jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.

Naziv predmeta	**Mehatronika**
Kod	UIT501
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ECTS 20 Sati predavanja (~0.8 ECTS), 15 Sati seminari (~0.5 ECTS), istraživanje, izrada seminara i priprema ispita (~7.7 ECTS – 230 sati)
Nastavnik	Prof. dr. sc. Mojmil Cecić, Prof. dr. sc. Mirjana Bonković, Prof. dr. sc. Vladan Papić
Kompetencije koje se stječu	Student usvaja široka znanja iz područja elektronike, strojarstva i računarstva. U stanju je razumijeti i analizirati mehatroničke sustave i njihove elemente. Osposobljen da stečena znanja praktično primijeni za realizaciju inteligentnih sustava.
Preduvjeti za upis	Nema
Sadržaj	Električni sklopovi i komponente. Poluvodička elektronika. Odziv sustava. Obrada analognih signala pomoću operacijskih pojačala. Digitalni sklopovi. Mikrokontroleri i programiranje mikrokontrolera. Prikupljanje podataka. Senzori. Računalni vid. Izvršni uređaji. Mehatronički sustavi.
Preporučena literatura	1. David G. Alciatore, Michael B. Histand: Introduction to Mechatronics and Measurement Systems, Third Edition, McGraw-Hill International Edition, 2007. 2. Sabri Cetinkunt: Mechatronics, John Wiley & Sons, 2006.
Dopunska literatura	1. Ramesh Jain, Rangachar Kasturi, Brian G.Schunck, *Machine Vision*, McGraw-Hill, 1995. 2. Linda G. Shapiro, George C. Stockman, *Computer Vision*, Prentice-Hall, 2001.

	3. Bateson, Introduction to Control System Technology, Prentice-Hall, 2002. 4. Storey, Electronics: A Systems Approach, Prentice Hall, 1998.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminari
Način polaganja ispita	Usmeni ispit. Preduvjet izrađen seminarski zadatak.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika

Naziv predmeta	**Elektroenergetika**
Kod	UIT502
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	7 ECTS 20 Sati predavanja (~0.8 ECTS), 15 Sati seminari (~0.5 ECTS), istraživanje, izrada seminara i priprema ispita (~7.7 ECTS – 230 sati)
Nastavnik	Prof. dr. sc. Ranko Goić
Kompetencije koje se stječu	Student usvaja temeljna znanja o elektroenergetici, počevši od primarnih izvora energije i energentima koji se koriste za proizvodnju električne energije, vrstama i tehničkim karakteristikama elektrana koje koriste neobnovljive i neobnovljive izvore energije, te strukturi, djelovima i načinu funkcioniranja elektroenergetskog sustava. Osposobljen je za osnovno razumijevanje rada elektroenergetskog sustava u cjelini, te primjenu stečenog znanja uz nadogradnju kroz odgovarajuće uže specijalističke kolegije.
Preduvjeti za upis	Nema

Sadržaj	Energija,rad, snaga. Oblici energije i njihova struktura. Neobnovljivi oblici energije. Obnovljivi izvori energije. Osnovni principi proizvodnje električne energije i vrste elektrana. Termoelektrane. Nuklearne elektrane. Hidroelektrane. Vjetroelektrane. Solarne-termalne i fotonaponske elektrane. Ostale vrste elektrana. Osnovna struktura elektroenergetskog sustava. Prijenosna mreža. Distribucijska (razdjelna) mreža. Potrošnja električne energije. Osnovni principi funkcioniranja elektroenergetskog sustava. Elementi elektroenergetskih mreža. Električne instalacije. Električni strojevi i transformatori.
Preporučena literatura	Ranko Goić: Osnove elektroenergetike, interna skripta, FESB, 2007. http://powerlab.fsb.hr/OsnoveEnergetike/udzbenik/
Dopunska literatura	B. Udovičić: Osnove energetike, Školska knjiga, Zagreb, 1991. H. Požar: Osnove energetike I, II i III, Školska knjiga, Zagreb, 1992.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminari
Način polaganja ispita	Usmeni ispit. Preduvjet izrađen seminarski zadatak.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika

Naziv predmeta	**Didaktika tehnike i tehnologije**
Kod	UIT601
Vrsta	Izborni
Razina	Napredni predmet
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati nastave + 10 sati istraživanje i izrada seminara + 90 sati učenje za ispit)
Nastavnik	Doc. dr. sc. Jožica Bezjak
Kompetencije	Cilj predmeta je upoznati studente sa suvremenim metodama i oblicima istraživačko-eksperimentalne suvremene didaktike nastave tehnike i

koje se stječu	tehnologije. Studenti usvoje različite istraživačke metode proučavanja tehničke kulture. Predmet se ostvaruje kroz predavanja unutar kojih studenti upoznaju teorijske postavke i uz pomoć seminara, na kojim studenti s praktičnim znanstvenm istraživačkim radom stječu iskustva eksperimentiranja kot nastave tehnike te znanstvenog rada za različite smjerove tehnike i tehnologije te nastavnog rada u radno-tehničkom području. Studenti se osposobiju za uspešno istraživanje nastavnog procesa u ostvarivanju zadatka i postizanju ciljeva programa pojedinih opče-tehničkih i specijalno-tehničkih nastavnih predmeta u osnovnoj i srednjim školama.
Preduvjeti za upis	Profesori Tehničke kulture, dipl. inženjeri sa programom pedagoške-andragoške izobrazbe za poučavanje u srednjim školama
Sadržaj	Znanstveno određenje didaktike tehnike i tehnologije. Koncepcija suvremenih metoda i oblika didaktike tehnike i tehnologije. Suvremeni oblici istraživačkog proučavanja na različitim stupnjevima izobražavanja i smjerovi tehnike i tehnologije. Modeli istraživačkih eksperimenata u obliku projektnog učenja – od ideje do izdelka, s naglaskom dobivanja trajnoga znanja s pomoću iskustvenih metoda. Istraživanja iskustvenih oblika rada didaktike nastave tehnike i tehnologije te nastavnog rada u radno-tehničkom području. Istraživanje utjecaja kognitivnog razvoja na učenje tehnike i tehnologije (Piaget, Vigotski i moskovska škola, Bruner, Gagne, Klausmaier). Istraživanje psihološki tipova kod didaktike tehnike i tehnologije. Tehnike i istrumenti za prikupljanja podataka i istraživanje kod znastvenog rada.
Preporučena literatura	- BEZJAK, Jožica. *Didaktika tehnike, Didaktične oblike dela pri pouku tehnike*. Ljubljana: LVM, 2001. 128 str., ilustr., tabele. ISBN 961-6397-07-9. [COBISS.SI-ID 114332672] - BEZJAK, Jožica. *Didaktika tehnike, Pedagoški praktikum pri pouku tehnike*. Ljubljana: LVM, 2001. 40 str., ilustr., tabele. ISBN 961-6397-08-7. [COBISS.SI-ID 114333440] - BEZJAK, Jožica. *Didactical model of technical excursion*. Klagenfurt: Fakultät für Kulturwissenschaften, 2003. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 5286217] - BEZJAK, Jožica. *Multimedia*. Klagenfurt: Fakultät für Kulturwissenschaften, 2003. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 5285961] - Članci iz tekuče znanstvene periodike tehnike: International J. of Science Education, Technic Education….
Dopunska literatura	BEZJAK, Jožica (ur.). Technical creativity in school's curricula with the form of project learning "From idea to the product" : from the kindergarten to the technical faculty : proceedings : 4th international science symposium 19-21. April 2006, Portorož, Slovenia. Ljubljana: Somaru, 2006. 847 str., [3] f. barvnih pril., ilustr. IS- BN 961-91750-5 0. [COBISS.SI-ID 225279488] Bruner,J.S.:Process of education, Harvard Universitx,Press,1966

	Piaget,J.: Psihologija inteligencije/Strukturalizem/Intelektualni razvoj djeteta i sl., Vigotski,L: Mišljenje i govor, Moskva, 1956.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminari
Način provjere znanja i polaganja ispita	Praktični ispit i usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika .

Naziv predmeta	**Modeli projektnoga učenja tehnike**
Kod	UIT602
Vrsta	Izborni
Razina	Napredni predmet
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ETCS (15 sati predavanja + 10 sati studentskih aktivnosti)
Nastavnik	Doc. dr. sc. Jožica Bezjak
Kompetencije koje se stječu	Cilj predmeta je upoznati studente sa istraživanjem modela projektnog učenja u nastavi tehnike za različite stupnjeve izobražavanja te ih upoznati sa oblicima aktualne suvremene didaktike poučavanja tehnike na terenu u obliku projektnog učenja. Predmet se ostvaruje kroz predavanja unutar kojih se studenti upoznaju s teorijskim pretpostavkama različitih modela pri projektnom učenju u nastavi tehnike u sklopu kojih studenti praktičnim radom stječu iskustva kod različitih modela projektnog rada - PUD-BJ- od ideje do projekta , od ideje do izdelka...
Preduvjeti za upis	Profesori Tehničke kulture, dipl. inženjeri sa programom pedagoške-andragoške izobrazbe za poučavanje u srednjim školama...
Sadržaj	Modeli projektnog učenja za različite stupnjeve izobražavanja. Prednosti projektnog učenja pred drugim oblicima nastave tehnike. Modeli projektnog

	učenja uz uporabu suvremene multimedije u razredu i na terenu te istraživačko i projektno učenje među mladima u redovnom o izbornom dijelu nastave te vodenje istraživanja različitih slobodnih znanstvenih tehničkih aktivnosti medžu maldima. Istraživanja nastavnog rada u radnom –tehničkom području. Karakteristike i problemi znanstvene spoznaje kod istraživanja didaktike tehnike i tehnologije- uloga teorije i empirijskih mjerenja, znastvena teorija i empirijske činjenice, etape znanstvenog istraživanja kod projektnog učenja u tehnici.
Preporučena literatura	- BEZJAK, Jožica. *Drugačna pot do znanja : projektno učno delo BJ - od ideje do izdelkov*. Ljubljana: Somaru, 2006. 1 el. optični disk (612 str.), barve. ISBN 961-91750-0-X. [COBISS.SI-ID 224452352] - BEZJAK, Jožica. *Idejni projekti ob tehniških dnevih*, (Projektno učno delo III). Ljubljana: Somaru, 2003. 138 str., ilustr. ISBN 961-238-213-1. [COBISS.SI-ID 125291264] - BEZJAK, Jožica. *Project learning*. Klagenfurt: Fakultät für Kulturwissenschaften, 2004. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 5610313] - BEZJAK, Jožica. *Die Entwicklung der Didaktik des Schulpraktikums*. Ljubljana: Somaru, 2007. 1 CDROM (130 str.). ISBN 978-961-91750-9-5. [COBISS.SI-ID 231526656] - BEZJAK, Jožica. *Didaktika tehnike, Pedagoški praktikum pri pouku tehnike*. Ljubljana: LVM, 2001. 40 str., ilustr., tabele. ISBN 961-6397-08-7. [COBISS.SI-ID 114333440] - BEZJAK, Jožica. *Project learn work : from idea to product*. Klagenfurt: Fakultät für Kulturwissenschaften, 2003. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 5285705] - Članci iz tekuče znanstvene periodike tehnike: International J. of Science Education, Technic Education….
Dopunska literatura	- BEZJAK, Jožica (ur.). *Technical creativity in school's curricula with the form of project learning "From idea to the product" : from the kindergarten to the technical faculty : proceedings : 5th International science 18.-20. april 2007, Portorož, Slovenia*. Ljubljana: Somaru, 2007. 1 CDROM (1010 str.), ilustr. ISBN 978-961-91750-7-1. [COBISS.SI-ID 231414784] - Bruner,J.S.:Process of education, Harvard Universitx,Press,1966 - Piaget,J.: Psihologija inteligencije/Strukturalizem/Intelektualni razvoj djeteta i sl.,

	- Vigotski,L: Mišljenje i govor, Moskva, 1956.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminari
Način provjere znanja i polaganja ispita	Praktični ispit u obliki projektnog učenja i usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski / Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija, evaluacija od strane nastavnika

Naziv predmeta	**Filozofija tehnologije za obrazovanje u prirodnim i tehničkim znanostima**
Kod	UIT 603
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski sveučilišni studij
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati nastave + 10 sati istraživanje i izrada seminara + 90 sati učenje za ispit)
Nastavnik	Prof. dr. sc. Marc J. de Vries
Kompetencije koje se stječu	Cilj ovog kolegija je upoznati studnente sa najznačajnijim idejama u filozofiji tehnologije. Studenti će steći vještine u konceptualizaciji tehničkih rukotvorina, tehnoloških znanja, tehnoloških procesa te razviti odnos između tehnologije i ljudi / društva / kulture.
Preduvjeti za upis	Studenti mogu biti profesori tehnike i/ili tehnologije, diplomirani inženjeri s dodatno položenim pedagoško-psihološko-didaktičkim kolegijima koje ih osposobljava da predaju u srednjim školama.
Sadržaj	Uvod u filozofiju I filozofiju tehnologije; ontologija tehničkih rukotvorina; epistemiologija tehnologije (priroda tehničkog znanja); metodologija, kontinentalna filozofija i tehnologija (fenomenologija, teorija kritike, pragmatizma postmodernizma, reformacijska filozofija); primjena pedagoških postulata u tehničkom obrazovanju.
Preporučena	1) Vries, M.J. de (2005), Teaching About Technology. An Introduction to the Philosophy of Technology for Non-Philosophers. Dordrecht:

literatura	Springer. 2) Vries, M.J. de (2007), 'Philosophical reflections on the nature of science and technology', in: Barlex, D. (Ed.), Design and Technology for the next generation. Whitchurch, UK: Cliffeco Communications, 20-33.
Dopunska literatura	1) Vries, M.J. de (2003), 'Toward an Empirically Informed Epistemology of Technology', *Techné*, Vol. 6, No. 3, 1-21. 2) Vries, M.J. de (2005), 'The nature of technological knowledge: philosophical reflections and educational consequences', *International Journal of Technology & Design Education*, Vol. 15, 149-154.
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminari
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Evaluacija od strane studenata i profesora

Naziv predmeta	**Izabrana poglavlja iz automatike**
Kod	UIT701
Vrsta	Izborni
Razina	Napredni predmet
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS bodova (predavanja, vježbe, seminari, samostalan rad)
Nastavnik	Prof. dr. sc. Vlasta Zanchi, red. prof.
Kompetencije koje se stječu	Identifikacija, analiza i projektiranje jednostavnih sustava automatske regulacije
Preduvjeti za upis	

Sadržaj	Predavanja: • Elementi sustava za automatsku regulaciju • Matematičko modeliranje mehaničkih i električkih sustava • Povratna veza i servosustavi • Analiza odziva u funkciji vremena • Analiza odziva u funkciji frekvencije Laboratorijske vježbe: • Vježbe na računalu. Upoznavanje s programskim paketom MATLAB Control Toolbox • Identifikacija, analiza i projektiranje osnovnih struktura u automatskoj regulaciji
Preporučena literatura	1. V. Zanchi, Automatika, II izdanje, Sveučilište u Splitu 2. V. Zanchi, Simulacija, II izdanje, Sveučilište u Splitu 3. V. Zanchi, Upute za laboratorijske vježbe, Interna skripta
Dopunska literatura	1. Richard C. Dorf, Robert H. Bishop, Modern Control Systems, Addison Wesley Publishing Compaby, 1995. 2. J. Van de Vegte, Feedback Control Systems, Prentice-Hall International Editions, 1986.
Oblici provođenja nastave	Power Point prezentacija pomoću računala
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni ispit
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Anonimni anketni upitnik, provjera znanja nakon svake nastavne cjeline

Naziv predmeta	**CAD u elektrotehnici**
Kod	UIT702
Vrsta	Izborni
Razina	Napredni predmet
ECTS	5 ECTS bodova (predavanja, vježbe, seminari, samostalan rad)

(uz odgovarajuće obrazloženje)	
Nastavnik	Dr. sc. Mojmil Cecić, izv.prof.
Kompetencije koje se stječu	1) Stjecanje osnovnih znanja o mogućnostima primjene računala u elektrotehnici 2) Samostalno korištenje računala u projektiranju i analizi analognih i digitalnih sklopova
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Predavanja: Pregled korisničkih programa, sučelja i njihove mogućnosti, komponente modela i model. Vježbe: Projektiranje i analiza pasivnih i aktivnih mreža na računalu, Projektiranje i simulacija digitalnih sklopova pomoću računala.
Preporučena literatura	V. Zanchi, Simulacija, II izdanje, FESB, Split
Dopunska literatura	1. MATLAB – Simulink, User's Guide 2. VISSIM, User's guide 3. Electronics WorkBench, User's guide 4. M. Cecić, Protel, Interna skripta, FESB – Split
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe na računalu
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit uz rad na računalu, seminarski radovi
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Predavanja na hrvatskom jeziku, literatura dostupna na engleskom jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Ankete nakon održane nastave i ispita

Naziv predmeta	**Energetika i okoliš**
Kod	UIT703
Vrsta	Izborni

Razina	Napredna
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS 15 sati predavanja ~ 0.7 ECTS Seminari, priprema seminara, učenje za ispit ~ 4.3 ECTS
Nastavnik	Prof. dr. sc. Ante Krstulović
Kompetencije koje se stječu	Osposobljenost za objašnjenje energetskih pretvorbi i posljedica na okoliš.
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Uvod.Prognoze razvoja energetike. Značajke energenata. Pretvorbe u elektroenergetici. Globalni problemi okoliša.
Preporučena literatura	B. Udovičić, Energetika, Školska knjiga, Zagreb, 1993. D. Foretić i ostali, Elektrane i okoliš, Element, Zagreb, 2000.
Dopunska literatura	UNDP Environmental Governance Sourcebook, Regional Bureau for Europe, 2003 Internet
Oblici provođenja nastave	Konvencionalno, audio-vizualni uređaji, seminarski radovi.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Rasprava o seminarskom radu i usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Nastava se izvodi na hrvatskome jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata

Naziv predmeta	**Izloženost ljudi elektromagnetskim poljima**
Kod	UIT704
Vrsta	Izborni
Razina	Predmet specijalističke razine

ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja) ~ 0.7 (izrada seminara + učenje) ~ 4.3
Nastavnik	Dr. sc. Dragan Poljak, red. prof.
Kompetencije koje se stječu	Metode procjene štetnosti elektromagnetskog zračenja
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Elektromagnetska kompatibilnost okoliša. Elektrosmog – rizik elektromagnetskog zagađenja okoliša. Izvori elektromagnetske interferencije; Električni uređaji. Nadzemni i podzemni kabeli. Trafostanice. Odašiljači. Bazne stanice. Mobilni telefoni. Mikrovalne peći. Radio i TV stanice. Sprega između elektromagnetskih polja i ljudskog tijela. Efekti niskofrekvencijskih polja: ekstremne i veoma niske frekvencije. Efekti na živčanom sustavu i na staničnom nivou. Efekti visokofrekvencijskih polja. Izloženost mikrovalnom zračenju. Toplinski i netoplinski efekti. Izloženost ljudi tranzijentnom zračenju. Elektromagnetski i toplinski modeli ljudskog tijela. Teorijska i eksperimentalna dozimetrija. Incidentna i interna dozimetrija. Proračuni i mjerenja polja na niskim i visokim frekvencijama. Računalne simulacije izloženosti ljudi elektromagnetskom zračenju i mogući efekti po zdravlje čovjeka. Međunarodne i nacionalne granice izlaganju. Zaštitne mjere.
Preporučena literatura	1. D.Poljak: Human Exposure to Electromagnetic Fields, WIT Press, Southampton-Boston 2003. 2. F.M. tesche, M.V. Ianoz, T.Karlsson: EMC Analysis Methods and Computational Models, John Wiley and Sons, 1997. 3. D.Poljak: Electromagnetic Modelling of Wire Antenna Structures, WIT Press, Southampton-Boston 2002. 4. R.W.Y. Habash: Electromagntic Fields and Radiation, Marcel Dekker, 2002. 5. D.Poljak: Exposure of Humans to Electromagnetic Radiation, SoftCOM Library 2002.
Dopunska literatura	1. Kuster, N., Balzano, Q., Lin, J.C.: Mobile Communications Safety, Chapman & Hall, 1996.
Oblici provođenja nastave	Predavanja (20). Na predavanjima se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kontinuirana provjera znanja tijekom nastave (provjera domaćih radova, , seminarski radovi) Ispit: pismeni/usmeni/prezentacija seminarskog rada.

Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Predavanja se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.

Naziv predmeta	**Multimedijski sustavi i sustavi virtualne stvarnosti**
Kod	UIT705
Vrsta	Izborni
Razina	Predmet specijalističke razine
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS bodova Osim predavanja predviđeno je da studenti izrade pojedinačne teoretski orijentirane seminarske radove te da više studenata zajednički radi na seminarskom radu/projektu koji ima praktične elemente (obrada audio ili video signala na računalu i sl.)
Nastavnik	Doc. dr. sc. Hrvoje Dujmić
Kompetencije koje se stječu	Stječu se temeljna teorijska znanja iz multimedijskih sustava i sustava virtualne stvarnosti koja uključuju osnovna svojstva i način generiranja govornih, audio, slikovnih i video signala (uključujući 3D slike i video) te temeljne pretpostavke učinkovitog komprimiranja navedenih signala. Osim toga stječu se praktična znanja koja uključuju razumijevanje rada najvažnijih algoritama za komprimiranje navedenih signala te konkretnih multimedijskih aplikacija (raspoznavanje govora, interaktivna TV, video telefonija i sl.).
Preduvjeti za upis	Završen neki od tehničkih fakulteta.
Sadržaj	Povijest multimedijskih sustava i sustava virtualne stvarnosti, Područja primjena, Mediji (tekst, slike/grafika, audio/govor, animacija/video, interakcija); Multimedijski softverski alati, Dizajn multimedijskih aplikacija; Analogno/digitalna pretvorba, Frekvencija uzorkovanja; Multimedijske aplikacije (video telefonija, interaktivna TV, i sl.), nove usluge, multimedijska komunikacija čovjek/računalo (interaktivni uređaji, raspoznavanje i generiranje govora); Svojstva audio i govornog signala, Formati za pohranu audio signala (wav, mid, mp3, aif i sl.); Kompresija audio i govornog signala (Govor specifični algoritmi (LPC, CELP, komprimiranje u mobilnoj telefoniji), Audio specifični algoritmi (mp3));

	Boja u slikama i video signalima, Svojstva slikovnog signala, Formati za pohranu slikovnog signala (gif, tiff, jpg, bmp i sl.); Kompresija slikovnih signala (Kompresija s gubitkom dijela informacije (JPEG, Wavelets), Kompresija bez gubitka dijela informacije (GIF, fax)); Svojstva TV i video signala, Formati za pohranu video signala (mpg, avi, asf i sl.); Kompresija video signala (H.261, H.263, H.26L, MPEG 1, MPEG 2, MPEG 4); Osnove virtualne stvarnosti, 3D slike, 3D video, 3D zvuk
Preporučena literatura	1. Hrvoje Dujmić: "Multimedijski sustavi i sustavi virtualne stvarnosti", FESB Split, interna skripta 2. Rao, Bojkovic, Milovanovic: "Multimedia Communication Systems: Techniques, Standards and Networks", Prentice Hall, 2002
Dopunska literatura	1. Steinmetz, Nahrstedt: "Multimedia Fundamantals: Media Coding and Content Processing", Prentice Hall, 2002 2. IEEE Transaction on Multimedia 3. IEEE Multimedia Magazine
Oblici provođenja nastave	Predavanja, seminari, Konzultacije
Način provjere znanja i polaganja ispita	Ispit, seminarski radovi.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Nastava se provodi na hrvatskom jeziku
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Mišljenja studenata o kvaliteti nastave putem anketa. Nastavnici koji podučavaju srodne predmete surađuju i zajednički vode brigu o kvaliteti nastave. Povremeno promatranje i evaluacija nastave od strane voditelja studija.

Naziv predmeta	**Obnovljivi izvori energije**
Kod	UIT706
Vrsta	Izborni
Razina	Napredna
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS 15 sati predavanja ~ 0.7 ECTS Seminari, priprema seminara, učenje za ispit ~ 4.3 ECTS
Nastavnik	Prof. dr. sc. Frano Barbir, Prof. dr. sc. Ante Krstulović

Kompetencije koje se stječu	Osposobljenost za raspravu o mogućnostima i ograničenjima obnovljivih izvora.
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Uvod. Osnovne značajke obnovljivih izvora. Energetska djelotvornost. Utjecaj na okoliš. Ekonomski pokazatelji. Sunčana energija Energija vjetra Energija vodenih tokova-male hidroelektrane. Vodik. Biogoriva. Osvrt na ostale obnovljive izvore
Preporučena literatura	A. Krstulović, Obnovljivi izvori energije – mit i stvarnost, skripta, u pripremi. B.Labudović, Obnovljivi izvori energije, Energetika marketing, Zagreb, 2002. A. Azapagic, R. Clift, Sustainable Development in Practice, John Wiley & Sons, NY, 2004. B. Sorensen, Renewable Energy, Elsevier, 2005.
Dopunska literatura	V. Knapp, Novi izvori energije, Školska knjiga, Zagreb, 1993. V. Paar, Energetska kriza: gdje (ni)je izlaz?, Školska knjiga, Zagreb, 1984. Internet
Oblici provođenja nastave	Konvencionalno, audio-vizualni uređaji, seminarski radovi.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Nastava se izvodi na hrvatskome jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata

Naziv predmeta	**Odabrana poglavlja iz računalne grafike**
Kod	UIT707
Vrsta	Izborni
Razina	Osnovna.

ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja) ~ 0.7 (izrada seminara + učenje) ~ 4.3
Nastavnik	Prof. dr. sc.Vladan Papić
Kompetencije koje se stječu	Poznavanje osnovnih aspekata računalne grafike. Mogućnost izrade i primjene algoritama iz područja računalne grafike u programskom jeziku C te korištenje grafičkih biblioteka u programiranju.
Preduvjeti za upis	Osnove programiranja
Sadržaj	Uvod. Osnovni algoritmi rasterske grafike. Grafičko sklopovlje. Geometrijske transformacije. Objekti u 3D prostoru. Krivulje i površine. Renderiranje. OpenGL. Animacija. Primjene u nastavi.
Preporučena literatura	3) V.Papić, Računalna grafika, interna skripta. 4) Foley, Computer Graphics: Principles and Practice (second edition in C), Addison-Wesley Publishing Company, 1996.
Dopunska literatura	2) Rogers, Procedural Elements of Computer Graphics, McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 2nd edition, 1997.
Oblici provođenja nastave	Predavanja (20). Na predavanjima se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit. Za pristupiti ispitu potrebno je izraditi i predati seminar.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Predavanja se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.

Naziv predmeta	**Odabrana poglavlja iz robotike**
Kod	UIT708
Vrsta	Izborni

Razina	Napredna
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati nastave + 100 sati istraživanje i izrada seminara + 90 sati učenje za ispit)
Nastavnik	Prof. dr. sc. Ante Krstulović
Kompetencije koje se stječu	Temeljem stečenih spoznaja, osposobljenost za prenošenje znanja iz područja robotike uz demistifikaciju ovog područja.
Preduvjeti za upis	-
Sadržaj	Uvod. Primjene u industriji; razlozi/motivi, mogućnosti/ograničenja. Primjeri primjena i značajke robota.
Preporučena literatura	A. Krstulović, Uvod u industrijsku robotiku, Hrvatska zajednica tehničke culture, Zagreb, 2002.
Dopunska literatura	R. Asfahl, Robots and Manufacturing Automation John Wiley & Sons, N.Y, 1985. V. Potkonjak, Robotika, Naučna knjiga, Beograd, 1989. S.Y. Nof, Hanbook of Industrial Robotics, John Wiley & Sons, N.Y., 1985. T. Šurina, M. Crneković, Industrijski roboti, Školska knjiga, Zagreb, 1990. Internet
Oblici provođenja nastave	Konvencionalni uz audio/vizualne uređaje. Osobit značaj na samostalnom prikupljanju, analizi i sintezi podataka. Istraživački seminar.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Rasprava i usmeni ispit
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Predavanja se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.

Naziv predmeta	**Organizacija i metode znanstvenoistraživačkog rada**
Kod	UIT709
Vrsta	Izborni

Razina	Temeljni
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	**5** ECTS bodova Predavanja: 15 sati ~ 0.7 ECTS, Projekt (program), priprema za ispit: 45 sati: ~ 4.3 ECTS
Nastavnik	Dr. sc. Boženko Bilić, izv. prof.
Kompetencije koje se stječu	Sticanje temeljnih znanja potrebnih za obavljenje znanstvenoistraživačke djelatnosti. Upoznavanje studenata s pravilom pisanja znanstvenoistraživačkih dijela. Ovladavanje osnovnim znanstvenim metodama.
Preduvjeti za upis	Nema.
Sadržaj	Pojam znanosti. Temeljne značajke znanosti. Klasifikacija znanosti. Znanstvene kategorije (pojam, sud, definicija, hipoteza,…). Znanstvena istraživanja. Znanstvene metode: pojam znanstvene metode, osnovne značajke znanstvenih metoda, klasifikacija znanstvenih metoda. Tehnologija znanstvenog istraživanja: uočavanje znanstvenog problema, postavljanje hipoteze, izbor i analiza teme, izrada orijentacijskog plana znanstvenog istraživanja, sastavljanje radne bibliografije, prikupljanje i proučavanje literarne građe i znanstvenih informacija, pripremanje strukture znanstvenog dijela, rješavanje postavljenog znanstvenog problema, formuliranje rezultata istraživanja, primjena rezultata istraživanja, kontrola primjene rezultata istraživanja. Metoda analize i sinteze. Metoda indukcije i dedukcije. Delphi metoda. Brainstorming metoda. Metoda mjerenja i brojanja. Planiranje i analiza pokusa: Jednostavni pokusi usporedbe. Pokusi s jednim faktorom. Slučajni blokovi. Latinski kvadrati. Faktorski planovi pokusa. Razlomljeni faktorski planovi pokusa. Regresijska analiza. Metoda odzivne površine. Simulacijske metode i modeli.
Preporučena literatura	1. ZELENIKA; R.: Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2000. 2. BREZINŠĆAK, M.: Mjerenje i računanje u tehnici i znanosti, Tehnička knjiga, Zagreb, 1970. 3. ŠAKIĆ, N.: Uvod u metode znanstvenoistraživačkog rada i planiranja pokusa, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb 4. MONTGOMERY, C. D.: Design and Analysis of Experiments, 5th Edition, John Wiley & Sons, Inc. 2001. 5. BREYFOGLE, W. F.: Statistical Methods for Testing, Development and Manufacturing, John Wiley & Sons, Inc. 1992. 6. ĆERIĆ, V.: Simulacijsko modeliranje, Školska knjiga, Zagreb, 1993.
Dopunska literatura	
Oblici provođenja	Predavanja. Konzultacije. Samostalno istraživanje studenata.

nastave	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Seminarski rad. Ispit: usmeni/prezentacija seminarskog rada
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Nastava se provodi na hrvatskom/
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Mišljenja studenata o kvaliteti nastave putem anketa. Konzultacije s nastavnicima koji predaju slične kolegije i voditeljem studijskog programa. Povremena evaluacija nastave od strane predstojnika zavoda/ šefa katedre i agencije za promicanje kvalitete.

Naziv predmeta	**Odabrana poglavlja iz pogonske čvrstoće**
Kod	UIT710
Vrsta	Izborni
Razina	Napredni predmet
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja, seminari, istraživanje za seminar, priprema ispita)
Nastavnik	Doc. dr. sc. Tomislav Matić
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje osnovnih znanja potrebnih za dimenzioniranje dijelova opterećenih promjenljivim opterećenjem.
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Vrste pogonskih opterećenja. Ponašanje materijala pri promjenljivom opterećenju. Utjecajni faktori na pogonsku čvrstoću. Procjena vijeka trajanja na osnovu metode nominalnih naprezanja. Procjena vijeka trajanja na osnovu metode geometrijskih naprezanja.
Preporučena literatura	Radaj D, Design and analysis of fatigue resistan structures, Abington publishing, 1990.
Dopunska literatura	Madox S J, Fatigue strength of welded structures, Abington publishing, 1991.
Oblici provođenja nastave	Predavanje (20). U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala.

Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.

Naziv predmeta	**CAD u strojarstvu**
Kod	UIT711
Vrsta	Izborni
Razina	Napredni predmet
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja, 10 sati: seminari, istraživanje za seminar, priprema ispita)
Nastavnik	Doc. dr. sc. Tomislav Matić
Kompetencije koje se stječu	Stjecanje osnovnih znanja o postojećim CAD sustavima u strojarstvu i njihova primjena pri izradi tehničke dokumentacije.
Preduvjeti za upis	
Sadržaj	Osnovni principi računalne grafike. Podjela CAD sustava. Karakteristike 2D i 3D sustava za crtanje i projektiranje. Modeli 3D sustava. Računalska osnova CAD sustava. Grafički primitivi. Postupak pri izradi složenih crteža. Točnost CAD sustava i mogućnosti primjene. Računalski zahtjevi na CAD sustave. Opis odabranih postojećih CAD sustava danas i njihove karakteristike.
Preporučena literatura	Lee, K.: Principles of CAD/CAM/CAE Systems, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1999.
Dopunska literatura	Shah J. J.; Mäntylä, M.: Parametric and Feature-Based CAD/CAM, Wiliey-Interscience Publication, New York, 1995.
Oblici provođenja	Predavanje i seminar (10+10). U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala.

nastave	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Izrada seminara i usmeni ispit.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.

Naziv predmeta	**Programski alati u elektroenergetici**
Kod	UIT712
Vrsta	Izborni
Razina	Poslijediplomski
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja + 10 sati izrada seminarskog zadatka +100 sati priprema završnog ispita.)
Nastavnik	Doc. dr. sc. Vedran Boras
Kompetencije koje se stječu	Poznavanje rada i primjena programskih alata u elektroenergetici.
Preduvjeti za upis	Osnove programiranja + Osnove elektrotehnike +Primjenjena elektrotehnika
Sadržaj	Primjena programskog alata MATLAB – Simulink&Power System Blockset u analizi simetričnih i nesimetričnih pogonskih stanja u elektroenergetskom sustavu (EES-u). Excel kao integrirani software koji objedinjuje izradu radnih tablica, rad s bazama podataka u tabličnom obliku,izrada dijagrama zasnovanih na podacima iz radnih tablica, kao i rješavanje problema iz područja poslovnih, znanstvenih i inženjerskih aplikacija. Modeliranje elemenata EES. Simulacija tokova snaga na računalu. Simulacija kratkih spojeva: Digitalna simulacija prijelaznih pojava računalom. Primjena računala u projektiranju električnih instalacija i rasvjete.
Preporučena literatura	5) MATLAB – Simulink&Power System Blockset, User's Guide 6) EXCEL-User's Guide

	7) J. R. Smith, M-J. Chen: Three-Phase Electrical Machine Systems-computer simulation, Research Studies Press LTD, 1993 8) G. Seip: Electrical Installations Handbook, John Woley& Sons, 2000.
Dopunska literatura	3) L. Heinhold: Power Cables and their Application – Part 1, Siemens 1993.
Oblici provođenja nastave	Predavanja i vježbe na računalima. Na predavanjima se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo. Vježbe na računalima s odgovarajućom programskom podrškom. Predavanja, rad u laboratoriju s programima za simulaciju rada i proračun distributivnih mreža i električnih instalacija.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit. Za pristupiti ispitu potrebno je izraditi i predati seminar te izvršiti sve vježbe.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Predavanja se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je djelomično dostupna i na engleskom jeziku.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.

Naziv predmeta	**Sustavno inženjerstvo**
Kod	UIT713
Vrsta	Izborni
Razina	Napredni predmet
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (15 sati predavanja i 10 sati studentskih aktivnosti) Obrazloženje: Broj ECTS bodova izračunat je na temelju: (1) ankete provedene među studentima u akademskoj godini 2003/04. i (2) procjene predmetnog nastavnika
Nastavnik	Prof. dr. sc. Snježana Knezić
Kompetencije koje se stječu	Student savladava napredne principe i suvremene metode sustavnog inženjerstva i mogućnosti njihove primjene na prirodne i upravljane sustave, kao i na donošenja i rangiranja upravljačkih odluka.
Preduvjeti za upis	Nema

Sadržaj	Osnove teorije sustava. Sustavni pristup. Strukturna sustavna analiza. Prirodni i upravljani (kibernetski) sustavi. Planiranje i upravljanje sustavom. Modeliranje elemenata sustava. Modeli i tehnike sustavnog inženjerstva. Metode operacijskih istraživanja i njihova primjena u upravljanju sustavima. Planiranje rada sustava u uvjetima ograničenih resursa. Odabrani modeli linearnog programiranja, dinamičkog programiranja, teorija igara i ekspertnih sustava u upravljanju sustavima. Jednokriterijalne i višekriterijalne metode donošenja i rangiranja upravljačkih odluka. Simulacijski sustavi u upravljanju. Upravljanje sustavom na principu "TQM - total quality management". Programska podrška, nove metode. Dosadašnje primjene u inženjerstvu.
Preporučena literatura	B. S. Blanchard: System Engineering Management, John Wiley & Sons L. Troncale: The system sciences: What are they? Are they one or many?, Invited Review, EJOR Vol. 31, No. 1 E. S. Buffa, J. S. Dyer: Management Science, John Wiley & Sons, 1981. G. E. Whitehouse, B. L. Wechsler: Applied operations research, John Wiley & Sons, 1976 S. Knezić: Autorizirani materijali s predavanja
Dopunska literatura	L. von Bertalanffy: General System Theory, George Braziller, New York, bilo koje izdanje E. Turban: Decision Support and Expert Systems (Management Support Systems), Macmillan Publishing Company New York, 1993. M. Tilley: Business maths and statistics, Southeast London College, 1978.
Oblici provođenja nastave	Predavanja. Vježbe rješavanjem zadataka uz raspoloživu programsku podršku. Samostalna izrada rada.
Način provjere znanja i polaganja ispita	usmeni ispit, usmena prezentacija rada
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	hrvatski, engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	

3.5. Ritam studiranja i obveze studenata

***Nastava*:** Nastava za stjecanje akademskog stupnja doktora znanosti traje četiri semestra. U zadnjoj godini studija isključivo se izrađuje disertacija. Nastavni program sastoji se iz obvezatnih i izbornih predmeta. Oblikuje se iz predmeta psihološko-pedagoških sadržaja i predmeta prirodoslovnog ili tehničkog znanstvenog područja ovisno o usmjerenju studija uključujući metodiku. Skupina psihološko-pedagoških predmeta zajednička je svim smjerovima studija. Student mora tijekom studija upisati određeni broj izbornih predmeta prema vlastitom izboru. Izbor i redoslijed predmeta odobrava Fakultetsko vijeće na prijedlog Povjerenstva za poslijediplomski studij. Nastavu, po predmetima, čine predavanja, seminari, vježbe i konzultacije.

***Početak i završetak nastave*:** Školska godina, odnosno neparni semestar, započinje 1. listopada i traje do 31. siječnja naredne godine (zimski semestar). Parni semestar počinje 1. ožujka i traje do 15. lipnja iste godine (ljetni semestar).

***Obvezatni predmeti*:** Obvezatni predmeti su temeljni predmeti psihološko-pedagoškog sadržaja i određene struke prirodoslovnog ili tehničkog područja.

Izborni predmeti: Student prema vlastitom izboru upisuje izborne predmete koji se dijele u dvije skupine: zajednički predmeti i predmeti smjera studija, ovisno o disertaciji i preporuci voditelja.

***Program studija*:** Program poslijediplomskog znanstvenog studija oblikuje se za svakog studenta iz obvezatnih i raspoloživih slobodno odabranih predmeta. Program studija oblikuje student u dogovoru s Voditeljem studija, uz odobrenje Povjerenstva za poslijediplomski studij koje ustrojava studij. Povjerenstvo za poslijediplomski studij utvrđuje bodovnu vrijednost svakog predmeta te broj bodova za prijavu doktorskog rada.

***Broj bodova*:** Broj bodova u bodovnom sustavu sadržan je u Redu predavanja.

Redoslijed izvedbe i upisa predmeta studija: Redoslijed izvedbe upisa predmeta studija sadržan je u Redu predavanja, a polaganje predmeta prati taj redoslijed.

Red predavanja:

I. semestar	**ECTS**
Obvezni zajednički „Istraživačke metode u obrazovanju“	7
Obvezni zajednički „Motivacija i učenje“	7
Izborni zajednički iz 1. skupine	3
Izborno-obvezni iz uže struke iz 5. skupine	7
Ukupno	24

II. semestar	
Obvezni zajednički „Didaktičke teorije i modeli poučavanja“	7
Obvezni iz metodike uže struke	7
Izborni zajednički iz 2. skupine	3
Izborni iz uže struke iz 7. skupine	5
Ukupno	22
III. semestar	
Izborni zajednički iz 3. ili 4. skupine	3
Izborni iz uže struke iz 7. skupine	5
Izborni iz metodike struke iz 6. skupine	5
Seminar I	8
Istraživački rad	10
Ukupno	31
IV. semestar	
Izborni iz uže struke iz 7. skupine	5
Izborni iz uže struke iz 7. skupine	5
Seminar II	8
Istraživački rad	10
Ukupno	28
V. semestar	
Istraživački rad	30
VI. semestar	
Istraživački rad	45

Ispitni rokovi: Ispitni rokovi su raspodijeljeni na tri redovna roka. Redovni ispitni rokovi: zimski, ljetni i jesenski. Svaki ispitni rok ima dva ispitna termina, s vremenskim razmakom od barem 14 (četrnaest) dana.

Provjera znanja studenata**:** Znanje studenata može se, na način utvrđen nastavnim planom, provjeravati i ocjenjivati za vrijeme nastave, a konačna ocjena utvrđuje se na ispitu. Ispiti se održavaju u dogovoru s nastavnikom, a mogu biti pismeni, usmeni ili praktični.

Uvjeti za upis u naredni semestar**:**

Uvjet za upis u drugu godinu studija su ostvarena najmanje 25 boda prema bodovnom sustavu sadržanom u Redu predavanja.

Uvjet za upis u treću godinu je položena prva godina studija.

Tijekom II. godine studenti polažu kvalifikacijski ispit (obrana projekta doktorskog rada pred peteročlanim povjerenstvom – Seminar I) na kojemu će biti procijenjene mogućnosti studenta da pristupi nastavku doktorskog studija ili da

poslijediplomski studij okonča u skladu s točkom 3.12. odnosno da se preusmjeri u odgovarajući specijalistički studij.
***Završni rad*:** Završni rad na poslijediplomskom sveučilišnom studiju jest doktorski rad interdisciplinarnog sadržaja i pristupa. Doktorski rad mora povezati rješenja složenijeg problema iz obrazovanja unutar pojedine struke uz primjenu znanstvenih postupaka u analizi i zaključivanju postojećih teza ili eksperimenata. Prijava teme završnog rada uvjetovana je stjecanjem 80% bodova iz upisanih predmeta. Nakon prihvaćanja rada na Fakultetskom vijeću, a temeljem preporuke Povjerenstva za poslijediplomski studij, kandidat brani završni rad pred povjerenstvom izabranim na sjednici Fakultetskog vijeća.

3.6. Sustav savjetovanja i vođenja kroz studij

***Voditelj studija*:** Fakultetsko vijeće na prijedlog Povjerenstva za poslijediplomski studij imenuje voditelja studija. Obveze voditelja studija su da:

- savjetuje i pomaže studentima pri odabiru izbornih i neobvezatnih predmeta
- koordinira suradnju između nastavnika i studenata
- koordinira rad Povjerenstva za poslijediplomski studij

Studentima stoje na raspolaganju i voditelji pojedinih usmjerenja. Voditelje usmjerenja imenuje Fakultetsko vijeće na prijedlog odgovarajućeg Zavoda.

Odabir studenata: Odabir studenata reguliran je točkom 2.6.

Mentori ili voditelji doktorskih radova: S obzirom na interdisciplinarnost studija i disertacije, samostalni mentori mogu biti oni nastavnici koji imaju radove iz obrazovanja u biologiji ili kemiji za područje prirodnih znanosti, odnosno iz obrazovanja u informatici ili tehnici za područje tehničkih znanosti, objavljene u međunarodno priznatim časopisima. U protivnom, imenuju se dva mentora ili voditelja doktorskog rada i to jedan mentor iz područja društvenih znanosti i jedan mentor iz područja prirodnih ili tehničkih znanosti. Fakultetsko vijeće na prijedlog Povjerenstva za poslijediplomski studij imenuje mentora/e. Student na kraju I. godine studija određuje temu doktorskog rada. U tijeku studija postoji mogućnost promjene mentora ukoliko se student odluči za promjenu teme znanstvenog istraživanja.

3.7. Popis predmeta i/ili modula koje studenti mogu izabrati s drugih poslijediplomskih sveučilišnih studijskih programa

Student može upisati kao neobvezatni predmet bilo koji predmet drugog sveučilišnog poslijediplomskog studija. Može, po semestru, upisati najviše jedan neobvezatni predmet.

3.8. Popis predmeta i/ili modula koji se mogu izvoditi na stranom jeziku

U obrascima za pojedine predmete navedeni su strani jezici na kojima se može izvoditi nastava iz tog predmeta.

3.9. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS-bodova

Bodovnu vrijednost predmeta koje studenti mogu odabrati s drugih studija utvrđuje Povjerenstvo za poslijediplomski studij uvidom u sadržaj predmeta, broj nastavnih sati, način polaganja ispita, seminarske radove i praktični rad ako čini dio predmeta.

3.10. Način završetka studija i uvjeti za prijavu teme doktorskog rada

Način završetka studija i uvjeti za prijavu teme doktorskog rada, postupak i uvjeti za prihvaćanje teme doktorskog rada, postupak i uvjeti ocjene doktorskog rada te uvjeti i način obrane doktorskog rada bit će regulirani Pravilnikom o poslijediplomskom studiju.

3.11. Uvjeti pod kojima studenti koji su prekinuli studij ili su izgubili pravo studiranja na jednom studijskom programu mogu nastaviti studij

Studenti koji su prekinuli studij na poslijediplomskom magistarskom studiju iz didaktike prirodnih znanosti ili nekom srodnom poslijediplomskom ili doktorskom studiju iz područja prirodnih znanosti odnosno iz područja tehničkih znanosti mogu upisati ovaj znanstveni poslijediplomski sveučilišni studij uz prethodno vrednovanje položenih ispita. Priznaju se samo ispiti iz onih predmeta koji se u najmanje 70% sadržaja preklapaju s odgovarajućim predmetom iz ovog doktorskog studija. Vrednovanje vrši predmetni nastavnik, a odluku donosi Povjerenstvo za poslijediplomski studij.

3.12. Uvjeti pod kojima polaznik stječe pravo na potvrdu (certifikat) o apsolviranom dijelu doktorskog studijskog programa, kao dijelu cjeloživotnog obrazovanja

Polazniku se može, na vlastiti zahtjev, izdati potvrda (certifikat) za svaki položeni predmet, s pripadajućim brojem ECTS bodova, kao dijela cjeloživotnog obrazovanja.

3.13. Uvjeti i način stjecanje doktorata znanosti upisom doktorskog studija i izradom doktorskog rada bez pohađanja nastave i polaganja ispita

Stjecanje doktorata znanosti upisom doktorskog studija i izradom doktorskog rada bez pohađanja nastave i polaganja ispita nije predviđeno ovim programom.

3.14. Maksimalna duljina razdoblja od početka do završetka studiranja

Budući da je za studente koji su u radnom odnosu izvan Sveučilišta predviđen studij s dijelom vremena (eng. *part time*), maksimalna duljina razdoblja od početka do završetka studija je sedam godina. Za zaposlenike Sveučilišta odnosno visokih učilišta, koji studiraju prema *full time* programu, maksimalna duljina studiranja je četiri godine.

4. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJA

4.1. Mjesta izvođenja studijskog programa.

Mjesto izvođenja studijskog programa je:

Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti u Splitu
N. Tesle 12, 21 000 Split

4.2. Podaci o prostoru i oprema predviđena za izvođenje studija

U postojećim prostorima Fakulteta na dvije lokacije (N. Tesle 12 i N. Tesle 6a), koji se sastoje od predavaonica, vježbaonica, kemijskih i bioloških laboratorija, računalnih učionica, knjižnice i radionica, moguće je osigurati uvjete za rad i realizaciju nastavnog programa poslijediplomskog studija, uključujući predavanja, auditorne vježbe, praktične vježbe i seminare. Studentima će biti na raspolaganju prostor opremljen računalnom opremom radi pristupa Internetu i ostalim specijaliziranim mrežnim računalnim sustavima. Za ostvarenje studija planirana je suradnja s institucijama odgoja i obrazovanja radi izvođenja terenskih istraživanja za doktorski rad. U praktičnoj nastavi i auditornim vježbama sudjelovat će viši asistenti.

4.3. Popis znanstvenih i razvojnih projekata na kojima se temelji poslijediplomski sveučilišni program

Na potpori Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa je 10 znanstveno-istraživačkih projekata na koja se naslanja poslijediplomski sveučilišni program, te jedan međunarodni projekt iz FP6 programa. Navedeni projekti uključuju projekte iz područja prirodnih znanosti (biologija, kemija), iz područja tehničkih znanosti (informatika, tehnika) kao i interdisciplinarne projekte iz područja društvenih znanosti s težištem na obrazovanju. Svi voditelji projekata imaju dugogodišnje iskustvo u obrazovanju nastavnika za osnovne i srednje škole iz pojedine uže struke, te znanstveni opus koji je garancija visoke kompetencije i kvalitete znanstveno-istraživačkog rada. Do sada su, zbog monodisciplinarne podjele znanosti, a u skladu s time i odgovarajuće kategorizacije znanstvenih projekata, djelatnici Fakulteta rijetko prijavljivali interdisciplinarne projekte. Očekujemo da će na poticaj ovog studija doći do povezivanja u interdisciplinarna istraživanja te razvoja novih projekata s težištem na obrazovanju u prirodnim i tehničkim znanostima.

Popis znanstvenih projekata

INTERDISCIPLINARNI PROJEKTI

1. ANDRICH, D. & Humphry, S. (2008 -2010) Maintaining a precise, invariant unit in state, national and international educational. Funded by the Australian Research Council.
2. ANDRICH, D. & Styles, I. (2007 -2009). Development of the Early Development Index. Funded by the Institute of Child Health Research, Western Australia.

3. ANDRICH, D. & Marais, I. (2007 -2010) Studying the effects of violations of unidimensionality and response independence in Rasch models. Funded by the Australian Research Council.
4. ANDRICH, D. & Marais, I. Studies on the approaches to handling guessing in multiple choice items using the Rasch model. Funded by the Curriculum Council of Western Australia.
5. ANDRICH, D. & Marais, I. (2007 -2010) Software development of a computer program (RUMMss) used for data simulating data according to the Rasch model and violations of this model.
6. BUCAT, Robert. Student abilities to mentally manipulate multiple structural representations of molecules in undergraduate and graduate chemistry.
7. BUCAT, Robert. The ACELL project: Student participation, professional development, and improving laboratory learning.
8. BUCAT, Robert. From APCELL to ACELL – Expanding a Multi-Institution Project for Laboratory-Based Teaching and Learning.
9. BUCAT, Robert. Evaluation of pseudo-three-dimensional simulations and animations.
10. BUCAT, Robert. Pedagogical content knowledge about particular topics or concepts.
11. BUCAT, Robert. Learning through the internet.
12. BUCAT, Robert. Public understanding of science: identifying IUPAC's niche.
13. De VRIES, J. Marc. Design and knowledge in science and technology education
14. GRANIĆ, Andrina. Unified eLearning Environment for the School FP6 STREP (2006-2008)
15. GLAŽAR, Saša A., VRTAČNIK, Margareta, SAJOVIC, Irena. Bolonjska prenova programov izobrazevanja učiteljev naravoslovnih predmetov : zaključno poročilo : projekt ESS_VS-06-12. Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, 2007.
16. GROS, Nataša, CAMÕES, Maria Filomena, TOWNSHEND, Alan, VRTAČNIK, Margareta. Hands-on approach to analytical chemistry for vocational schools: [for] Leonardo da Vinci International Agency. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, 22/11/2005.
17. HREPIĆ, Zdeslav. “Physical Science with Mathematical Modeling Workshop”: 3-godišnji projekt unaprijeđenja kvalitete učitelja financiran od Kansas Board of Regents.
18. HREPIĆ, Zdeslav. “Adaptation of Operation Primary Physical Science Teacher Enhancement Material for Use with Preservice Teachers in Physical Science”. 3-godišnji projekt unaprijeđenja kurikuluma financiran od National Science Foundation.
19. HREPIĆ, Zdeslav. “Technology & Model-Based Conceptual Assessment: Research in Students' Applications of Models in Physics & Mathematics”: 3-godišnji projekt unaprijeđenja razumijevanja dinamike učenja i poučavanja prirodnih znanosti financiran od National Science Foundation.
20. MARAIS, I. & HUMPHRY, S. (2008 - 2009) Development of employee perception of ork environment. Funded by the Office of the Public Sector Standards ommissioner (OPSSC).

21. MARAIS, I. (2007 - 2009) Development of a computer program (IIEPSAMP) for designing probability samples of schools used in large-scale studies of the quality of education. unded by the International Institute for Educational Planning (IIEP) at NESCO, Paris.
22. MARAIS, I. (2009) Abu Dhabi Education Council External Assessment Project analysis and vertical equating of tests for years 3 to 12. Funded by Pearson Research and Assessment.
23. MARAIS, I., Styles, I. & Andrich, D. (2009) Development of the Academic's Perception of Teaching Environment questionnaire. Funded by The University of Western Australia Academic Staff Association .
24. MARAIS, I. & Volet, S. (2007 - 2009) Development of the Students Attitude towards Group Assessment (SAGA) instrument. Funded by the Australian Research Council.
25. MRVOŠ-SERMEK, Draginja. Evaluacija, razvoj i osuvremenjivanje učenja i poučavanja kemije u Hrvatskoj (119-00-91-361-1081)
26. STANKOV, Slavomir: Oblikovanje i vrednovanje inteligentnih sustava e-učenja 177-0361994-1996
27. STANKOV, Slavomir: Računalni i didaktički aspekti inteligentnih autorskih alata u obrazovanju. 0177010 - za razdoblje 2002. – 2006.[1]
28. Van WYKE, J., ANDRICH, D., & MARAIS, I. (2007 - 2009) Development of Early Years Numeracy assessment instrument. Funded by Catholic Education South Australia -.Marais, I. & Humphry, S. (2008 - 2009) Development of employee perception of ork environment. Funded by the Office of the Public Sector Standards ommissioner (OPSSC).
29. VLAHOVIĆ ŠTETIĆ, Vesna. Kognitivni i socioemocionalni čimbenici učenja matematike – 0130413
30. VLAHOVIĆ ŠTETIĆ, Vesna. Psihološki faktori¨učenja matematike – uradak, strategije, motivacija i stavovi.
31. VRTAČNIK, Margareta. Večanje zanimanja za naravoslovje z dinamično vizualizacijo naravoslovnih zakonitosti in sodelovalnim učenjem : zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu v okviru ciljnih raziskovalnih programov (CRP), (konkurenčnost Slovenije 2001-2006). Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za kemijsko izobraževanje in informatiko, 2003. 21 str.
32. VRTAČNIK, Margareta. IKT za učenje in poučevanje kemije : zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega dela na projektu v okviru ciljnih raziskovalnih programov (CRP) : konkurenčnost Slovenije 2001-2006. Ljubljana: NTF - Oddelek za kemijsko izobraževanje in informatiko, 2004. 7 str. + priloge.
33. VRTAČNIK, Margareta. Razvoj modela raziskovanja pedagoške prakse za učinkovito poučevanje naravoslovnih predmetov v OŠ in SŠ : zaključno poročilo za projekt ESS. Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, 2007.
34. VRTAČNIK, Margareta. Partnerstvo fakultet in šol: Vseživljenjsko izobraževanje učiteljev naravoslovnih predmetov (II). Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, 2006 - 2007.

[1] Popis interdisciplinarnih magistarskih radova proisteklih iz navedenog projekta dan je u Prilogu 1 ovog dokumenta.

35. VRTAČNIK, Margareta. Partnerstvo fakultet in šol: Vseživljenjsko izobraževanje učiteljev naravoslovnih predmetov (I). Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, 2004 - 2005.
36. VRTAČNIK , Margareta. ICT for learning and teaching chemistry. University of Ljubljana, Faculty of Natural Sciences and Engineers, 2002 – 2004.

MONODISCIPLINARNI PROJEKTI

1. BEZIĆ, Nada: Kserofiti i njihovi sekundarni metaboliti 177-1191192-0830
2. GRANIĆ, Andrina: Upotrebljivost i prilagodljivost sučelja inteligentnih autorskih ljuski 177-0361994-1998
3. KOLESARIĆ, Vladimir. Utjecaj podražajnog konteksta na senzorne, perceptivne i motoričke procese – 0130475
4. KOLESARIĆ, Vladimir. Integracija informacije kao osnova cjelovitog doživljavanja.
5. KRSTULOVIĆ, Ante: Vodik ili biodizel u gradskom javnom prometu 177-0000000-1931
6. PAPIĆ, Vladan: Računalni vid u identifikaciji kinematike sportskih aktivnosti 177-0232006-1662
7. PAVELA-VRANČIĆ, Maja: Oligomerni enzimski sustavi u sintezi bioaktivnih sekundarnih rnetabolita 177-0000000-2962
8. PUIZINA, Jasna: Mehanizmi očuvanja genoma u viših biljaka 177-1191196-0829
9. VUKIČEVIĆ, Damir: Diskretni matematički modeli u kemiji 177-0000000-0884

Popis magistarskih radova iz Didaktike prirodnih znanosti izrađenih u sklopu poslijediplomskog magistarskog studija na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije Sveučilišta u Splitu:

Jakopović Željko	Učenička postignuća iz fizike u gimnaziji i njihovo vrednovanje
Paić Josip	Istraživanja prijenosa naboja i topline u magnetitu Fe3O4
Halusek Vlado	Učinci konstruktivistički usmjerene nastave fizike
Ruić Renata	Utjecaj didaktičkih strategija na kvalitetu znanja u nastavi kemije
Žaklin Lukša	Akademska postignuća učenika i zadovoljstvo grupnim radom u nastavi biologije
Roko Vladušić	Inteligentni tutorski sustavi u nastavi kemije u primarnom obrazovanju
Brankica Žugaj	Značenje projektne nastave biologije
Nataša Erceg	Zeemanov efekt - metodičko oblikovanje eksperimenata
Olivera Pionić	Analiza nastajanja zvučnog kanala u morskoj vodi
Mila Bulić	Potreba uvođenja spolnog odgoja u škole
Mirko Marušić	Uvođenje novih znanstvenih spoznaja u srednjoškolsku nastavu fizike
Zvonimir Peranić	Komparacija učinaka konstruktivističke i tradicionalne nastave

	fizike
Antonela Dragobratović	Problemska nastava u funkciji efikasnosti nastave biologije
Zlatko Norac	E-učenje u nastavi fizike za učenike u osnovnoj školi
Renata Čaljkušić	Socijalno porijeklo i profesionalna pokretljivost nastavnika biologije i kemije
Ivica Stanić	Određivanje fraktalne dimenzije daljinskim istraživanjrem
Maja Cindrić	Suprafluidnost kao nastavna tema u završnim razredima gimnazije
Sandra Lacić	Ispitivanje osjetljivosti bakterija na antibiotike u splitskom akvatoriju
Tamara Banović	Rasprostranjenje indikatora fekalnog onečišćenja i potencijalno-patogenih bakterija u organizmima bentosa
Branka Bulovan Maleš	Strategije aktivnog učenja u nastavi biologije
Irena Kodžoman	Usporedba postignuća učenika u savladavanju dijela gradiva kemije u frontalnom i grupnom radu

Mentorski kapacitet studija:
S obzirom na interdisciplinarnost studija, osim u slučaju kada mentor posjeduje znanstvene radove iz obrazovanja u određenoj disciplini prirodnih ili tehničkih znanosti, predviđeno je dvostruko mentorstvo tj. suradno vođenje s jednim mentorom iz područja društveno-humanističkih znanosti i jednim mentorom iz područja prirodnih ili tehničkih znanosti. Ovaj oblik suradnje kvalificira sve nastavnike u zvanju docenta i više ovog studija da sudjeluju kao mentori i/ili komentori u vođenju doktorskih radnji.

Popis znanstvenih radova objavljenih u posljednjih 5 godina i vođenje magistarskih i doktorskih radnji iz područja prirodnih ili tehničkih znanosti te vođenje magistarskih radnji na interdisciplinarnom poslijediplomskom studiju iz Didaktike prirodnih znanosti (usmjerenje Biologija, Fizika, Kemija) svjedoči o kompetentnosti i međunarodnoj prepoznatljivosti nastavnika ovog poslijediplomskog studija.

Posebno ističemo Prof. dr. sc. Metku Vrtačnik sa Sveučilišta u Ljubljani, Slovenija i prof. dr. sc. Roberta Bucata sa Sveučilišta u Perthu, Australija kao međunarodno priznate stručnjake iz obrazovanja u prirodnim znanostima.

4.4. Institucijsko rukovođenje poslijediplomskim sveučilišnim programom

Fakultetsko vijeće imenuje Voditelja doktorskog studija i voditelje pojedinih usmjerenja te ustrojava Povjerenstvo za poslijediplomski studij u sastavu: Voditelj doktorskog studija, voditelji pojedinih usmjerenja, tajnik Fakulteta, Voditelj studentske službe, predstavnici studenata. Administrativne poslove vodi Tajništvo i Dekanat, studentska pitanja Studentska služba, financijska pitanja Računovodstvo, a nabavku literature Knjižnica.

4.5. Ugovorni odnosi između studenata i nositelja doktorskog studija

Svaki student će prilikom upisa potpisati ugovor s Fakultetom o međusobnim pravima i obvezama o stjecanju kreditnih bodova, o izvođenju istraživačkog rada, zatim o uvjetima za izbor i izvršavanje obveza u obveznim i izbornim predmetima te o uvjetima za obranu disertacije.

4.6. Imena nastavnika i suradnika koji će sudjelovati u izvođenju svakog predmeta pri pokretanju studija

4.6.1. Imena nastavnika i suradnika

4.6.1.1. Zajednički predmeti

- Prof. dr. sc. Dean Ajduković, Filozofski fakultet u Zagreb
- Prof. dr. sc. David Andrich, The University of Western Australia, Faculty of Education
- Doc. dr. sc. Antun Arbunić, Filozofski fakultet u Splitu
- Doc. dr. sc. Ivana Batarelo, Filozofski fakultet u Zagrebu
- Doc. dr. sc. Ivica Boljat, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Doc. dr. sc. Nataša Hoić-Prodić, Filozofski fakultet u Rijeci
- Doc. dr. sc. Zdeslav Hrepić, Fort Hays State University, Kanzas, USA
- Prof. dr. sc. Vladimir Kolesarić, Filozofski fakultet u Zagrebu
- Doc. dr. sc. Damir Ljubotina, Filozofski fakultet u Zagrebu
- Prof. dr. sc. Milan Matijević, Učiteljski fakultet u Zagreb
- Prof. dr. sc. Mirjana Nazor, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Šime Pilić, Filozofski fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Stjepan Rodek, Filozofski fakultet u Splitu
- Doc. dr. sc. Marko Rosić, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Ante Rozga, Ekonomski fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Franjo Sokolić, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Rudolf Krsnik, umirovljeni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu
- Prof. dr. sc. Slavomir Stankov, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc Vesna Vlahović-Štetić, Filozofski fakultet u Zagrebu
- Prof. dr. sc. Damir Vukičević, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Berislav Žarnić, Filozofski fakultet u Splitu

4.6.1.2. Usmjerenje Biologija

- Doc. dr. sc. Nada Bezić, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Ivan Jardas, Institut za oceanografiju i ribarstvo u Splitu
- Doc. dr. sc. Vesna Kostović-Vranješ, Filozofski fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Mladen Krajačić, Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu
- Prof. dr. sc. Nada Krstulović, Institut za oceanografiju i ribarstvo u Splitu
- Prof. dr. sc.Ivona Marasović, Institut za oceanografiju i ribarstvo u Splitu

- Doc. dr. sc. Jasna Puizina, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Doc. dr. sc. Mirjana Skočibušić, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Doc. dr. sc. Mate Šantić, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Mladen Šolić, Institut za oceanografiju i ribarstvo u Splitu
- Prof. dr. sc. Janoš Terzić, Medicinski fakultet u Splitu
- Doc. dr. sc. Nedo Vrgoč, Institut za oceanografiju i ribarstvo u Splitu
- Prof. dr. sc. Metka Vrtačnik, Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo u Ljubljani

4.6.1.3. Usmjerenje Informatika

- Doc.dr. sc. Ivica Boljat, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Vlado Dadić, Institut za oceanografiju i ribarstvo u Splitu
- Prof. dr. sc. Vlado Glavinić, Fakultet elektrotehnike i računarstva u Zagrebu
- Prof. dr. sc. Darko Gojanovic, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Andrina Granić, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Doc. dr. sc. Milica Klaričić Bakula, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Vladan Papić, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu u Splitu
- Doc. dr. sc. Marko Rosić, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Slavomir Stankov, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Darko Stipaničev, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
- Doc. dr. sc. Maja Štula, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu

4.6.1.4. Usmjerenje Kemija

- Prof. dr. sc. Bob Bucat, University of Western Australia
- Doc. dr. sc. Irena Drmić, Medicinski fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Ante Graovac, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Doc dr. sc. Anita Markotić, Medicinski fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Mladen Miloš, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
- Doc. dr. sc. Draginja Mrvoš-Sermek, Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu
- Prof. dr. sc. Maja Pavela-Vrančić, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Jelena Perić, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Njegomir Radić, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
- Doc. dr. sc. Renato Tomaš, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
- Doc. dr. sc. Marina Trgo, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
- Doc. dr. sc. Ivana Ujević, Institut za oceanografiju i ribarstvo u Splitu
- Doc. dr. sc. Marija Višić, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Metka Vrtačnik, Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo u Ljubljani
- Prof. dr. sc. Ivana Weygand-Đurašević, Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu

4.6.1.5. Usmjerenje Tehnika

- Prof. dr. sc. Frane Barbir, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
- Doc. dr. sc. Jožica Bezjak, Pedagoški fakultet u Kopru
- Prof. dr. sc. Boženko Bilić, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu

- Prof. dr. sc. Mirjana Bonković, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
- Doc. dr. sc. Vedran Boras, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Mojmil Cecić, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
- Doc. dr. sc. Hrvoje Dujmić, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
- Doc. dr. sc. Ranko Goić, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
- Prof. dr. sc. Snježana Knezić, Građevinsko-arhitektonski fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Ante Krstulović, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Doc. dr. sc. Tomislav Matić, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Josip Milat, Filozofski fakultet u Splitu
- Prof. dr. sc. Vladan Papić, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
- Prof. dr. sc. Dragan Poljak, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
- Prof. dr. sc. Marc J. de Vries, Delft University of Technology, Delft, Nizozemska
- Prof. dr. sc. Vlasta Zanchi, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu

U dijelu nastavnog sadržaja koji ima laboratorijske vježbe i terensku nastavu predviđa se uključivanje viših asistenata.

4.6.2. Životopisi nastavnika

4.6.2.1. Zajednički predmeti

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Dean Ajduković**
Ustanova zaposlenja	Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Odsjek za psihologiju
E-mail	dean.ajdukovic@ffzg.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen je 1952. godine, diplomirao je psihologiju na zagrebačkom Filozofskom fakultetu 1976, magistrirao 1980. godine, a doktorirao 1982. Od 1977. godine radi na Filozofskom fakultetu. Za redovitog profesora izabran je 1993. Šef je Katedre za socijalnu psihologiju i nastavnik iz socijalne psihologije i metodologije istraživanja. Bio je mentorom brojnih diplomskih, magistarskih i specijalističkih radova, te doktorskih disertacija. Od 1990 do 2005. godine vodio je Poslijediplomske studije psihologije i bio nositelj dva predmeta. Od 2005. godine pročelnik je Odsjeka za psihologiju filozofskog fakulteta u Zagrebu. Objavio je 95 radova u časopisima i knjigama na hrvatskom, engleskom, njemačkom i slovenskom jeziku. Od toga je 50 radova objavljeno u tercijarno referenciranim publikacijama ili s njima izjednačenima. Na skupovima u zemlji i inozemstvu podnio je preko 90 znanstvenih priopćenja, te održao desetak pozvanih predavanja na

	međunarodnim konferencijama. Bio je gost profesor na Univeristy of Denver (SAD) 2007. godine. Koautor je jedne knjige, te urednik još pet, a neke su prevedene na makedonski, albanski, ruski i engleski jezik. Kao recenzent bio je angažiran u domaćim i većem broju međunarodnih časopisa (Perception and Motor Behavior, Journal of Traumatic Stress, European Psychiatry, Environment and Behavior). Član je Hrvatskog psihološkog društva, American Psychological Association (Foreign Affiliate), International Association of Applied Psychology, te član uprave International Society for Health and Human Rights, bio je predsjednik European Society for Traumatic Stress Studies (2003-2005) i član uprave (1997-2007), te član-utemeljitelj i predsjednik Društva za psihološku pomoć.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Ajduković, D. (2003) (ur.) Socijalna rekonstrukcija zajednice: Psihološki procesi, rješavanje sukoba i socijalna akcija. Zagreb: Društvo za psihološku pomoć. 2. Ajduković, D., Ajduković, M. (2003) Systemic approaches to early interventions in a community affected by organized violence. In: R. Ørner and U. Schnyder (Eds.) *Reconstructing early interventions after trauma.* Oxford: Oxford University Press, 82-92. 3. Ajduković, D. (2003) Socijalna rekonstrukcija zajednice. U: D. Ajduković (ur.). *Socijalna rekonstrukcija zajednice: Psihološki procesi, rješavanje sukoba i socijalna akcija*. Zagreb: Društvo za psihološku pomoć, str. 11-39. 4. Čorkalo D., Ajduković, D. (2003) Uloga škole u poslijeratnoj socijalnoj rekonstrukciji zajednice. *Dijete i društvo*, 5 (2-3), 219-233. 5. Ajduković, D., Čorkalo, D. (2004) Trust and betrayal in war. In: E. Stover and H. Weinstein (Eds.). *My neighbor, my enemy: Justice and community in the aftermath of mass atrocity.* Cambridge: Cambridge University Press, 287-302. 6. Biro, M., Ajduković, D., Čorkalo, D., Djipa, D., Milin, P., Weinstein, H. (2004) Attitudes towards justice and social reconstruction in Bosnia and Herzegovina and Croatia. In: E. Stover and H. Weinstein (Eds.). *My neighbor, my enemy: Justice and community in the aftermath of mass atrocity.* Cambridge: Cambridge University Press, 183-205. 7. Čorkalo, D., Ajduković, D., Weinstein, H., Stover, E., Djipa, D., Biro, M. (2004) Neighbors again? Inter-community relations after ethnic Violence. In: E. Stover and H. Weinstein (Eds.). *My neighbor, my enemy: Justice and community in the aftermath of mass atrocity*. Cambridge: Cambridge University Press, 143-161. 8. Freedman, S., Čorkalo, D**.,** Levy, N., Abazovic, D., Leebaw, B., Ajduković, D., Djipa, D., Weinstein, H. (2004) Public education and social reconstruction in Bosnia and Herzegovina and Croatia. In: E. Stover and H. Weinstein (Eds.). *My neighbor, my enemy: Justice and community in the aftermath of mass atrocity.* Cambridge: Cambridge University Press, 226-247. 9. Ajduković, D. (2004) Social contexts of traumatization and healing.

	Medicine, Conflict and Survival, 20 (2), 120-135. 10. Štulhofer, A., Dokmanović, M., Ajduković, D., Božičević, I., K. Kufrin (2005) Seksualnost mladih u Hrvatskoj: simboličke i bihevioralne promjene u razdoblju od 1972. do 2005. *Pedagogijska istraživanja* 2(2): 327-342. 11. Priebe, S., Jankovic Gavrilovic, J., Schützwohl, M., Galeazzi, G.M., Lečić-Toševski, D., Ajduković, D., Franciškoviċ, T., Kučukalić, A., Popovski, M. (2004) Study of long-term clinical and social outcomes after war experiences in ex-Yugoslavia – methods of the „Connect" project. *Psychology Today*, 36 (1), 111-122. 12. Ajduković, D. (2005) Social (re)construction of a local community after massive traumatization. In: M.J. Friedman and A. Mikus-Kos (Eds.) *Promoting the psychosocial well being of children following war and terrorism*. Amsterdam: IOS Press, 3-9. 13. Ajduković, D., Ajduković, M., Bauer, K. (2005) Psihosocijalni tretman nasilnika u obitelji – Austrijsko iskustvo. Ljetopis Studijskog centra socijalnog rada, 12 (2), 347-364. 14. Štulhofer, A., Ajduković, D., Božičević, I. K. Kufrin (2006) HIV/AIDS i mladi - Hrvatska 2005: Informiranost o HIV/AIDS-u, stavovi i seksualno ponašanje u nacionalnom uzorku mladeži. Zagreb: Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi i hrvatski zavod za javno zdravstvo. 15. Ajduković, D. (2006) Barriers to social reconstruction of communities in the aftermath of organized violence. In: U. Ewald and K. Turkovic (Eds.) *Large scale victimization as a potential source of terrorist activities.* Amsterdam: IOS Press, 269-277.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	1. Ajduković, D., Bistrović, E. (1987.) Prilog grafičkoj metodi istraživanja kognitivnih prostornih mapa. *Revija za psihologiju*, 17, 67-80. 2. Ajduković, D. (1988.) A contribution to the methodology of personal space research. *Psychologische Beiträge*, 30, 198-208. 3. Ajduković, D., Čorkalo, D. (2004.) Trust and Betrayal in War. In: Eric Stover and Harvey Weinstein (Eds.). *My neighbor, my enemy: Justice and community in the aftermath of mass atrocity.* Cambridge University Press. pp. 287-302.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	Redovni profesor u trajnom zvanju 1998.
Predmet(i) koje izvodi	Neeksperimentalna metodologija (Preddiplomski studij psihologije) Interpersonalni i intergupni odnosi (Preddiplomski studij psihologije) međugrupni odnosi (Diplomski studij psihologije) Kvalitativna istraživanja (Diplomski studij psihologije) (Graduate psychlogy) Ekološka psihologije (Diplomski studij psihologije) Socijalna rekonstrukcija zajednice (Znanstveni poslijediplomski sveučičišni studij psihologije) Evaluacijska istraživanja (Znanstveni poslijediplomski sveučilišni studij socijalnog rada, Pravni fakultet u Zagrebu)

	Kvalitativna istraživanja (Poslijediplomski studij, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet u Zagrebu)

Nastavnik	**Prof. dr. sc. David Andrich**
Ustanova zaposlenja	The University of Western Australia, Faculty of Education
E-mail	david.andrich@uwa.edu.au
Osobna web-stranica	http://www.education.uwa.edu.au/contact/staff?type=profile&dn=cn%3DDavid%20Andrich%2C%20ou%3DGraduate%20School%20of%20Education%2C%20ou%3DFaculty%20of%20Education%2C%20ou%3DFaculties%2C%20o%3DThe%20University%20of%20Western%20Australia
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	David Andrich, BSc, MEd (UWA), PhD (Chic) FASSA, radi kao profesor na Edukacijkom fakultetu Sveučilišta Zapadne Australije. Autor je Rasch modela za mjerenje (Sage, Quantitative Applications in the Social Sciences Series) i preko 70 članaka i poglavlja u knjigama o primjeni Rasch modela u sociološkim i edukacijskim mjerenjima. Kao izabrani član Akademije sociooloških znanosti Australije zbog svojih zasluga u sociološkim mjerenjima, profesor Andrich je tijekom više od 20 posljednjih godina kontinuirano vodio glavne istraživačke projekte na potpori Australskog Istraživačkog Odbora. Profesor Andrich podučava i vodi postdiplomante, radi kao savjetnik Australske vlade na edukacijskim zadacima i kao urednik u časopisima za sociološka mjerenja. Dobio je mnoga priznanja uključujući i jedno za primjenu Rasch mjerenja na području rehabilitacijske i sociološke medicine. U njegov on-line kolegij naslovljen *Uvod u Rasch mjerenja u teoriji modernih testova* uključeni su studenti sa svih kontinenata te je temeljem navedenog organizirao radionice i tečajeve u Europi, Sjevernoj Americi i Australiji. Koautor je popularnog interaktivnog računalnog programa Rasch Unidimensional Measurement Models (RUMM). Aktivan je u raščlanjivanju različitih paradigmi sociooloških mjerenja koje prevladavaju u stručnoj literaturi.

Popis radova u zadnjih 5 godina	Hagquist, C. Andrich, D. (2004) Is the Sense of Coherence Instrument applicable on adolescents? a latent trait analysis using Rasch-modeling. *Personality and Individual Differences.* 36, 955-968. Hagquist, C. and Andrich, D. (2004) Measuring subjective health among adolescents in Sweden: A Rasch-analysis of the HBSC. *Social Indicators Research*, 68, 201 – 220. Andrich, D. (2004) Controversy and the Rasch model: A characteristic of incompatible paradigms? *Medical Care*, 42, 7 – 16. Reprinted in E. V. Smith & R. M Smith, Introduction to Rasch Measurement: Theory, Models and Application. JAM Press; Minnesota. Ch. 7 Pp 143 – 166. Luo, G. & Andrich, D. (2004). Weighted Likelihood Estimation of Person Locations in an Unfolding Model for Polytomous Responses. In Banks, D.; House, L.; McMorris, F.R.; Arabie, P.; and Gaul, W. (Eds.). *Classification, Clustering, and Data Mining Applications. Proceedings of the Meeting of the International Federation of Classification Societies (IFCS), 2004.* New York: Springer. 241-250. Bhakta, B., Tennant, A.,P, Horton, M., Lawton. G. & Andrich. D. (2005) Using item response theory to explore the psychometric properties of extended matching questions examination in undergraduate medical education. BMC Medical Education 2005, 5:9T *(13pp).*T Andrich, D, (2005) The Rasch model explained. In Sivakumar Alagumalai, David D Curtis, and Njora Hungi (Eds.) *Applied Rasch Measurement: A book of Exemplars*. Springer-Kluwer. Chapter 3, 308 - 328. Andrich, D. (2005) Georg Rasch: Mathematician and Statistician. In Kimberly Kempf-Leonard (Editor-in-Chief). *Encyclopedia of Social Measurement*, Academic Press, Amsterdam: Volume 3. 299- 306. Andrich, D. (2005) Rasch models for ordered response categories. In B. Everitt & D. Howell (eds.) *Encyclopedia of Statistics in Behavioral Science*. New York: John Wiley & Sons. Volume 4, pp. 1698 – 1707. Luo, G. & Andrich, D. (2005). Estimating parameters in the Rasch model in the presence of null categories. Journal of Applied Measurement, 6(2), 128 – 146. Luo, G. & Andrich, D. (2005) Item Information functions of the general unfolding models. In Sivakumar Alagumalai, David D Curtis, and Njora Hungi (Eds.) Applied Rasch Measurement: A book of Exemplars. Springer-Kluwer, Chapter 9, 308 -328.

	Andrich, D. (2006) Item discrimination and Rasch-Andrich thresholds revisited. *Rasch measurement Transactions. 20* (2), 1055 – 1057. Marais, I. & Andrich, D. (2008) Effects of varying magnitude and patterns of local dependence in the unidimensional Rasch model. *Journal of Applied Measurement. 9 (2) ,105 – 124.* Marais, I. & Andrich, D. (2008) Formalising dimension and response violations of local independence in the unidimensional Rasch model.. *Journal of Applied Measurement, 9(3), 200-215.* Humphry, S. & Andrich, D. (2008) Understanding the unit implicit in the Rasch model. *Journal of Applied Measurement. 9, 249 – 264.*
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Smith, E.V. (Jr) and Smith, R.M. (2004). *Introduction to Rasch Measurement: Theory, Models and Applications*. Minnesota: JAM Press
Datum zadnjeg izbora u zvanje	
Predmet(i) koje izvodi	Uvod u Rasch mjerenja u teoriji modernih testova

Nastavnik	**Dr. sc. Antun Arbunić, doc.**
Ustanova zaposlenja	Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu,
E-mail	arbunic@pmfst.hr
Osobna webstranica	

Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen u Splitu 1958. Osnovnu školu završio u Jelsi, a srednju u Hvaru 1976. Iste godine upisao Pedagošku akademiju u Zadru, smjer razredne nastave, te diplomirao 1979. s temom "Kultura usmenog i pismenog izraza u prvom razredu osnovne škole". Od 1979. godine do 2000. radi kao učitelj razredne nastave (i u kombiniranim odjelima razredne nastave), voditelj je stručnog aktiva učitelja razredne nastave i mentor pripravnicima. Od 1985. do 1987. vršitelj je dužnosti ravnatelja OŠ u Bogomoljima. Uz rad, 1988./89. upisao je pedagogiju i psihologiju na Filozofskom fakultetu u Sarajevu, zbog ratnih ratnih prilika studij prekinuo u rujnu 1991., te ga nastavio na Filozofskom fakultetu u Zadru kao jednopredmetni studij pedagogije, gdje i diplomira 1994. s dilomskim radom naslovljenim "Analiza ciljeva i zadataka nastave književnosti u četvrtom razredu osnovne škole". Godine 1994. upisao je poslijediplomski studij na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu u Zagrebu, smjer poremećaji u ponašanju. Magistarski rad "Slobodno vrijeme mladih i prevencija poremećaja u ponašanju" obranio je 1997. Akademske god. 1997./98. prijavio je temu doktorske disertacije izvan doktorskog studija na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu pod naslovom "Slobodno vrijeme djece (učenika) osnovnoškolske dobi", a doktorirao je 12. studenoga 2002. Godine 2000. primljen je na Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, na Odsjeku za pedagogiju, gdje je radio kao asistent, viši asistent i docent na kolegijima: Uvod u pedagogiju, Sistematska pedagogija, Metodologija pedagoških istraživanja sa statistikom (1 i 2), Andragogija, Socijalna pedagogija, Pedagogija slobodnog vremena te od akademske 2001./02. do 2005/06. radio kao nastavnik Didaktike u programu PDI na FF-u. Na FF u Zagrebu, član je Povjerenstva za ECTS u pripremi prijelaska Fakulteta na bolognski sustavu studiranja. Od srpnja 2005. zaposlen na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Splitu na kolegijima Osnove pedagogije i Metodologija pedagoških istraživanja. Za Fakultet izradio programe kolegija Darovita djeca, Zlostavljana i zanemarivana djeca te Rad u kombiniranom odjelu prema bolognskom sustavu studiranja te su isti prihvaćeni i izvode se na Filozofskom fakultetu u Splitu. Koautor verificiranog studijskog programa pedagogije na FF u Splitu te autor i nositelj sedam kolegija na istom. Sudjelovao je na 14 znanstvenih i stručnih skupova s međunarodnim sudjelovanjem, od kojih 2 u inozemstvu. Održao pozivno predavanje u svojstvu uvodničara na temu »Interno školsko ocjenjivanje« (stručni skup) za Zavod za školstvo RH (Varaždin, studeni 2004.) te na Učiteljskoj akademiji Sveučilišta u Zagrebu (svibanj, 2005.) na temu Djeca i slobodno vrijeme (rad objavljen u Odgojnim znanostima). Objavio 12 radova: 10 izvornih znanstvenih, 1 pregledni i 1 stručni članak. U izdavanju još 2 članka.

Popis radova u zadnjih 5 godina	U zvanje docenta izabran na sjednici Fakultetskog vijeća od 23. prosinca 2003., a za znanstveno područje društvenih znanosti, polje odgojnih znanosti, na Odsjeku za pedagogiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (klasa:640-03/03-01/85; urbroj:3804-480-03-2). *Arbunić, A. (2000):* Za promjenu razredno-predmetnog sustava. Napredak 141 (3) 352-362, Zagreb. Arbunić, A. (2001): Multivarijantne analize u pedagogiji, u: Teorijsko-metodološka utemeljenost pedagoških istraživanja, (zbornik radova s Međunarodnog znanstvenog kolokvija u Opatiji), 232-236, Filozofski fakultet, Rijeka. Arbunić, A. (2001): Kvantitativno-kvalitativna usporedba dviju čitanki za četvrti razred osnovne škole. Zrno, vol.XIV., 45-46 (70-71) 18-21, Zagreb. Arbunić, A. (2001): Djeca i slobodno vrijeme - razlike između aktivnosti provođenja i pridanih vrijednosti, u: Didaktični in metodični vidiki prenove in razvoja izobraževanja (zbornik radova s Međunarodnog znanstvenog savjetovanja), 463-476, Pedagoška fakulteta Univerze v Mariboru, Maribor. Arbunić, A. (2002): Slobodne aktivnosti između pedagogijske teorije i prakse, u: Odnos pedagogijske teorije i pedagoške prakse, (zbornik radova s Međunarodnog znanstvenog kolokvija u Crikvenici), 303-309, Filozofski fakultet, Rijeka. *Arbunić, A. (2004):* Roditelji i slobodno vrijeme djece. Pedagogijska istraživanja 1 (2), 221-231, Zagreb. *Ljubetić, M; Arbunić, A. (2006):* Školovanje učitelja u kvalitetnoj školi. RI-KVAŠ-21 Svaka škola može uspjeti, Treći hrvatski susret kvalitetnih škola, Međunarodni stručno-znanstveni skup škola koje promiču ideje kvalitetne škole Williama Glassera. Rijeka, 6-7. lipnja 2006. *Arbunić, A. (2006):* Slobodno vrijeme djece otoka Hvara. Odgojne znanosti 8 (1).str. 171-190, Zagreb. *Arbunić, A. Ljubetić, M.(2006):* Skrbne i ubojite navike u ponašanju u odnosima sa značajnim drugima. Zagreb, Napredak, 147 (2); 149-160. *Ljubetić, M; Arbunić, A; Kovačević, S. (2007):* Osobine učitelja – studentsko iskustvo. U: Deontologija učitelja (zbornik radova s Međunarodnog i stručnog skupa 8. dani Mate Demarina), 59-75, Sveučilište Jurja Dobrile, Pula. U području znanstveno-istraživačke i nastavne djelatnosti kompetencije su vidljive iz popis radova u posljednjih 5 godina i životopisa te iz radova prije toga, a kako slijedi: *Arbunić, A. (1998):* Interesi djece za slobodne aktivnosti. Napredak 139 (2), 186-192, Zagreb. *Arbunić, A. (1998):* Poznavanje interesa djece i njihovih roditelja za slobodnim aktivnostima kao temelj programa primarne prevencije poremećaja u ponašanju. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja 34 (1), 117-126, Zagreb. Arbunić, A., Ljubetić, M. (1999): Izazov pedagogiji 21. stoljeća, u: Didaktični in metodični vidiki nadaljnega izobraževanja (zbornik radova s Međunarodnog znanstvenog savjetovanja), 116-121, Pedagoška fakulteta Univerze v Mariboru, Maribor.

Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	U području stručne djelatnosti kompetencije su vidljive iz 20-godišnjeg rada u razredu, od čega 12-godišnji rad u kombiniranom odjelu - sedmogodišnjeg rada na sveučilištu (Zagreb i Split) na poslovima i zadacima izvoditelja nastave na brojnim kolegijima (vidjeti životopis!) - dvogodišnjeg sudjelovanja u projektu Metodologija i struktura izrade nacionalnog kurikuluma - recenzija Eksperimentalnog nastavnog plana i programa za osnovnu školu (2005) i Nastavnog plana i programa za osnovnu školu (2006). Član Organizacijskog odbora Utemeljivačke skupštine HPD-a i članstvo u istom te član HPKZ-a.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	23. prosinca 2003., docent
Predmet(i) koje izvodi	Osnove pedagogije, Metodologija pedagoških istraživanja, Darovita djeca, Uvod u znanstvenu pismenost, Školska pedagogija, Osnove pedagoške statistike, Pedagogija slobodnog vremena, Nastava u kombiniranom odjelu, Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti, Zlostavljana i zanemarivana djeca

Nastavnik	**Doc. dr. sc. Ivana Batarelo**
Ustanova zaposlenja	Odsjek za pedagogiju, Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu
E-mail	batarelo@ffzg.hr
Osobna web-stranica	-
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Ivana Batarelo rođena je 1972. godine u Splitu. Na Filozofskom fakultetu u Zagrebu završila je studij pedagogije, bibliotekarstva, te studij društveno-humanističke informatike. Magistarski studij iz područja korištenja medija i računala u obrazovanju završila je 1999. godine na Arizona State University, SAD. Na istom sveučilištu je 2002. godine stekla interdisciplinarni doktorat iz područja kurikuluma i instrukcije. U razdoblju od 1998. do 2002. godine bila je zaposlena kao predavač na Arizona State University, gdje je izvodila nastavu iz kolegija *Računalna pismenost, Računalne aplikacije,* te *Obrazovanje djece s posebnim potrebama*. U istom razdoblju radila je kao nastavnik u Center for Talented Youth, gdje je predavala predmete *Dizajn računalnih igara, Uvod u korištenje Interneta, Lego-Logo,* te *Računalna grafika i animacija*. Kao postdoktorand je 2002-2003. godine na Arizona State University radila na dizajnu i evaluaciji online kolegija iz metodike matematike. 2003. godine je bila zaposlena u Institutu za društvena istraživanja u Zagrebu, u zvanju višeg asistenta a potom znanstvenog suradnika. Tijekom 2005. godine je kao DAAD stipendist provela četiri mjeseca u Knowledge Media Research Center, Tuebingen, Njemačka. Od 2006. godine predaje kolegij *Darovita djeca* kao vanjski suradnik na Filozofskom fakultetu u Splitu. Od 2007.

	godine stalno je zaposlena na Odsjeku za pedagogiju, Filozofskog fakulteta u Zagrebu gdje predaje kolegije *Andragogija, Pedagogija cjeloživotnog obrazovanja, Virtualno obrazovanje* i *Informacijski sustavi i baze podataka u obrazovanju*. Ivana Batarelo sudjelovala je na više međunarodnih i domaćih znanstvenih skupova.
Popis radova u zadnjih 5 godina	**Znanstveni radovi** **Batarelo, I**., i Marušić, I. (2006). Digitalna podijeljenost u hrvatskim školama: razlike u korištenju računala s obzirom na neke socio-demografske varijable. *Sociologija sela, 171*(2), 201-221. Puzić, S., **Batarelo, I.**, i Hoblaj, P. (2005). Vođenje škole u decentraliziranom sustavu. *Napredak, 146*(3), 328-338. **Batarelo, I.** (2005). Poticanje čitanja i pisanja učenika sa specifičnim teškoćama u učenju. *Zbornik radova Učiteljske akademije u Zagrebu. 7*(1), 105-120. **Batarelo, I.** (2004). Obrazovna tehnologija za rad s učenicima s posebnim potrebama. *Napredak, 145*(2), 176-187. **Radovi u zbornicima domaćih i međunarodnih znanstvenih skupova:** **Batarelo, I.** (2007). Obrazovanje nastavnika za poučavanje temeljeno na kompetencijama. U: Previšić, V, Šoljan, N.N., Hrvatić, N. (ur.). *Pedagogija: prema cjeloživotnom obrazovanju i društvu znanja.* Zagreb : Hrvatsko pedagogijsko društvo, 16-27. Mimica Ugrešić, M., i **Batarelo, I.** (2005). Informacijska i komunikacijska tehnologija kao kros-kurikularna aktivnost u tjelesnom odgoju i obrazovanju. *Zbornik radova 14. ljetne škole kineziologa,* Rovinj, Hrvatska. **Batarelo, I.,** i Nevin, A. (2003). Can educational technology change power relations in special education classrooms? A cross-case analysis of nine certified special educators. *Proceedings of Association for Teacher Education in Europe 28th Annual conference in Malta on* CD-ROM. CD-ROM.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	**Znanstveni radovi** Kurz, T., i **Batarelo, I.** (2005). Using anchored instruction to evaluate mathematical growth and understanding. *Journal of Educational Technology Systems. 33*(4), 421 – 436. **Batarelo, I.** (2005). Univerzalni dizajn obrazovnih materijala. *Napredak, 146*(1), 65-74. **Batarelo, I.** (2003). Obrazovni dizajn, formativna procjena učinkovitosti multimedija. *Zbornik radova Učiteljske akademije u Zagrebu, 5*(2), 187-201. **Poglavlja u knjigama** **Batarelo, I.** (2005). Priprema nastavnika za korištenje obrazovne tehnologije u nastavi: međunarodna iskustva. U: Vizek Vidović, V. (Ur.).

	Cjeloživotno obrazovanje učitelja i nastavnika: Višestruke perspektive. Zagreb, Institut za društvena istraživanja, 197-202. **Stručni radovi** **Batarelo, I.** (2006). Obrazovanje i stručna priprema nastavnika za razvijanje informacijske i tehnologijske pismenosti. *Informatologia, 39(4), 103-107.*
Datum zadnjeg izbora u zvanje	1.ožujak 2007. – izbor u zvanje docenta
Predmet(i) koje izvodi	Obrazovni materijali u digitalnom okruženju

Nastavnik	**Doc. dr. sc. Ivica Boljat**
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
E-mail	boljat@pmfst.hr
Osobna web-stranica	http://www.pmfst.hr/~boljat/
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 19.06.56. Završio studij elektrotehnike, smjer elektronika u Splitu ´79, poslijediplomski studij računarskih znanosti na FER-u ´'84, doktorirao '96. na Pedagoškom fakultetu u Rijeci s radom „Metodologija modeliranja nastavnog procesa strukturirano-modularnim pristupom“. '79-'82 radio u ERC-u Splitske banke, od '82 na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja u Splitu na mjestu asistenta, znanstvenog asistenta, predavača i docenta za polja elektrotehnike (osnove elektrotehnike, elektronika, automatika), računarskih znanosti (informatika, programski jezici, strukture i baze podataka, operacijski sustavi) i didaktike (metodika nastave informatike). '90-'93 bio ravnatelj FPMZ. Sudjelovao u realizaciji znanstvenih projekata 2.01.01.00.07 Umjetna inteligencija – Baze znanja, ekspertni sustavi, 2-06-352 Ekspertni sustavi, 5-07-070 Programiranje sadržaja politehničkog obrazovanja
Popis radova u zadnjih 5 godina	Boljat, I. *Pravci razvoja modularnog koncepta nastave u pozivnom i općem obrazovanju,* Školski vjesnik 49/1, 2000, 35-44
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Boljat, I. *Analiza kurikulumskih modela za tehnološko obrazovanje u svijetu i kod nas,* Napredak, 139/1, 1998, 44-51 Boljat, I., *Tehnološko obrazovanje – eutanazija ili revitalizacija? (stavovi splitskih gimnazijalaca),* Napredak 137/3, 1996, 5-14 Boljat, I., *Modularna nastava: područja primjene, istraživanja,iskustva,* Školski vjesnik 45/2, 1996, 117-129 Boljat, I., *Modeli u pedagogiji – nužno zlo ili krajnji doseg,* Školski vjesnik, 45/1, 1996, 5-14 Bilić,H., Boljat,I., i dr., *Causal model in second generation expert systems:*

	examination, optimisation and learning, Computeration inteligence, Milanao, 1990, 149-150 Boljat, I., Čorkalo, A., Luketin, I., *Information subsystem accompanying failures on machines centres,* AMST '90, Trento, 50-57 Čorkalo, A., Boljat, I., *Processing centres diagnosing and maintenance by means of fault-tree analysis method,*AMST '93, Udine 159-163 Boljat, I., *Tehnološka metoda: razdjelnica u konfliktu zanatsko-industrijskog i tehnološkog obrazovanja,* 125 Sabor hrvatskih pedagoga, Opatija, 1996., 267-274 Čorkalo, A., Boljat, I., *Uspješnost realizacije curiculluma tehničke kulture u očima gimnazijalaca,* 125. Sabor hrvatskih pedagoga, Opatija, 1996, 354-358 Bilić, H., Boljat, I., i dr *Uzročni model i ekspertni sustavi druge generacije – pretraživanje,, optimiziranje i samoučenje,* Elektrotehnika 34/3-4, 1991, 163-168 Boljat, I., Čorkalo, A., Luketin, I. *Primjena regresijske analize u Brodograđevnoj industriji Split,* Privreda Dalmacije, 1-2, 51-55, 1991 Bilić, H., Boljat, I.,i dr. *An experiment with a knowledge base,* XI international symposium Computer at the university, Cavtat, 1989, 8.10.1-8.10.8 Bilić, H., Boljat, I., *Generation of causal model in second generation expert system,* 12. international symposium Computer at the university, Cavtat, 1990, 8.15.1-8.15.6 Bilić, H., Boljat, I. i dr *A forward reasoning algorithm,* 14. International Conference ITI '92, Pula, 159-165 Čorkalo, A., Boljat, I. *Realibility analysis and proposal for accompainment of tool machine failures,* AMST '87 Opatija 163-170 Čorkalo, A., Boljat, I., *Informatiom subsystem in maintenaince system pupdoseful for maching centre,* ISF, Štrbskw pleso, 1991, 48-49 Čorkalo, A, Boljat, I., *Application of fault three analysis by the diagnosing and maintenance processing centres,* 4. internationales DAAM symposium, Brno, 1993, 63-64 Luketin, I., Boljat, I., *Mikroračunalo – temelj uvodnog fizičkog laboratorija,* IV SIT Sarajevo, 1990, 277.1 – 277.8 Boljat, I., Čorkalo A., Luketin, I., *Ispitivanje vojstava materijala istezanjem – primjena mikroračunala,* Rijeka 1989. Luketin, I., Boljat, I., *Osposobljavanje buućih nastavnika za rad s učenicimanadarenih za znanost i tehnologiju,* Rijeka 1989. Luketin, I., Boljat, I, *Fizički laboratorij podržan mikroračunalom,* Informatika u obrazovanju, Split, 1990, 268-272 Bilić, H., Boljat,I. i dr *Prijedlog organizacije baze znanja za ekspertske sustave druge generacije,* XIV SIT, Sarajevo 1990, 153-159.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	10.04.2003.
Predmet(-i) koje izvodi	Metodika nastave informatike, Metodički seminar iz informatike, Informatika (B-K)

Nastavnik	**Doc. dr. sc. Nataša Hoić-Božić**
Ustanova zaposlenja	Filozofski fakultet u Rijeci
E-mail	natasa.hoic@ri.t-com.hr
Osobna web-stranica	http://www.ffri.hr/~natasah/
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Nataša Hoić-Božić rođena je 1967. godine u Rijeci. gdje je završila osnovnu i srednju školu te 1990. godine studij matematike i informatike na Pedagoškom (današnjem Filozofskom) fakultetu. Magistrirala je računarstvo na Fakulteti za računalništvo in informatiku Sveučilišta u Ljubljani 1997. i doktorirala računarstvo 2002. na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu (doktorska tema: "Prilagodljiva hipermedijska programska potpora za učenje.") Nakon završetka studija dvije godine je radila kao projektant informacijskih sustava. Od 1992. godine zaposlena je na Filozofskom fakultetu u Rijeci na kojemu je danas docent u Odsjeku za informatiku te pročelnik katedre za e-obrazovanje i koordinator za e-obrazovanje Filozofskog fakulteta u Rijeci Predaje kolegije "Metodika nastave informatike“, "Multimedijski sustavi“, "Seminar iz hipermedije“ na studijima Matematike i informatike, Informatike i Fizike i informatike. Na stručnom studiju elektrotehnike Tehničkog fakulteta u Rijeci predaje kolegij "Računarske mreže“. Kao znanstvena novakinja sudjelovala je na istraživačkim projektima uz potporu Ministarstva znanosti i tehnologije "Inovacije u nastavi pomoću računala (1993-1997)” i "Kvaliteta visokoškolske nastave (1997-2000)" te kao suradnik na projektu "Adaptivna hipermedijska programska potpora za učenje (2002-2003)." Istraživač je na projektu "Računalna potpora obrazovanju (2003-)", a vodila je i-projekt "Metodika nastave informatike online (2004-2005)." Stipendije za istraživanje dodijeljene su joj za projekt "Razvoj obrazovnih WWW hipermedijskih aplikacija (1996-1997)" od strane Open Society Insitute, Hrvatska te za istraživanje "Transforming Information into Knowledge: Online Courses in Education (1998-2000)" od Research Support Scheme of the Open Society Support Foundation. Također je kao član projektnog tima sudjelovala na više projekata koje je pokrenula Hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNet. Završila je program "E-learning Management" CARNet E-learning akademije (ELA) te je sada jedan od tutora. Član je projektnog tima na Sveučilištu u Rijeci TEMPUS projekta "EQIBELT - Education Quality Improvement by eLearning Technology", (koordinator SRCE, Zagreb). Član je IEEE Education Society, Udruge za razvoj visokog školstva Universitas i Društva kibernetičara Rijeka.

	Glavni predmet njezine znanstvene i stručne djelatnosti uključuje e-obrazovanje ili korištenje računalnih tehnologija, posebno multimedije i hipermedije i računalnih mreža (Interneta), u obrazovanju. Sudjelovala je na više domaćih i stranih skupova, te objavila veći broj znanstvenih i stručnih radova.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. M. Holenko, N. Hoić-Božić, The Teacher's Role in Moderated Online Course// 30th International Convention Proceedings, Conference: Computers in Education MIPRO 2007, Rijeka : Mipro, 2007. pp. 137-141. 2. Botički, V. Mornar, N. Hoić- Božić, Introducing Location - Awareness into a Learning Environment Supported by Mobile Devices // *Proceedings of the 1st International Conference on Virtual Learning* / Bucharest : Bucharest University Press, 2006. pp. 267-274. 3. Z. Nebić, N. Hoić-Božić, I, Botički, Using educational portals and integration with LMS // *29th International Convention Proceedings, Conference: Computers in Education MIPRO 2006*, Rijeka : Mipro, 2006. pp. 202-205. 4. N. Hoić-Božić, V. Mornar, I. Botički, *An Approach to Online Collaborative Learning using AHyCo LMS,* ICAT 2005 - Proceedings, Sarajevo, October 3-5. 2005, pp. 114-119 5. N. Hoić-Božić, V. Mornar, I. Botički, *Collaborative Learning in AHyCo Online Learning System,* Proceedings of ITI 2005, Cavtat, June 20-23, 2005, pp. 247-252. 6. N. Hoić-Božić, V. Mornar, *AHyCo: a Web-Based Adaptive Hypermedia Courseware System*. Journal of Computing and Information Technology - CIT 13(3), 2005, pp. 165-176. 7. N. Hoić-Božić, V. Mornar, *Authoring of Adaptive Hypermedia Courseware Using AHyCO System.* In: G. D. Magoulas, and S.Y. Chen (eds.): Advances in Web-Based Education: Personalized Learning Environments. Hershey: Idea Group, 2005, pp.253-276. 8. V. Mornar, N. Hoić-Božić, D. Pukljak Zoković, *Approaches to Online Testing in Web-based Educational Systems,* Proceedings of EUROCON 2003, Ljubljana (Slovenia), September 22-24, 2003, pp. 343-346. 9. N. Hoić-Božić, *Razvoj informacijske pismenosti studenata kroz izradu seminarskih radova*, Edupoint časopis, rujan 2003, URL: http://edupoint.carnet.hr/casopis/broj-17/clanak-03/index.htm 10. J. Mezak, N. Hoić-Božić, *An Approach to Modeling Adaptive Hypermedia for Children with Disabilities,* Proceedings of the 3rd International Conference on Advanced Learning Technologies ICALT 2003, Athens, Greece, July 9-11, 2003, pp. 344-345. 11. N. Hoić-Božić, V. Mornar, D. Pukljak Zoković, *The Model for Testing in Adaptive Hypermedia Courseware*, Proceedings of ITI 2003, Cavtat, June 16-19, 2003, pp. 255-260. 12. S. Prišćan, D. Horvat, N. Hoić- Božić, P. Pervan, V. Vlahović-Štetić, *Results of the CARNet programme "Educational Projects"*,

	Proceedings of ITI 2003, Cavtat, June 16-19, 2003, pp. 267-273. 13. N. Hoić-Božić, V. Mornar, *Sustav AhyCo - Adaptive Hypermedia Courseware,* Zbornik savjetovanja CASE 15, Opatija, 2-4. lipnja 2003, str. 293-302. 14. N. Hoić-Božić, V. Mornar, *An Approach to Adaptive Hypermedia Courseware Authoring,* Proceedings of Hypermedia and Grid Systems, MIPRO 2003, Opatija, May 19-23, 2003, pp. 168-172.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Izrada online priručnika i skripti za kolegije, znanstveni i stručni radovi i sudjelovanje na skupovima, kao i istraživački projekti te projekti u organizaciji CARNet-a iz područja kolegija. Nastavnik je tutor CARNet-ove E-learning akademije ELA.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	15. prosinca 2003.
Predmet(-i) koje izvodi	Multimedijski sustavi, Seminar iz hipermedije, Metodika nastave informatike I i II , Računalne mreže

Nastavnik	**Dr. sc. Zdeslav Hrepić, docent**
Ustanova zaposlenja	Fort Hays State University Physics Department 600 Park Street Hays, 67601 Kansas USA
E-mail	zhrepic@fhsu.edu
Osobna web-stranica	www.hrepic.com
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 20. lipnja 1972 u Splitu. Na FPMZ i OP splitskog sveučilišta 1998. diplomira sa zvanjem profesora fizike i politehnike a sa diplomskim radom u području metodike fizike. Nakon završenom dodiplomskog studija radi u dvjema splitskom osnovnim školama kao nastavnik fizike (7 i 8 razred), informatike (5-8 razred) i tehničke kulture (6 i 8 razred). Stalno zaposlen na puno radno vrijeme. U srpnju 2000 odalzi na poslijediplomski studij u USA (Kansas State University) i tamo u 2002-oj magistrira fiziku (sa radom u području edukacije fizike) a 2004-te doktorira kurikulum i instrukciju (Curriculum and Instruction) (sa radom opet u području edukacije fizike). Nakon doktorata i do danas, radi kao assistant professor na Fort Hays State University, državnom sveučilištu u saveznoj državi Kansas.

Popis radova u zadnjih 5 godina	**Recenzirani članci:** Hrepic, Z., Zollman, D., & Rebello, S. (2007). Comparing Students' and Experts' Understanding of the Content of a Lecture. *Journal of Science Education and Technology, In print*. Hrepic, Z. (2007). Utilizing DyKnow Software and Pen-Based, Wireless Computing in Teaching Introductory Modern Physics. In *Proceedings of 30th Jubilee International Convention MIPRO, Conference on Computers in Education (2007)*. Opatija, Croatia. Wang, H., Gould, L., Hoopingarner, B., Weigel, C., Hrepic, Z., & Fulton, D. (2007). Exploring the Pen-Computing Learning Environment: Empower Students to Learn. In C. Crawford et al. (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2007* (pp. 2128-2133). Chesapeake, VA: AACE Adams, P., Hrepic, Z., Zeller, J., Talbott, N., Taggart, G., & Young, L. (2007). Developing an Inquiry-Based Physical Science Course for Preservice Elementary Teachers. In *Proceedings of Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching (2007)*. New Orleans, LA. Rebello, N. S., Zollman, D. A., Allbaugh, A. R., Engelhardt, P. V., Gray, K. E., Hrepic, Z., et al. (2005). A Model for Dynamic Transfer of Learning. In *Proceedings of Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching (2005)*. Dallas, TX. Hrepic, Z., Zollman, D., & Rebello, S. (2005). Eliciting and Representing Hybrid Mental Models. In *Proceedings of Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching (2005)*. Dallas, TX. Hrepic, Z., Adams, P., Zeller, J., Talbott, N., Taggart, G., & Young, L. (2005). Developing an Inquiry-Based Physical Science Course for Preservice Elementary Teachers. In P. Heron, L. McCollough & J. Marx (Eds.), *Proceedings of 2005 Physics Education Research Conference* (Vol. 818, pp. 121-124). Salt Lake City, Utah: AIP Conf. Proceedings. Hrepic, Z., Zollman, D., & Rebello, S. (2004). Eliciting and Representing Hybrid Mental Models. In S. Franklin, J. Marx & K. Cummings (Eds.), *Proceedings of 2004 Physics Education Research Conference* (Vol. 790). Sacramento, CA: AIP Conf. Proceedings.

	Engelhardt, P. V., Gray, K. E., Hrepic, Z., Itza-Ortiz, S. F., Allbaugh, A. R., Rebello, N. S., et al. (2003). A Framework for Student Reasoning in an Interview. In S. Franklin, J. Marx & K. Cummings (Eds.), *Proceedings of 2003 Physics Education Research Conference* (Vol. 720, pp. 121-124). Madison, Wisconsin: AIP Conf. Proceedings. Gray, K. E., Hrepic, Z., Itza-Ortiz, S. F., Allbaugh, A. R., Engelhardt, P. V., Rebello, N. S., et al. (2003). Implications of a Framework for Student Reasoning in an Interview. In S. Franklin, J. Marx & K. Cummings (Eds.), *Proceedings of 2003 Physics Education Research Conference* (Vol. 720, pp. 125-128). Madison, Wisconsin: AIP Conf. Proceedings. Hrepic, Z., Zollman, D., & Rebello, S. (2003). Students' Understanding and Perceptions of the Content of a Lecture. In S. Franklin, J. Marx & K. Cummings (Eds.), *Proceedings of 2003 Physics Education Research Conference* (Vol. 720, pp. 189-192). Madison, Wisconsin: AIP Conf. Proceedings. Hrepic, Z., Zollman, D., & Rebello, S. (2002). Identifying Students' Models of Sound Propagation. In S. Franklin, J. Marx & K. Cummings (Eds.), *Proceedings of 2002 Physics Education Research Conference*. Boise, Idaho: PERC Publishing. **Knjige (poglavlje knjige):** Rebello, N. S., Zollman, D. A., Allbaugh, A. R., Engelhardt, P. V., Gray, K. E., Hrepic, Z., et al. (2005). Dynamic Transfer: A Perspective from Physics Education Research. In J. P. Mestre (Ed.), *Transfer of Learning from a Modern Multidisciplinary Perspective* (pp. 217-250). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	**PREDAVAČKO ISKUSTVO** FORT HAYS STATE UNIVERSITY, Hays, Kansas, USA 2004 – Present ○ **Assistant Professor, Physics Department** KANSAS STATE UNIVERSITY, Manhattan, Kansas, USA 2000 – 2001 **Graduate Teaching Assistant, Physics Department** OSNOVNE ŠKOLE TRSTENIK I RAVNE NJIVE, Split, Hrvatska 1998 – 2000 **Nastavnik Fizike** (7 i 8 razred), **Informatike** (5-8 razred) i **Tehničke**

	kulture (6 i 8 razred). Puno radno vrijeme. **ISTRAŽIVAČKO ISKUSTVO** FORT HAYS STATE UNIVERSITY, Hays, Kansas, USA 2004 – Present **Assistant Professor – Radi na:** ➢ "Physical Science with Mathematical Modeling Workshop": 3-godišnji projekt unaprijeđenja kvalitete učitelja financiran od Kansas Board of Regents; $706,667. CoPI i istraživač; PI: Paul Adams. **Assistant Professor – Radio na** ➢ "Adaptation of Operation Primary Physical Science Teacher Enhancement Material for Use with Preservice Teachers in Physical Science". 3-godišnji projekt unaprijeđenja kurikuluma financiran od National Science Foundation; ~$102,000. Istraživač; PI: Paul Adams. KANSAS STATE UNIVERSITY, Manhattan, Kansas, USA 2001 – 2004 **Graduate Research Assistant – Radio na:** "Technology & Model-Based Conceptual Assessment: Research in Students' Applications of Models in Physics & Mathematics": 3-godišnji projekt unaprijeđenja razumijevanja dinamike učenja i poučavanja prirodnih znanosti financiran od National Science Foundation; ~$994,000: **DRUGE RELEVANE KNJIGE** Paar, V., Šips, V., Mišura, M., Hrepic, Z., & Šuveljak, M. (2000). *Fizika 8: Zbirka Rijesenih Zadataka)*: Školska Knjiga, Zagreb, Hrvatska.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	Lipanj 2007
Predmet(-i) koje izvodi	Fizika, metodika fizike i metodika prirodnih znanosti

Nastavnik	**Dr. dc. Vladimir Kolesarić, red. prof. u trajnom zvanju**
Ustanova zaposlenja	Filozofski fakultet (Odsjek za psihologiju) u Zagrebu
E-mail	vkolesar@ffzg.hr
Osobna web-stranica	-

Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 1939. u Virovitici. Psihologiju diplomirao, magistrirao i doktorirao u Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Na Filozofskom fakultetu u Zagrebu zaposlen od 1962. godine, a sada je redoviti profesor (u trajnom zvanju) u Odsjeku za psihologiju i predstojnik Katedre za eksperimentalnu psihologiju. U dodiplomskom studiju drži nastavu iz predmeta *Statistika u psihologiji I* i *II, Uvod u metodologiju eksperimentalne psihologije i znanstvenog rada, Analiza varijance i složeni eksperimentalni nacrti* te *Etika istraživačke i profesionalne djelatnosti psihologa*. U postdiplomskom doktorskom studiju psihologije voditelj modula *Psihologijska metodologija* i *Odabrana poglavlja psihologijske metodologije*, a redovito izvodi nastavu predmeta *Meta-analiza*. Objavio sedamdesetak znanstvenih i stručnih psihologijskih radova i knjiga kao autor, suautor ili urednik. Osnivač i glavni urednik međunarodnog psihologijskog časopisa *Review of Psychology*, (1994.-2003). Obavljao dužnost prorektora za nastavu Sveučilišta u Zagrebu (1986.-88.), pročelnika Odsjeka za psihologiju u više mandata), predsjednika Hrvatskog psihološkog društva 1998.-19998.-2002.).
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Šimić, Z., & Kolesarić, V. (2002). Postoji li ovisnost o Internetu? *Suvremena psihologija, 5(2)*, 227-251. 2. Kolesarić, V. (2003). Neki psihologijski aspekti etike u istraživanjima s djecom. *Dijete i društvo, 5(1)*, 83-91. 3. Kolesarić, V. i Petz, B. (2003; 2. izd.). *Statistički rječnik*. Jastrebarsko: Naklada Slap. 4. Krizmanić, M., & Kolesarić, V. (2005; 3. izd.). *Tolerancija u svakidašnjem životu*. Jastrebarsko, «Naklada Slap». 5. Furlan, I., Kljaić, S., Kolesarić, V., Krizmanić, M., Petz, B., Szabo, S. i Šverko, B. (2005). *Psihologijski rječnik*. astrebarsko: Naklada Slap. 6. Kolesarić, V. (2006). *Analiza varijance u psihologijskim istraživanjima*. Osijek: Filozofski fakultet.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	1. Kolesarić, V. i Petz, B. (2003; 2. izd.). *Statistički rječnik*. Jastrebarsko: Naklada Slap. 2. Kolesarić, V. (2006). *Analiza varijance u psihologijskim istraživanjima*. Osijek: Filozofski fakultet. 3. Nastava iz predmeta *Statistika u psihologiji I* i *II, Uvod u metodologiju eksperimentalne psihologije i znanstvenog rada, Analiza varijance i složeni eksperimentalni nacrti, Meta-analiza*.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	1997. u trajno zvanje redovitog profesora
Predmet(i) koje izvodi	Statistika u psihologiji I i II, Uvod u metodologiju eksperimentalne psihologije i znanstvenog rada, Analiza varijance i složeni eksperimentalni nacrti, Etika istraživačke i profesionalne djelatnosti psihologa, Meta-analiza.

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Rudolf Krsnik**
Ustanova zaposlenja	Umirovljenik; PMF, Sveučilište u Zagrebu
E-mail	rkrsnik@phy.hr
Osobna web-stranica	Nema
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 1936 u Zagrebu. Fiziku diplomirao 1960 (PMF), magistrirao 1967, doktorirao 1978 u Zagrebu. Cijeli radni vijek radio na PMF-u u Zagrebu: od 1961 asistent, 1978 znanstveni suradnik, 1981 docent, od 1990 izvanredni profesor, 2002 umirovljen. Do 1984 istražuje transportna svojstva metala, poglavito na niskim temperaturama. Od 1984 radi u području metodike fizike. Vodio je kolegije *Metodika nastave fizike*, *Seminar iz metodike nastave fizike* i *Metodička praksa iz fizike* od 1984/85 do 2005/6. Bio je mentor 47 diplomskih radova i jednog doktorskog rada iz područja metodike fizike. 2004. i 2005. godine predavao je kolegij *Suvremena kretanja u metodici fizike* (30 sati) na poslijediplomskom studiju smjer *Didaktika fizike* na PMF-u u Splitu. Bio je mentor dvaju uspješno obranjenih magistarskih radova. Dugo godina je vodio *Nastavnu sekciju* Hrvatskog fizikalnog društva. Utemeljitelj je znanstveno-stručnog bijenalnog skupa *Hrvatski simpozij o nastavi fizike*; prvi je održan ratne 1993. a osmi 2007. godine.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. **Krsnik R.**, Pećina P., Planinić M., Sušac A., Buljan I., *What fraction of pupils really reach the stage of formal thinker in physics?*, First International GIREP Seminar 2001: *Developing Formal Thinking in Physics;* Girep book of selected contributions, Michelini M.& Cobal M. (Editors), 272-275, Forum 2002, Editrice Universitaria Udinese srl., Udine. 2. **Krsnik R.**, Pećina P., Planinić M., *Razvoj formalnog mišljenja i fizika,* (sažetak), 4 znanstveni sastanak Hrvatskog fizikalnog društva, Zagreb, 2003. 3. **Krsnik R.**, *Problemski usmjerena nastava, deklarativno ili stvarno?,* Zbornik šestog hrvatskog simpozija o nastavi fizike: *Problemski i istraživački usmjerena nastava fizike,* Makarska 2003, Buljubašić M., Knežević S. (urednici), Hrvatsko fizikalno društvo-Nastavna sekcija, Split (2003), 6-14. 4. **Krsnik R.**, Pećina P., Planinić M., Sušac A., *Some open problems in education of prospective physics teachers,* Second International GIREP Seminar: *Quality Development in Teacher Education and Training* , Udine, 2003; Girep book of selected contributions, Michelini M.& Cobal M. (Editors),185-189, Forum 2004, Editrice Universitaria Udinese srl., Udine. 5. **Krsnik R**, Planinić M., Pećina P., Sušac A., *Coherence of current ideas in physics education,* rad po pozivu u knjizi posvećenoj preminulom poznatom talijanskom metodičaru fizike, prof. Alberto Loria; Michelini M.

	(ed.), Udine, 2005. 6. Planinić M., Boone, W.J., **Krsnik R**, Beilfuss, M., *Exploring Alternative Conceptions Through an Analisis of Croatian Students' Physics Test Performance and Self-Reported Confideence Levels,* Journal of Research in Physics Teaching, vol.43. no.2, pp. 150-171 (2006). 7. **Krsnik R**., *Poruke aktuelnih istraživanja o uporabi modela u nastavi fizike,* Zbornik 7. hrvatskog simpozija o nastavi fizike: *Uloga modela i modeliranja u suvremenoj nastavi fizike,* Šibenik, 2005., Buljubašić M., Knežević S. (urednici), Hrvatsko fizikalno društvo-Nastavna sekcija, Split (2005). 8. **Krsnik R**., *FIZIKA 2, Metodički priručnik za nastavnike,* Školska knjiga, Zagreb, 2003. 9. **Krsnik R**., *FIZIKA 3, Metodički priručnik za nastavnike,* Školska knjiga, Zagreb, 2003. 10. **Krsnik R**., *FIZIKA 4, Metodički priručnik za nastavnike,* Školska knjiga, Zagreb, 2003. RADOVI U TISKU 11**.** **Krsnik R**., *Prirodoznanstvena pismenost – što, kako, zašto?* , Zbornik 8. hrvatskog simpozija o nastavi fizike: *Obrazovanje za prirodoznanstvenu pismenost,* Novi Vinodolski, 2007., Hrvatsko fizikalno društvo-Nastavna sekcija. 12. **Krsnik R**., *Suvremene ideje metodike nastave fizike*, sveučilišni udžbenik, Školska knjiga, Zagreb, J. Lončarić (ur.). 13. Grupa autora (oko 40): *Leksikon odgoja , obrazovanja i školstva,* Znamen, Zagreb. R. Krsnik je autor oko 300 pojmova iz područja metodika prirodnih znanosti na šesdesetak stranica.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Navedeni i drugi radovi te dugogodišnja sveučilišna nastavna praksa.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	1995.
Predmet(i) koje izvodi	Konstruktivizam u nastavi prirodoslovlja

Nastavnik	**Doc. dr. sc. Damir Ljubotina**
Ustanova zaposlenja	Filozofski fakultet Zagreb Odsjek za psihologiju
E-mail	dljuboti@ffzg.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 1965. godine u Otočcu. 1985. upisao je studij psihologije na Filozofskom fakultetu u Zagrebu, gdje je i diplomirao 1990. godine s temom "Ispitivanje funkcionalnih asimetrija mozgovnih hemisfera pri percepciji numeričkih podražaja". 1994. obranio magistarsku radnju pod naslovom "Psihosocijalna adaptacija prognanika i posljedice boravka u progonstvu", te stekao akademski stupanj magistra znanosti. 1995. izabran je u zvanje asistenta na Katedri za psihometriju. Doktorsku disertaciju pod nazivom "Usporedba psihometrijskih karakteristika kompozitnih testova konstruiranih u kontekstu klasične teorije i teorije odgovora na zadatke" obranio je na Odsjeku za psihologiju u Zagrebu 2000. godine. 2001. godine izabran je u zvanje višeg asistenta za znanstveno područje društvenih znanosti, polje psihologija, a 2004. u zvanje docenta. Od 1994. radi kao istraživač na projektima psihosocijalne pomoći prognanicima i izbjeglicama, koji Međunarodni Centar za žrtve torture iz Kopenhagena (IRCT/RCT - International Rehabilitation Councile for Torture Victims) provodi u Hrvatskoj. Glavni je istraživač u dijelu projekta Europske unije “Treatment seeking and treatment outcomes in people suffering from posttraumatic stress following war and migration” koji realizira Međunarodni centar za liječenje žrtava torture. Voditelj je tehnologijskog projekta «Razvoj, konstrukcija i validacija testova kognitivnih sposobnosti» koji financira Ministarstvo znanosti, obrazovanje i sporta RH, te projekta «Vrednovanje kvalitete nastave na Sveučilištu u Zagrebu». Objavio je 21 znanstveni i 5 stručnih radova, te je sudjelovao na više 20 domaćih i međunarodnih znanstvenih skupova. Autor je i koautor više psihologijskih mjernih instrumenata. Član je Hrvatskog psihološkog društva i Hrvatske psihološke komore, Društva za psihološku pomoć, te Međunarodnog centra za liječenje žrtava mučenja. Jedan je od osnivača Centra za psihodijagnostičke instrumente pri Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta, te glavni koordinator Centra. Suradnik je Nacionalnog centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja, te član stručne radne skupine za izradu testova za državnu maturu iz područja psihologije.

Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Ljubotina, D., Galić, J. (2002). Obiteljski odnosi i konzumacija droga na populaciji adolescenata grada Zagreba. Ljetopis Studijskog centra socijalnog rada, svezak 9, 207-232. 2. Ljubotina, D., Muslić, Lj. (2003). Convergent validity of four instruments for measuring posttraumatic stress disorder. Review of Psychology, vol 10, 1, 11-21. 3. Ljubotina, D., Galić, J., Jukić, V. (2004). Prevalence and Risk Factors of Substance Use in Urban Adolescents: a Questionnaire Study. Croatian Medical Journal, 45, 1. 16-32. 4. Fulgosi, A., Bratko, D., Ljubotina, D., Fulgosi-Masnjak, R. (2003). An Informational Analysis of Reaction Times to Different Intensities of Light. Studia Psychologica, 45, 2003, 4. pp. 285-294. 5. Arcel T.,L., Popovic S., Kucukalic A., Bravo - Mehmedbasic A., Ljubotina D., Pusina J., Šaraba L.(2003). The Social and Psychological Impact of Traumatic Events and Torture in a Bosnian Civilian Population. In: Arcel T.L., Popovic S., Kucukalic A., Bravo - Mehmedbasic A. (Eds) Treatment of Torture and Trauma Survivors in a Post - war Society, Association for Rehabilitation of Torture Victims - Centre for Torture Victims, Sarajevo. 6. Arcel T.,L., Popovic S., Kucukalic A., Bravo - Mehmedbasic A., Ljubotina D., Pusina J., Šaraba L. (2003). The Impact of Short - term Treatment on Torture Survivors. The Change in PTSD, Other Psychological Symptoms and Coping Mechanisms after Tretament. In : Arcel T.L., Popovic S., Kucukalic A., Bravo - Mehmedbasic A. (Eds) Treatment of Torture and Trauma Survivors in a Post - war Society, Association for Rehabilitation of Torture Victims - Centre for Torture Victims, Sarajevo. 7. Ljubotina, D. (2004). Mladi i socijalna Pravda, Revija za socijalnu politiku, 2, str. 159-176. 8. Priebe, S, Gavrilović,J., Schuetzwohl, M., Lečić-Toševski, D., Ljubotina, D., Bravo-Mehmedbašić, A., Frančišković,T. (2002.). Odnos prema liječenju i rezultatima liječenja kod ljudi koji pate od posttraumatskog stresa poslije konflikta u bivšoj Jugoslaviji – prikaz STOP studije. Psihijatrija danas, 34, 1-2, 133-143. 9. Arcel, T.L., Ljubotina, D., Djipa, D., Šaraba, L.(2003) Monitoring System at CTV - Sarajevo. In: Arcel T.L., Popovic S., Kucukalic A., Bravo - Mehmedbasic A. (Eds) Treatment of Torture and Trauma Survivors in a Post - war Society, Association for Rehabilitation of Torture Victims - Centre for Torture Victims, Sarajevo. Stamparija Fojnica 10. Ljubotina, D. (2003). Evaluation of psychotherapy through monitoring system - basic terms and problems. In: Repatriation as a part of reconstruction process in torture victims (interpersonal and intrapersonal process), IRCT Zagreb. 11. Lugomer, A., Kamenov, Ž., Ljubotina, D. (2003). Problemi i potrebe mladih u Hrvatskoj. Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u

	Zagrebu i Klub studenata psihologije, Zagreb. 12. Blažeka, S., Janković, J., Ljubotina, D. (2004). Kvaliteta obiteljskih odnosa u seoskim i gradskim obiteljima. Sociologija sela, 42, 163/164 (1/2), 45-68. 13. Berc, G., Ljubotina, D., Blažeka, S. (2004). Struktura obitelji i životni uvjeti obitelji u selu i gradu. Sociologija sela, 42, 163/164 (1/2), 23-44. 14. Ljubotina, D., Petak, A., Janković, J., Berc, G. (2004.). Religioznost obitelji u seoskoj i gradskoj sredini. Sociologija sela, 42, 163/164 (1/2), 113-138. 15. Janković, J., Ljubotina, D., Blažeka, S. (2004). Roditeljska percepcija ponašanja i interesa djece u selu i gradu u svjetlu etike istraživanja djece. Sociologija sela, 42, 163/164 (1/2), 69-90. 16. Janković, J., Ljubotina, D., Berc, G. (2004.). Supružnička percepcija zagađenosti okoliša u različitim vrstama naselja. Sociologija sela, 42, 163/164 (1/2), 139-156. 17. Ljubotina, D., Pantić, Z, Frančišković, T., Mladić M., Priebe S. (2007.) Treatment Outcomes and Perception of Social Acknowledgment in War Veterans: Follow-up Study. Croatian Medical Journal, 2007;48:157-66. 18. Ljubotina Družić, O., Ljubotina D. (2007.). Attributions of poverty in Croatia among social work and non-social work students. Croatian Medical Journal (u tisku, listopad 2007)
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	- Ljubotina, D. (2000). Usporedba psihometrijskih karakteristika kompozitnih testova konstruiranih u kontekstu klasične teorije i teorije odgovora na zadatke. Doktorska disertacija, Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu. - Ljubotina, D., Tokić, A. "Objective Assessment of Learning Outcomes in Higher Education: Do We Ignore the Issue?" ECER Conference, 19- 21. September 2007, Ghent, Belgium. Kao suradnik Nacionalnog centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja izvodi edukacije «Uvod u konstrukciju testova znanja». Kao suradnik Centra za izobrazbu nastavnika Filozofskog fakulteta predaje temu «Evaluacija nastave» Voditelj je XVII. Ljetne psihologijske škole pod nazivom «Korelati općeg obrazovanja».
Datum zadnjeg izbora u zvanje	17. svibnja 2004.
Predmet(i) koje izvodi	- Uvod u teoriju testova - Primjena multivarijatnih metoda - Statistička obrada podataka pomoću računala - Psihodijagnostičke metode - Kvantitativna interpretacija testova - Psihometrija

	- Suvremeni pristupi u teoriji testova (znanstveni poslijediplomski sveučilišni studij psihologije) - Multivarijatne analize u socijalnim istraživanjima (poslijediplomski studij iz teorije i metodologije socijalnog rada pri Studijskom centru socijalnog rada - Pravnog fakulteta u Zagrebu

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Milan Matijević**
Ustanova zaposlenja	Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
E-mail	milan.matijevic@ufzg.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 19. veljače 1951. Školovanje: Učiteljska škola u Bihaću 1969 Filozofski fakultet u Zagrebu, grupa pedagogija i sociologija (1969.-1973.) Doktorat iz područja pedagogije "Individualne razlike i efikasnost individualiziranog obrazovanja u nastavi na daljinu", Filozofski fakulte u Zagrebu, 1980. godine. Radno iskustvo: Odgojno-popravni dom u Glini 1973.-1975. Andragoški centar u Zagrebu 1975-1978. Filozofski fakultet u Zagrebu 1978.-1997. Učiteljska akademija (fakultet) 1997. do 2007.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Bratko, D., Ljubin, T. i Matijević, M. (2000), Učenička evaluacija kurikuluma 'aktivna/efikasna škola', **Napredak**, (vol. 141, br. 2, str. 156-169 (izvorni znanstveni članak) 2. Matijević, M. / Bratko,D. i Ljubin, T. (2000), Roditeljska evaluacija kurikuluma «Aktivna/efikasna škola». **Zbornik Učiteljske akademije u Zagrebu**, Vol. 2, No 1, str. 21-34. 3. Matijević, M. (2000). **Hipermedijska obrazovna tehnologija u osnovnoj školi**. // *Nastavnik i suvremena obrazovna tehnologija* / Rosić, Vladimir (ur.). Rijeka : Filozofski fakultet u Rijeci, 33-40. 4. Ljubin, T., Bratko, D. i Matijević, M. (2000), Evaluacija programa aktivna / efikasna škola na uzorku učitelja . **Školski vjesnik**, Vol 49, br. 1, str. 5-20. 5. Matijević, M. (2002), Učitelji razredne nastave i problem ocjenjivanja u osnovnoj školi. **Zbornik Učiteljske akademije**. Zagreb, Vol. 4, No 1, str. 23-36. 6. Matijević, M. (2002), Mišljenja ravnatelja osnovnih škola o promjenama u osnovnom i obveznom školstvu, **Napredak**, Vol. 143, No 3, str. 316-329. 7. Uzelac, S. / Matijević, M. / Margetić, A. (2003), Kvazikanoničke

	relacije između sociodemografskog statusa učenika srednjih škola i neopravdanog izostajanja s nastave. **Zbornik Učiteljske akademije**, Vol. 5, No 5, str. 43-54. 8. Matijević, M. / Uzelac, S. / Builet, D. (2003), Povezanost ne/redovitosti školovanja romske djece s njihovom brojnošću i bračnim statusom roditelja. **Napredak**, Vol 144, br. 3, str. 302-315. 9. Matijević, M. / Mužić, V. / Jokić, M. (2003), Istraživati i objaviti. Zagreb: HPKZ 10. Matijević, Milan. **Učiti po dogovoru : uvod u tehnologiju obrazovanja odraslih** . Zagreb : Birotehnika - Centar za dopisno obrazovanje, 2000 (monografija). 11. Pastuović, Nikola; Matijević, Milan. Optimalno trajanje primarnog i osnovnog obrazovanja. // Napredak. 146 (2004) , 4; 125-134 (prethodno priopćenje, znanstveni rad). 12. Matijević, Milan; Uzelac, Slobodan; Bouillet, Dejana. Povezanost ne/redovitosti školovanja romske djece s njihovom brojnošću i bračnim statusom roditelja. // Napredak - časopis za pedagogijsku teoriju i praksu. 144 (2003) , 3; 302-316 (članak, znanstveni rad). 13. Domović, Vlatka; Matijević, Milan. For a "new" school - different teachers: towards reconstruction of teacher education system in Croatia. // Metodika - special issue. 3 (2002) , 5; 33-51 (članak, znanstveni rad). 14. Matijević, Milan. Internet, multimediite i doživotno učenje. // Vospitni krstopati. 7 (2002) , 64; 5-11 (članak, stručni rad). 15. Matijević, Milan. Mišljenja ravnatelja osnovnih škola o promjenama u osnovnom i obveznom školstvu. // Napredak. 143 (2002) , 3; 316-329 (prethodno priopćenje, znanstveni rad). 16. Matijević, Milan. Ocjenjivanje u osnovnoj školi . Zagreb : Tipex, 2004 (monografija). 17. Spajić-Vrkaš, Vedrana; Stričević, Ivanka; Maleš, Dubravka; Matijević, Milan. Poučavati prava i slobode: priručnik za učitelje osnovne škole: s vježbama za razrednu nastavu . Zagreb : Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Istraživačko-obrazovni centar za ljudska prava i demokratsko građanstvo, 2004 (priručnik). 18. Matijević, Milan. Evaluacija u odgoju i obrazovanju. // Pedagogijska istraživanja. 2 (2005) , 2; 279-298 (članak, znanstveni rad).
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Matijević, M. (2002), Alternativne škole. Zagreb: Tipex.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	1999. godine redoviti profesor u trajnom zvanju
Predmet(-i) koje izvodi	Didaktika, Istraživanja odgoja i obrazovanja, Teorije kurikuluma

Nastavnik:	**Prof. dr. sc. Mirjana Nazor**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet prirodoslovno matematičkih znanosti i kineziologije u Splitu
E-mail:	nazor@pmfst.hr
Osobna web-stranica:	Nema
Životopis:	Rođena 1948. u Zagrebu. 1971. diplomirala jednopredmentnu psihologiju 1971. 1979. god. magistrirala, 1987. gode. obranila doktorsku disertaciju na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. 1972. do 1975. radila kao asistent u Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu, 1977. do 1998. docent na Fakultetu prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih 1998 područja Sveučilišta u Splitu 1988. izv. prof. na Fakultetu prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu. Vanjski suradnik: Umjetničke akademije i Filozofskog fakulteta. Do sada objavila 54 znanstvena i stručna rada, tri knjige u suautorstvu (Narkomani: smrtopisi, Avanturizam roditeljstva: adolescencija-prevencija, Obiteljska i društvena socijalizacija-prilog nacionalnoj strategiji sprečavanja zlouporabe droga.) te jednu samostalno: Razbij ogledalo. Od 1. listopada 1999. do 30. rujna 2001. bavljala dužnost dekana na Fakultetu prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu.
Popis radova u zadnjih 5 godina:	1. Nazor Mirjana: Iskustva i stavovi mladih u Splitu u vezi zlouporabe psihoaktivnih droga, Školski vjesnik, 2001.,50, 3-4, 2. Nazor Mirjana: Povezanost učeničkog straha, težine i zanimljivosti nekih školskih predmeta i ocjena, Život i škola, 2001,6, 16-22. 3. Nazor Mirjana: Granice u ponašanju, Dijalog 2001, 4, 1-2, 59-66 4. Nazor Mirjana: Iskustva i stavovi mladih u Splitu u vezi zlouporabe psihoaktivnih droga, Školski vjesnik, 2001.,50, 3-4, 5. Nazor Mirjana: Slobodno vrijeme mladih i učestalost kontakata s drogama, Školski vjesnik, 2002., 51, 1-2, 59-66 6. Nazor Mirjana: Ponašanja i stavovi mladih u odnosu na učestalost kontakata s drogama, Napredak, 2003., 144, 1, 21-27 7. Nazor Mirjana: Usporedba nekih pokazatelja zlouporabe droga u petogodišnjem razdoblju, Napredak, 2003., 144, 4, 433-441 8. Nenad Rogulj, Vinko Srhoj, Mirjana Nazor: Some Anthropologic Characteristics of Elite Female Handball Players at Different Playing Positions. Coll. Antropol. 2005, 29, 315-319 9. Nenad Rogulj, Mirjana Nazor, Vinko Srhoj: Differences between competitively and less efficient junior handball players according to their personality traits“ Kinesiology, 2006, 38, 2, 158-163. 10. Mirjana Nazor: Neke razlike u ponašanju i stavovima između

	apstinenata, konzumenata lakih i konzumenata teških droga, Školski vjesnik, 2006, 55, 3-4. 277-288.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	1. Nazor Mirjana, Buj Marija: Razlozi odbijanja djece s teškoćama u razvoju u redovnim školama, Defektologija, 1991, 28,1, 71-76. 2. Nikolić Mira, Nazor Mirjana: Utjecaj hiperaktivnosti na socijalni status učenika u razred -nom kolektivu, Zbornik radova "Dani psihologije" Zadar, 1989, 74-78. 3. Nazor Mirjana: Utjecaj ocjena na stavove učenika prema nastavnicima(I) Primijenjena psihologija, 10,1989, 74-78. 4. Nazor, Mirjana: Kažnjavanje i nagrađivanje, Školski vjesnik, 1994, 43, 2, 173-177. 5. Nazor Mirjana: Izostanci s nastave, strah od škole i generalizirana samoefikasnost, Školski vjesnik, 1997, 46, 1, 31-36. 6. Nazor Mirjana: Zlouporaba alkohola među srednjoškolcima u Splitu, Školski vjesnik, 1998, 47, 1, 15-22 7. Nazor Mirjana: Utjecaj straha, težine i zanimljivosti nekog školskog predmeta na ocjenu učenika, Školski vjesnik, 1998, 47, 2, 101-108. 8. Nazor Mirjana: Rasprostranjenost zloporabe droga među srednjoškolcima u Splitu, Anali Studentskog centra u Zagrebu, Zgb, 1999., 20-27. 9. Nazor Mirjana: Slobodno vrijeme mladih i učestalost kontakata s drogama, Školski vjesnik, 2002., 51, 1-2, 59-66
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	11. 03. 1998.
Predmet(-i) koje izvodi:	Psihologija odgoja i obrazovanja 1 i 2; *Psihologija samopouzdanja i pozitivnog mišljenja Psihologija samomotivacije, Dokimologija(izborni*)

Nastavnik	**dr. sc. Šime Pilić, izv. prof.**
Ustanova zaposlenja	Filozofski fakultet u Splitu.
E-mail	spilic@pmfst.hr; spilic@ffst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Dr. sc. Šime Pilić, izvanredni profesor sociologije. Rođen 1948. u Brištanima, Drniš, Hrvatska. Državljanin Republike Hrvatske. Osnovnu osmogodišnju školu završio je u Miljevcima, (tj. u Brištanima i Drinovcima) a srednju školu u Drnišu. Diplomirao je i na Pedagoškoj akademiji i na Filozofskom fakultetu. Studirao je (paralelno) i na Ekonomskom fakultetu. Završio poslijediplomski studij za znanstveno usavršavanje na Sveučilištu u Osijeku gdje je i magistrirao 1988.godine društveno-humanističke znanosti iz područja prava. Stjecanju doktorata znanosti pristupio je nakon što je prethodno položio skupni ispit iz znanstvenog područja sociologije. Doktorirao iz područja društvenih znanosti,

	znanstveno polje - sociologija - 1993. godine - na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, tezom *Obrazovanje i društvena pokretljivost.* Preko dvadeset godina predaje Sociologiju odgoja i obrazovanja na nastavničkim studijima Sveučilišta u Splitu. Od 1983/84. školske godine vanjski suradnik, a od 1986. kontinuirano zaposlen na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja u Splitu. Od 1999. godine i na VUŠ u Splitu. Objavljuje u kontinuitetu, od studentskih dana, a u proteklih 25 godina objavio preko 70 znanstvenih i stručnih radova, od toga najmanje 40 znanstvenih. Sudjeluje na domaćim i međunarodnim znanstvenim i stručnim skupovima. Sudjeluje na više znanstveno-istraživačkih projekata bilo kao istraživač, bilo sa svojom temom, bilo kao suradnik odnosno kao suvoditelj ili voditelj. Uveo je u nastavu neke izborne kolegije kao npr. Školska demografija i Hrvatsko društvo u tranziciji. Pod njegovim je mentorstvom izrađeno do sada preko 45 diplomskih radova, a objavio je i tri rada u koautorstvu s diplomandima. Više godina bio član redakcije časopisa za kritičku teoriju društva "Pogledi" i predsjednik Savjeta časopisa za kulturu "Mogućnosti". Uređivao zbornike i knjige. Danas je glavni i odgovorni urednik časopisa za pedagoška i školska pitanja *Školski vjesnik*. Sudjeluje u radu različitih tijela u obrazovnoj i kulturnoj djelatnosti. Tako je bio član Upravnog odbora Udruženja za profesionalnu orijentaciju Hrvatske i Upravnog odbora Republičkog fonda za kreditiranje učenika i studenata, te član Prosvjetnog savjeta Hrvatske (u posljednjem mandatu), član savjeta Zavoda za kulturu Hrvatske, član Skupštine Sveučilišta u Splitu, predsjednik Zbora radnih ljudi Fakulteta i dr. Nekoliko godina (1999. - 2003.) član Povjerenstva za udžbenike i nastavnu literaturu Sveučilišta u Splitu. Biran je za člana Upravnog odbora Književnog kruga u Splitu, u dva uzastopna mandata, a sada je urednik novoosnovane Biblioteke edukacijskih znanosti. Član je Hrvatskog sociološkog društva, Hrvatskog pedagoško-književnog zbora (pedagoško društvo) i Hrvatskog bioetičkog društva. Organizirao i neposredno rukovodio radom s nekoliko znanstveno-stručnih skupova. Predaje kolegije: Sociologija odgoja i obrazovanja, Sociologija odgoja, Hrvatsko društvo u tranziciji, Sociologija kulture te na poslijediplomskom studiju Sociologiju nastavničkog poziva. Obnašao je dužnost prodekana za razvoj Visoke učiteljske škole i kraće vrijeme pročelnika Zavoda za društvene i humanističke znanosti Fakulteta prirodoslovno-matematičkih znanosti Sveučilišta u Splitu. Zajedno s još dvoje kolega pokrenuo osnivanje Odjela zahumanističke znanosti Sveučilišta u Splitu i izradio Elaborat o tome, a sa dvoje drugih kolega jednako tako uradio za osnivanje Odjela za sociologiju.
Popis radova u	- Pilić, Š. (2002). The Education of Teachers in a Post-Socialist Society: the

zadnjih 5 godina	Case of Croatia, in: Ronald, G. Sultana (ed.) (2002*) Teacher Education in the Euro-Mediterranean Region*, Peter Lang, New York, Washington, D.C./Baltimore, Bern,Frankfurt am Main, Berlin, Brussels, Vienna, Oxford, Chapter Three, pages 51-68. - Pilić, Š. (2002). Radovan Vidović kao suradnik časopisa "Školski vjesnik", *Čakavska rič,* Vol. 30,br. 1-2, str. 607-615. - Pilić, Š. (2002). Ekologija i obrazovanje: tematska selektivna bibliografija, *Školski* *vjesnik*,Vol. 51, br. 1-2, str. 121-125. - Pilić, Š. (2002). Pedeset godina časopisa Školski vjesnik, *Školski vjesnik*, Vol. 50, br. 2, str. I- XIV. - Pilić, Š.; S. Bjelajac.; A. Leburić (2002). *Elaborat o osnivanju Odjela sociologije* Sveučilišta u Splitu te prijedlog *Studija sociologije.* - Pilić, Š. (2002). *Social Change and the Conseqences of War*, Wars of Former Yugoslavia: The Sociology of Armed Conflict at the Turnofthe Millennium, HSD, Zagreb, str. 44-46. - Pilić, Š. (2003). Tri naša časopisa o predškolskom odgoju u proteklom desetljeću, u: (H. Ivon, ur.) *Od baštine za baštinu*: kulturološki aspekti predškolskog kurikula, Hvar, str. 227-244. - Pilić, Š. (2003). Socijalna eko-historija krajeva uz rijeku Krku (1500-1800) u suvremenim putopisima u: (D. Roksandić, et all*.) Triplex Confinium (1500-1800): Ekohistorija,* Zbornik radova s međunarodnog znanstvenog skupa, Književni krug Split, Zavod za hrvatsku povijest Filozofskog fakulteta Zagreb, str. 305-336. - Pilić, Š. (2003). Prof. dr. Ivan Mimica: U povodu 70. godišnjice života, *Školski vjesnik,* Vol. 52, br. 1-2, str. 201-206. - Pilić, Š. (2003). Bibliografija radova prof. dr. Ivana Mimice, *Školski vjesnik*, Vol. 52, br. 1-2, str. 207-212. - Pilić, Š. (2003). O životu i radu prof. dr. Ivana Mimice, u: (Ž. Bjelanović i Š. Pilić, ur.) *Zbornik Ivana Mimice*, Biblioteka Školskog vjesnika, Split, str. 11-14. - Pilić, Š. (2003). Bibliografija radova prof. dr. Ivana Mimice, u (Ž. Bjelanović i Š. Pilić, ur.) *Zbornik Ivana Mimice*, Biblioteka Školskog vjesnika, Split, str. 15-20. - Pilić, Š. (2003). Bibliografija radova iz Sociologije obrazovanja objavljenih u

	časopisu "Sociologija sela" (1963.-2002.), *Školski vjesnik*, Vol. 52, br. 3-4. - Pilić, Š.; Botica A. (2003). Ugled dvadeset zanimanja u očima učitelja, u: H. Ivon (Ur.) *Prema kvalitetnoj školi:* Zbornik radova, Stručno-znanstveni skup s međunarodnom suradnjom, Hrvatski pedagoško-književni zbor - Ogranak Split, Split, str. 79-88. - Pilić,Š. (2003). In memoriam: Prof.dr. Ilija Lavrnja (1952. - 2002.), *Školski vjesnik*, Vol. 52, br. 3-4, str. 409-410. - Pilić, Š. (2004). Bibliografija radova dr. sc. Vjekoslava Omašića, *Školski vjesnik*,Vol. 53, br. 1-2, str. 119-124. (i poseban otisak). - Pilić, Š. (2004). In memoriam: Dr. sc. Vjekoslav Omašić (1923. - 2004.), *Školski vjesnik*, Vol. 53, br. 1-2, str. 161-163. (i poseban otisak). - Pilić, Š. (2004). Prilozi za bibliografiju radova prof. dr. sc. Stipe Šuvara, *Školski vjesnik*, Vol. 53, 3-4, str. 279-310. - Pilić, Š. i Bjelajac, S. (2005). Odnos identiteta i želje za priključenjem Hrvatske Europskoj uniji studenata nastavničkih studija u Splitu, *Revija za sociologiju*, Vol. 36, br. 1-2, str. 33-54. - Pilić, Š. (2005). Nekoliko napomena uz ovo predstavljanje, *Školski vjesnik*, Vol. 54, 1-2, str. 127-128. - Pilić, Š. i Bjelajac, S. (2005). Rezidencijalne preferencije studenata. *Školski vjesnik*, Vol. 54, 3-4, str. 367-378. - Pilić, Š. (2005). Zavičaj i zavičajnost u znanosti i obrazovanju: izbor literature, *Školski vjesnik*, Vol. 54, 3-4, str. 239-277. - Pilić, Š. (2005). In memoriam: Stipe Šuvar (1936-2004), *Revija za sociologiju*, Vol. 36, 3-4, str. 225-229. - Pilić, Š. i Penava, T. (2006). Zanimanje očeva i uspjeh sinova i kćeri, u: Ivon, H. (ur.) *Prema kvalitetnoj školi: 5. dani osnovne škole*, Split: HPKZ i Filozofski fakultet, str. 189-206. - Pilić, Š. i Penava T. (2006). Zanimanje majke i uspjeh sinova i kćeri, *Školski vjesnik*, Vol. 55, 3-4, str. 377-389. - Pilić, Š. (2006). Povodom 55 godina Školskog vjesnika, *Školski vjesnik*, Vol. 55, 1-2, str. 7-8. - Pilić, Š. (2007). Bolonjski proces kao proces stvaranja europskog prostora visokog obrazvoanja: tragom dokumenata, *Školski vjesnik,* Vol. 56, 3, str. 247-

	271. - Pilić, Š. (2007). Bolonjski proces - bibliografija, *Školski vjesnik*, Vol. 56, 3, str. 447-453. - Pilić, Š. (2007). Okrugli stol - Bolonjski proces: iskustva i problemi, *Školski vjesnik*, Vol. 56, 3, str. 454-455. - Pilić, Š. i Čaljkušić, R. (2007). Međugeneracijska i unutargeneracijska socioprofesionalna pokretljivost nastavnika: primjer iz Dalmacije u: Previšić, V.; Šoljan, N.N. i Hrvatić, N. (ur.), *Pedagogija: prema cjeloživotnom obrazovanju i društvu znanja*. Zagreb: Hrvatsko pedagogijsko društvo, sv. 2, str. 550-558.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Nastavnika kvalificiraju objavljeni radovi (preko 80 znanstvenih i stručnih radova), preko dva desetljeća izvođenja sveučilišne nastave i izbor u znanstveno-nastavno zvanje izv. profesora. Ostalo: Uveo u nastavu nove kolegije Sociologija odgoja na studiju razredne nastave i predškolskog odgoja, te izborne kolegije Školska demografija i Hrvatsko društvo (u tranziciji). Organizirao više znanstveno stručnih skupova. Recenzirao različite članke, rasprave, studije kao i neke knjige. Uređivao časopise i knjige, a sada je glavni urednik časopisa "Školski vjesnik" i urednik Biblioteke edukacijskih znanosti Književnog kruga u Splitu.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	22. 10. 2003. izvanredni profesor
Predmet(-i) koje izvodi	Sociologija odgoja i obrazovanja, Sociologija odgoja, Hrvatsko društvo (u tranziciji), Sociologija kulture; Sociologija nastavničkog poziva (na poslijediplomskom studiju), Društvena dinamika, Društvene promjene i Sociološka istraživačka radionica.

Nastavnik	**Dr. sc. Stjepan Rodek, izv. prof.**
Ustanova zaposlenja	Filozofski fakultet u Splitu
E-mail	stjepan.rodek@pmfst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 30. travnja 1943. u Kotoribi. Filozofski fakultet (grupa pedagogija – njemački jezik) završio u Zagrebu. Po završetku studija radi u Referalnom centru Sveučilišta u Zagrebu na projektima razvoja obrazovnog software-a, a potom na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Doktorirao 1983. godine s temom «Didaktičke osnove kompjutorske simulacije».Kao stipendist DAAD-a boravio na znanstvenom usavršavanju na Sveučilištu u Bielefeldu (1987.). Predavao

	predmete: didaktika, medijska didaktika i obrazovna tehnologija. Od 2001. radi na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Splitu, gdje obavlja funkciju pročelnika Zavoda za društveno-humanističke znanosti , a u svojstvu izvanrednog profesora predaje kolegije pedagogija i didaktika.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Rodek,S. (2007). Modeli istraživanja medijskog učinka u odgoju i obrazovanju. U: Školski vjesnik,vol. 56, br. 1-2, Split 2. Rodek,S. (2007). Novi mediji i učinkovitost učenja i nastave. U: Školski vjesnik, vol.56, br.1-2, Split
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	1. Rodek, S. (1985). Neke didaktičko-metodičke implikacije nastavne primjene medija. U: Odgoj i škola, Institut za pedagogijska istraživanja i Školske novine, Zagreb 2. Rodek, S. (1985). Educational Technology and Adult Education. U: Adult Education in Yugoslav Society. Andragoški centar i Jugoslavenska komisija za suradnju s UNESCO-m, Zagreb. 3. Rodek, S. (1986). Kompjutor i suvremena nastavna tehnologija. Školske novine, Zagreb 4. Rodek, S. i Mužić, V. (1987). Kompjutor u preobražaju škole. Školska knjiga, Zagreb. 5. Rodek, S. (1988). Nove informacijske tehnologije – izazov odgoju i obrazovanju. U: Odgoj i obrazovanje na pragu 21. st. PKZ i Savez pedagoških društava Hrvatske, Zagreb 6. Rodek, S. (1988). Didaktika medija: neki problemi i determinante. Pedagoški rad, br.1, 25-29 7. Rodek, S. (1989). Mediji u odgoju i obrazovanju. U: Opća enciklopedija JLZ, dopunski svezak, str. 481-482, Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb 8. Rodek, S. (1991). Produkcija kompjutorskog obrazovnog software-a. Naprijed, Zagreb – koautor 9. Rodek, S. (1992). Istraživački trendovi u području primjene medija. U: Pastuović,N. (ur.) Istraživanja odgoja i obrazovanja. Institut za pedagogijska istraživanja, Zagreb.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	3. travnja 2002. – izvanredni profesor
Predmet(-i) koje izvodi	Pedagogija, didaktika

Nastavnik:	**Doc. dr. sc. Marko Rosić**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet prirodoslovno matematičkih znanosti i kineziologije, Sveučilište u Splitu
E-mail:	marko.rosic@pmfst.hr

Osobna web-stranica:	www.pmfst.hr/~marko
Životopis:	Marko Rosić (rođen 1970. u Augsburgu, SR Njemačka) je docent u području tehničkih znanosti, polje računarstvo, na Fakultetu prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu. Obrazovanje: Doktorat (2004) – područje tehničke znanosti, polje računarstvo – Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu. Magisterij (2000) - područje tehničke znanosti, polje računarstvo – Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu. Diploma (1996) – matematika i informatika - Fakultet prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja, Sveučilište u Splitu. Glavna područja njegovih istraživanja su sustavi poučavanja na daljinu, semantički Web, agenti, baze podataka i napredne paradigme programiranja.
Popis radova u zadnjih 5 godina:	1. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinic: A Personal Agents in Distance Learning Systems in Intelligent Systems at the Service of Mankind, edited by W. Elmenreich, J.A. T. Machado and I. J. Rudas, Volume I, november 2003, pp. 271-281. 2. M. Rosić, V.Glavinić, S. Stankov: Intelligent Tutoring Interoperability for the New Web, 12th Mediterranean Electrotechnical Conference – Melecon '2004, Proc. – CD ROM version – IEEE Region 8 MELECON 2004., Dubrovnik, Croatia, May 9-12 2004. 3. M. Rosić, V. Glavinić, S. Stankov: Distance Learning System Based on Distributed Semantic Networks, The International Conference on Computer as Tool, Proc. – CD ROM version – IEEE Region 8 EUROCON 2003., Ljubljana, Slovenia, September 22-24 2003. 4. Amižić, S. Stankov, M. Rosić: Model Tracing – A Diagnostic Technique in Intelligent Tutoring Systems, CEEPUS Summer school - Modern Methods in Control Split 2002 Jointly with Fifth Symposium on Intelligent Systems, Split, Croatia, June 16 – 30 2002., (Proc. – CD ROM version Reprints of CEEPUS CZ-0103, ISBN: 953-96516-8-9). 5. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: Personal Agent in Distance Education Systems, INES 2002. International Conference on Intelligent Engineering Systems, Opatija, Croatia, May 26-28 2002., pp. 351-355. 6. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: Application of Semantic Web and

personal Agent in Distance Education System, Proc. 11th Mediterranean Electrotechnical Conference – Melecon '2002, Volume I, Cairo, Egipat, May 7-9 2002., pp. 542-546.

7. S. Stankov, M. Rosić, V. Glavinić,: New Generation of Intelligent Tutoring Shell Designed through Unified Modeling Language, Proc. IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems 2001 - INES 2001.; Helsinki, Finland, September 16-18 2001., pp. 235-240.
8. M. Rosić, V. Glavinić, S. Stankov: DTEx-Sys – A Web Oriented Intelligent Tutoring System, Proc. Intell. Conf. On Trend in Communication - EUROCON 2001., Vol 2/2, Molnar, R.; Blahut, R.; Prasad, R.; Farkaš, P. (ur), Piscataway, Nj.: IEEE, Inc. 2001., Bratislava, Slovakia, July 4-7, 2001., pp 255-258
9. S. Stankov, M. Rosić, V. Glavinić: Using Quizzes in an Intelligent Tutoring System, International Summer School of Automation, CEEPUS CZ_103, Maribor, Slovenia, June 10 - 22, 2001, pp. 87-91.
10. S. Stankov, V. Glavinić, M. Rosić: On Knowledge Representation in an Intelligent Tutoring System, Proc. 4th IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems 2000 – INES'2000, Portoroz, Slovenia, September 17-19, 2000, 381-384.
11. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: Intelligent Tutoring System for Asynchronous Distance Education, Proc. 10th Mediterranean Electrotechnical Conference – Melecon'2000, Volume I, Cyprus, May 29-31, 2000, 111-114.

A. Amižić, S. Stankov, M. Rosić: Model traganja – dijagnostička tehnika inteligentnih tutorskih sustava, MIPRO-2002, Računala u obrazovanju, Opatija, 20.-24.05.2002., str. 101 -106.

12. S. Stankov, M. Rosić, K. Rakić: Testiranje i ocjenjivanje korištenjem kvizova u inteligentnim tutorskim sustavima, MIPRO-2001, Računala u obrazovanju, Opatija, 21.-25.05.2001., str. 115 -119.
13. M. Rosić, S. Stankov: WEB orijentirani inteligentni tutorski sustavi, Zbornik radova MIPRO'2000. Računala u školi, Opatija, 22.-26.05.2000, 81-84.
14. Stankov, V. Glavinić, A. Granić i M. Rosić: Inteligentni tutorski sustavi - istraživanje, razvoj i primjena, Zbornik radova Fakulteta prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, Split, 2003, str. 45-72.
15. S. Stankov, V. Glavinić, A. Granić i M. Rosić: Inteligentni tutorski sustavi - istraživanje, razvoj i primjena, CARNet - Časopis Edupoint (elektronička verzija – http://www.carnet.hr); I – dio: godište II, broj 1, Zagreb; 20.12.2001.; II – dio: godište II, broj 2, Zagreb, 21.1.2002.; III – dio: godište II, broj 3, Zagreb, 20.2.2002.

Relevantni radovi za izvođenje nastave:	Predmeti koje izvodi ovaj nastavnik su u izravnoj ili barem u neizravnoj vezi s područjem njegovih istraživanja. Svi gore navedeni radovi su relevantni za izvođenje nastave.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	21. prosinca. 2004.
Predmet(-i) koje izvodi:	Programiranje (Pascal), Programiranje II, Strukture podataka i algoritmi, Objektno orijentirano programiranje, Daljinsko učenje i poučavanje, Uvod u umjetnu inteligenciju.

Nastavnik	**Dr. sc. Ante Rozga, izvanredni profesor**
Ustanova zaposlenja	Ekonomski fakultet Split, Matice Hrvatske 31. 21000 SPLIT
E-mail	rozga@efst.hr
Osobna web-stranica	http://www.efst.hr/studiji.php?prof=rozga&menu=menu_title_rozga
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen je u Splitu 1951. godine. Diplomirao statistiku na Sveučilištu u Zagrebu. Poslijediplomske studije pohađao na Ekonomskome fakultetu u Zagrebu, smjer kvantitativne metode, te The London School of Economics, Department of Statistics. Magistrirao i doktorirao iz područja vremenskih nizova. Započeo raditi u Brodogradilištu u Trogiru 1975. Od 1977. do danas zaposlen je na Ekonomskom fakultetu u Splitu. Osim predmeta "Statistika" predavao je i predmete "Statistička analiza u ekonomiji", te "Metode statističke analize", "Statistička analiza" i "Ekonometrija". Na Medicinskome fakultetu predaje već osamnaest godina predmet "Medicinska statistika", sada "Biostatistika", odnosno "Metodologija znanstvenih istraživanja". Predavao je i na studiju za inžinjere medicinske radiologije, više fizioterapeute i više medicinske sestre. Petnaest godina predavao je na Pravnome fakultetu u Splitu predmet "Statistika", a poslije toga dio predmeta "Osnove metodologije društvenih istraživanja sa statistikom". Na Policijskoj akademiji u Zagrebu predavao je statistiku dvjema generacijama studenata. Na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje predaje kolegij "Vjerojatnost i statistika". Na doktorskome studiju na Ekonomskome fakultetu predaje kolegije Statistička metodologija i Multivarijantna analiza. Na Ekonomskome fakultetu u Splitu, osim nastavnih, stručnih i znanstvenih aktivnosti izabran je za Predsjednika poslovodnog odbora 1989. godine, a poslije toga za ravnatelja. U tijeku radnoga vijeka na Fakultetu također bio je aktivan u stručnim tijelima (Komisija za kompjuterizaciju, Komisija za financije, Komisija za međunarodnu suradnju).

	Napisao je udžbenike "Statistika za ekonomiste" i "Statistička analiza", te udžbenik "Poslovna statistika" u koautorstvu s dr.sc. Brankom Grčićem. U koautorstvu s Snježanom Pivac napisao je udžbenik „Statistika za sociologe". Osim u nastavi sudjelovao je u znanstvenim radovima i projektima na Ekonomskome i Medicinskome fakultetu. Radi kao aktivni istraživač na projektu Ministarstva znanosti. Sudjelovao je na znanstvenim i stručnim skupovima u zemlji i inozemstvu. Držao je seminare korisnicima statističkih paketa za radne organizacije i ustanove, posebice za liječnike i sociologe. Akademsku godinu 1985/1986. proveo je na poslijediplomskome studiju na The London School of Economics iz područja vremenskih nizova. U godini 1988. proveo je pet tjedana kao gost na istom college-u. Godine 1984. bio je u FAO-u u Rimu, Odjeljenju za statistiku zbog rada na metodi uzorka u ekonomskoj statistici. Također je tom prigodom desetak dana proveo u Istituto Centrale di Statistica u Rimu radi upoznavanja s vođenjem privrednih statistika. U godini 1992. bio je gost na Medicinskom fakultetu u Padovi i na Ekonomskom fakultetu u Veneciji u okviru programa TEMPUS. Tada je proveo tri mjeseca na oba fakulteta. U srpnju 1992. bio je dva tjedna u Bologni u poslovnoj školi. U godini 1995. proveo je pet mjeseci na Ekonomskome fakultetu u Veneciji (*Dipartimento di Statistica)* sa stipendijom talijanske vlade kao gost-nastavnik, gdje je sudjelovao u radu Odjela, održao predavanja za studente i nastavnike. Godine 2002. proveo je petnaest dana na University of Stratchlyde, Glasgow, Department of statistics, radi unaprjeđenja curriculuma iz statistike. Godine 2003. po istome osnovu proveo je petnaest dana na University of Cambridge na The Faculty of Economics and Politics i Corpus Christi College. Radio je u ak. godini 2003/2004. u okviru UNESCO programa za unaprjeđenje visokoga školstva, te poboljšanja financijskoga managementa, gdje je sudjelovao u radu seminara u Cluju i Bukureštu, te u Bonnu. Održao je predavanje u Prištini i Tirani na istu temu. U ime Sveučilišta u Splitu član je TEMPUS projekta u svezi financijskoga managementa hrvatskih sveučilišta. Prigodom boravka u USA bio je u Hustonu u medicinskom centru zbog medicinske statistike, a u Washingtonu posjetio je kao gost američke vlade više institucija i poznatih statističara, od kojih izdvajamo Bureau of the Census, Bureau of Economic Analysis, Federal Reserve Board. Unutar statistike posebice se bavi vremenskim nizovima, analizom preživljenja (primjena u medicini), multivarijantnom analizom, te statističkim metodama u zaštiti čovjekove okoline. Bio je konzultant ili suradnik pri izradi više desetaka magistarskih, doktorskih i drugih znanstvenih i stručnih radova u ekonomiji, medicini, sociologiji, biologiji, botanici, kemiji, poljoprivrednim znanostima, arheologiji, stomatologiji, psihologiji, kineziologiji i drugo. Član je međunarodnih statističkih udruženja: Bernoulli Society for Mathematical Statistics and Probability, International Association for Statistical Computing, International Association of Survey Statisticians, Royal Statistical Society, Statistical Society of Canada, International

	Association for Statistical Education i American Statistical Association. Aktivno poznaje engleski i talijanski jezik, a poznaje i francuski jezik. Na francuskome jeziku održao je tri izlaganja u Kanadi. U Londonu je prošao tečaj iz FORTRAN-a, u Zagrebu iz programiranja u SAS-u, u Splitu iz programa ORACLE, radi s preko 15 statističkih paketa, te je intenzivni korisnik kompjuterske tehnologije. Jedan je od članova osnivača Međunarodnoga udruženja za statističko obrazovanje, te nacionalni korespondent za Hrvatsku.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Rozga A., (2001): *Application De Méthodes D'Ajustement Saisonnier À Des Séries Chronologiques Difficiles: Le Cas Croate.* Congrès Annuel de la Société Statistique du Canada. Proceedings. Vancouver, Canada. 2. Rozga A., (2001): *Comparing Model-Based and Empirical Approach to Seasonal Adjustment of Croatian Time Series.* Bulletin of the International Statistical Institute 54th Session, 53rd Session. Seoul. Korea. 3. Rozga A., (2003): *The Analysis of Demographic Changes in Croatia During Past Fifty Years.* Bulletin of the International Statistical Institute 54th Session. Berlin. Germany. 4. Rozga A., (2002): *The Influence of Outliers on the Forecasting in Tourism.* The 22nd International Symposium on Forecasting. Dublin. Ireland. 5. Rozga, A., (2002): *Differences Among the Youth in Croatia due to Their Family Background.* XV Congress of Sociology. Brisbane. Australia. 6. Rozga A., (2003): *Seasonal Adjustment of Monetary Aggregates in Croatia: Direct vs. Indirect Approach.* Joint Statistical Meetings of American Statistical Association, Business & Economics Session. San Francisco. USA. 7. Rozga A. i N. Nikolić (2003): *Analysis of Current State of Finacial Management of University of Split, Croatia.* Joint Workshop on Governance and Management of Higher Education in South East Europe. From Words to action. 8. Rozga A., (2004): *Problèmes statistiques dans les pays en transition.* 32e Congrès Annuel de la Société Statistique du Canada. Montréal, Québec, Canada. 9. Rozga A., (2004): *Forecasting Population Changes in Croatia until 2050.* Joint Statistical Meetings of American Statistical Association. Toronto. Canada. 10. Rozga A., (2004): *The Influence of Seasonal and Other Factors on Population Mortality in Croatia.* International Biometric Conference. Cairns, Australia. 11. Rozga A., (2005): *Forecasting Foreign Currency Deposits with Banks in Croatia.* International Statistical Institute. Sydney. Australia. 12. Rozga A., (2005): *Seasonal Adjustment and Forecasting of Croatian GDP under different Scenarios.* European Meeting of Statisticians. Oslo. Norvey. 13. Rozga A., Banović Ž. (2006): *The Analysis of Seasonal Variations in Vital Statistics in Croatia: Two Different Approaches.* Joint Statistical Meetings of American Statistical Association. Seattle. USA.

Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Dugogodišnje iskustvo u nastavi na dodiplomskim, poslijediplomskim i doktorskim studijima na više fakulteta Sveučilišta u Splitu i Zagrebu. Konzultantski rad na više desetaka magisterija i doktorata iz područje ekonomije, medicine, biologije, sociologije, politologije, arheologije i zaštite čovjekove okoline i drugih. Studijski boravci i gostovanja na prestižnim sveučilištima u Londonu, Padovi, Veneciji i Cambridgeu. Kontakti s vodećim statističarima u svijetu. Prisustvovanje desetcima znanstvenih skupova u svijetu. Rad u projektima EU i UNESCO-a glede unaprjeđenja visokoga obrazovanja.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	06.12.2005.
Predmet(-i) koje izvodi	Statistika, Statistička analiza, Vjerojatnost i statistika. Statistika za sociologe. Statistička metodologija i Multivarijantna analiza na doktorskome studiju.

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Franjo Sokolić**
Ustanova zaposlenja	PMF, Split
E-mail	sokolic@pmfst.hr
Osobna web-stranica	http://lasir.univ-lille1.fr/pages/Page_Perso.php?NomVar=Sokolic&PrenomVar=Franjo
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 21.2.1954. u Malom Lošinju. 1977. završio studij teorijske fizike na PMF-u u Zagrebu. Od 1979. do 1992. radio na IRB-u u Zagrebu. 1981. magistrirao na području molekularne fizike. 1985. doktorirao na području teorije tekućina, čime se i danas bavi. 1981.-1983. i 1989.-1992. boravi na Univerzitetu Pariz VI. Od 1992. do 2007. radi na Univerzitetu u Lille-u. Od 2007. radi na PMF-u u Splitu.
Popis radova u zadnjih 5 godina	[1] F. Sokolić, A. Idrissi, A. Perera: Concentrated aqueous urea solutions: A molecular dynamics study of different models, JCP, **116**, 1636-1646, (2002). [2] A. Perera and F. Sokolić: Modeling nonionic aqueous solutions: acetone-water mixture, JCP, **121**, 11272-11282, (2004). [3] A. Perera, F. Sokolić, L. Almasy, P. Westh, and Y. Koga: On the evaluation of the Kirkwood-Buff integrals of the aqueous acetone mixtures, JCP, **123**, 024503,1-11, (2005). [4] A. Perera, F. Sokolić, L. Almasy, and Y. Koga: Kirkwood-Buff integrals of aqueous alcohol binary mixtures, JCP, **124**, 124515,1-9, (2006). [5] L. Zoranić, F. Sokolić, and A. Perera: The microstructure of neat alcohols: A molecular dynamics study, JCP, **127**, 024502,1-10,(2007). [6] A. Perera, F. Sokolić, and L. Zoranić: The microstructure of neat alcohols, Phys. Rev. **E75**, 060502,1-4,(2007). [7] L. Zoranić, A. Perera, and F. Sokolić: Density and energy distribution in

	water and organic solvents, JML, **136**, 199-205,(2007). [8] L. Zoranić, R. Mazighi, F. Sokolić, and A. Perera: On the Microheterogeneity in Neat and Aqueus Amides: A Molecular Dynamics Study, JPC, **C111**, 15586-15595,(2007).
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	2007. je magistrirao povijest znanosti na sveučilištu u Lille-u.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	2006. izvanredni profesor
Predmet(-i) koje izvodi	Povijest znanosti Konstruktivizam u nastavi prirodoslovlja

Nastavnik:	**Prof. dr. sc. Slavomir Stankov, dipl. ing.**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu
E-mail:	stankov@pmfst.hr
Osobna web-stranica:	www.pmfst.hr/~stankov
Životopis:	Rođen 29. kolovoza 1947. godine u Risnu, Boka Kotorska. Osnovnu školu polazi u Tivtu, Risnu i Splitu. Godine 1962. upisuje gimnaziju *Ćiro Gamulin* u Splitu i završava je 1966. godine. U jesen 1966. godine upisuje se na Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu, smjer Elektronika, gdje je i diplomirao u ljeto 1972. godine. U jesen 1973. godine stupa u aktivnu vojnu službu i dobiva raspored u Mornarički školski centar RM Split kao nastavnik u Katedri elektronike i elektrotehnike, gdje je biran u zvanje asistenta za predmet *Automatizacija i regulacija*. U razdoblju 1973. do 1978. godine biran je u nastavnička zvanja asistenta, višeg asistenata i predavača na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu (FESB) i Višoj pomorskoj školi u Splitu za predmete *Analogna i hibridna tehnika, Tehnička kibernetika* i *Automatizacija i regulacija*. U proljeće 1974. godine upisuje se na poslijediplomski studij elektronike na FESB-u, gdje je i magistrirao u svibnju 1979. godine s radom pod naslovom *Pristup projektiranju sistema procesorskog upravljanja* (mentor: prof. dr. sc. M. Tkalić). U školskim godinama 1980/81. i 1981/82. održava nastavu za predmet *Programiranje na digitalnim računalima* u Mornaričkoj vojnoj akademiji te je 1983. biran u nastavno zvanje viši predavač. Početkom 1986. postavljen je za načelnika Centra za elektroničku obradu podataka, a početkom 1990. godine na mjesto načelnika Katedre informatike u CVVŠ RM. U sklopu svojih nastavnih obaveza na CVVŠ RM te na FESB-u sudjelovao je u vođenju četrdesetak diplomskih radova kadeta odnosno i

	studenata. Od jeseni 1991. godine zaposlen je na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, gdje prvo na Zavodu matematike i informatike, a zatim na Zavodu za informatiku, održava nastavu iz područja računarstva, primjene računala u nastavi te informatike. U ožujku 1994. godine na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu pokreće postupak za stjecanje doktorata znanosti. U travnju 1997. obranio je disertaciju pod naslovom *Izomorfni model sustava kao osnova računalom poduprtog poučavanja načela vođenja* (mentor: prof. dr. sc. J. Božičević). U razdoblju od 1991. biran je u znanstveno-nastavna zvanja u području tehničkih znanosti, polje računarstvo, i to: stručni suradnik 1992. godine, znanstveni asistent i asistent 1993. godine, viši asistent 1997. godine, docent 2001 godine, te izvanredni profesor 2004. godine. Upisan je u Registar istraživača za znanstvena polja elektrotehnike i računarstva pod matičnim brojem 193335.
Popis radova u zadnjih 5 godina:	S. Stankov, V. Glavinić, A. Grubišić: What is Our Effect Size: Evaluating the Educational Influence of a Web-Based Intelligent Authoring Shell, Proc. INES 2004 8th International Conference on Intelligent Engineering Systems, Cluj-Napoca, Faculty of Automation and Computer Science, Technical University of Cluj-Napoca, Romania, pp. 545-550. S. Stankov, M. Štula, D. Stipaničev: Process Control Knowledge Representation by Fuzzy Cognitive Map in an Intelligent Tutoring Systems, Proc. of REDISCOVER 2004, 14-16 June, 2004. Cavtat, Croatia. pp. 1.21.-1.24. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinic: A Personal Agents in Distance Learning Systems in Intelligent Systems at the Service of Mankind, edited by W. Elmenreich, J.A. T. Machado and I. J. Rudas, Volume I, november 2003, pp. 271-281. M. Rosić, V.Glavinić, S. Stankov: Intelligent Tutoring Interoperability for the New Web, 12th Mediterranean Electrotechnical Conference – Melecon '2004, Proc. – CD ROM version – IEEE Region 8 MELECON 2004., Dubrovnik, Croatia, May 9-12 2004. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: A Personal Agents in Distance Learning Systems, in W. Elmenreich, J. A. T. Machado and I. J. Rudas, Eds.: *Intelligent Systems at the Service of Mankind*, Volume I, Ubooks, Augsburg, 2003, 271-281. M. Rosić, V. Glavinić, S. Stankov: Distance Learning System Based on Distributed Semantic Networks, The International Conference on Computer as Tool, Proc. – CD ROM version – IEEE Region 8 EUROCON 2003., Ljubljana, Slovenia, September 22-24 2003. A. Amižić, S. Stankov, M. Rosić: Model Tracing – A Diagnostic Technique in Intelligent Tutoring Systems, CEEPUS Summer school

	- Modern Methods in Control Split 2002 Jointly with Fifth Symposium on Intelligent Systems, Split, Croatia, June 16 – 30 2002., (Proc. – CD ROM version Reprints of CEEPUS CZ-0103, ISBN: 953-96516-8-9). M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: Personal Agent in Distance Education Systems, INES 2002. International Conference on Intelligent Engineering Systems, Opatija, Croatia, May 26-28 2002., pp. 351-355. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: Application of Semantic Web and personal Agent in Distance Education System, Proc. 11th Mediterranean Electrotechnical Conference – Melecon '2002, Volume I, Cairo, Egipat, May 7-9 2002., pp. 542-546. S. Stankov, M. Rosić, V. Glavinić,: New Generation of Intelligent Tutoring Shell Designed through Unified Modeling Language, Proc. IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems 2001 - INES 2001.; Helsinki, Finland, September 16-18 2001., pp. 235-240. M. Rosić, V. Glavinić, S. Stankov: DTEx-Sys – A Web Oriented Intelligent Tutoring System, Proc. Intell. Conf. On Trend in Communication - EUROCON 2001., Vol 2/2, Molnar, R.; Blahut, R.; Prasad, R.; Farkaš, P. (ur), Piscataway, Nj.: IEEE, Inc. 2001., Bratislava, Slovakia, July 4-7, 2001., pp 255-258 S. Stankov, M. Rosić, V. Glavinić: Using Quizzes in an Intelligent Tutoring System, International Summer School of Automation, CEEPUS CZ_103, Maribor, Slovenia, June 10 - 22, 2001, pp. 87-91. S. Stankov, V. Glavinić, M. Rosić: On Knowledge Representation in an Intelligent Tutoring System, Proc. 4th IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems 2000 – INES'2000, Portoroz, Slovenia, September 17-19, 2000, 381-384. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: Intelligent Tutoring System for Asynchronous Distance Education, Proc. 10th Mediterranean Electrotechnical Conference – Melecon'2000, Volume I, Cyprus, May 29-31, 2000, 111-114. V. Glavinić, S. Stankov, A. Granić, M. Rosić: Some Observations on the Possibility of Implementing Distance Education in Transition Countries, Int'l Symp. on Internet and Information Systems – I&IS'99, October 4-6, 1999, Sarajevo, Bosna & Herzegovina, 6.1-6.7. A. Amižić, S. Stankov, M. Rosić: Model traganja – dijagnostička tehnika inteligentnih tutorskih sustava, MIPRO-2002, Računala u obrazovanju, Opatija, 20.-24.05.2002., str. 101 -106. S. Stankov, M. Rosić, K. Rakić: Testiranje i ocjenjivanje korištenjem kvizova u inteligentnim tutorskim sustavima, MIPRO-2001, Računala u obrazovanju, Opatija, 21.-25.05.2001., str. 115 -119.

	M. Rosić, S. Stankov: WEB orijentirani inteligentni tutorski sustavi, Zbornik radova MIPRO'2000. Računala u školi, Opatija, 22.-26.05.2000, 81-84. M. Rosić, S. Stankov: Primjena računala i računalnih mreža u obrazovanju, Obrazovanje za informacijsko društvo, Četvrti dio: Inženjer budućnosti, Akademija tehničkih znanosti Hrvatske i Hrvatsko društvo za sustave, Zagreb, 15. travnja 1999, 65-71. Stankov, V. Glavinić, A. Granić i M. Rosić: Inteligentni tutorski sustavi - istraživanje, razvoj i primjena, Zbornik radova Fakulteta prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, Split, 2003, str. 45-72. S. Stankov, V. Glavinić, A. Granić i M. Rosić: Inteligentni tutorski sustavi - istraživanje, razvoj i primjena, CARNet - Časopis Edupoint (elektronička verzija – http://www.carnet.hr); I – dio: godište II, broj 1, Zagreb; 20.12.2001.; II – dio: godište II, broj 2, Zagreb, 21.1.2002.; III – dio: godište II, broj 3, Zagreb, 20.2.2002.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	Područje znanstvenog i stručnog rada odnosi se na primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije u obrazovanju te uže primjena u nastavi i u procesima učenja i poučavanja. Svi navedeni radovi iz prethodne stavke relevantni su za izvođenje nastave.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	21.12.2004.
Predmet(-i) koje izvodi:	Uvod u računarstvo, Programiranje I., Programsko inženjerstvo, Primjena računala u nastavi, Metode i tehnike projektiranja objektno orijentiranih sustava (poslijediplomski studij FER Zagreb), Suvremena informacijska tehnologija u nastavi (poslijediplomski studij FPMZ i OP), (poslijediplomski studij Programsko inženjerstvo – metode i tehnike, FESB Split)

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Vesna Vlahović-Štetić**
Ustanova zaposlenja	Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
E-mail	vvlahovi@ffzg.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođena je 1959. u Zagrebu. Studij psihologije na Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu završila 1982. godine. Na istom fakultetu magistrirala je 1986. i doktorirala 1996. godine. Od 1982. do 1987. zaposlena je kao asistentica na Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zadru. Asistentica na Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu postala 1987. godine, 1996. izabrana je u zvanje višeg

	asistenta, 1998. u docenta, 2002. godine u izvanrednog, a 2007. u zvanje redovitog profesora. Od 2000. godine predstojnica je Katedre za školsku psihologiju. Voditeljica je znanstvenog projekta i programa. Objavila četrdesetak znanstvenih i stručnih radova, te je koautorica pet knjiga (od kojih je jedna sveučilišni udžbenik). Izlagala je znanstvene radove na tridesetak znanstvenih skupova u zemlji i inozemstvu. Predsjednica je Savjeta časopisa Suvremena psihologija. Članica je Društva psihologa Hrvatske, European Association for Research on Learning and instruction (EARLI) i International School Psychology Association (ISPA).
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Vlahović-Štetić, V.(2002.) Teorije darovitosti i njihovo značenje za školsku praksu. Poticanje darovite djece i učenika, Zagreb:HPKZ 2. Vizek Vidović, V., Vlahović Štetić , V.(2003.). Current models and new developments in Croatian teacher education, u Moon, B., Vlasceanu, L., Barrows, L.C. (ur): Institutional approaches to teacher education within higher education in Europe: current models and new developments, Studies in higher education, UNESCO-CEPES, Bucharest, 2003. 51-64. 3. Prišćan, S., Horvat, D., Hoić-Božić, N., Pervan, P., Vlahović-Štetić, V. (2003.) : Results of the CARNet programme «Educational Projects», ITI Conference, Cavtat, 2003. Proceedings of the 25th International Conference on Information Technology Interfaces ITI 2003 / Budin, L.; Lužar-Stiffler, V.; Bekić, Z.; Hljuz Dobrić, V.(ur.). Zagreb : SRCE University Computing Center Universitiy of Zagreb, 2003. 267- 273 4. Vlahović-Štetić, V.(2003.). Psihologija učenja i poučavanja matematike. Poučak, 15, 5-14. 5. Vlahović-Štetić, V.(2003./2004.) Rano učenje i poučavanje matematike, Zrno, 85/86, 8.-10. 6. Vlahović-Štetić, V., Rovan, D., Mendek, Ž. (2004.) The role of student's age, problem type and situational context in solving mathematical word problems. Review of psychology, 11, 1-2, 25-33 7. Vlahović-Štetić.V., Zekić I.(2005.). Rezoniranje adolescenata u linearnim i nelinearnim zadacima proporcionalnosti, Suvremena psihologija, 2, 215-229. 8. Arambašić, L., Vlahović-Štetić, V. i Severinac,A. (2005.). Je li matematika bauk? Stavovi, uvjerenja i strah od matematike kod gimnazijalaca, Društvena istraživanja, 80, 1081. – 1102. 9. Vlahović-Štetić, V. (2005.). Praćenje napretka studenata., Ocjenjivanje znanja U: Vizek Vidović,V. i Vlahović-Štetić,V.: Planiranje, praćenje i ocjenjivanje – Priručnik za visokoškolske nastavnike, 10. Vlahović-Štetić, V.(2005.). Učiti kako učiti. U: Bilić V. i sur.: Izbor tema za satove razrednih odjela, Naklada Ljevak, Zagreb. 110-114. 11. Vlahović-Štetić, V.(2005.).Primjerenost nastave matematike dobi

	učenika. Poučak, 24, 17-25. 12. Vlahović-Štetić, V., Nadilo, M., Pavlin-Bernardić, N. (2006). Brojenje: stječemo li prije načela ili vještinu? Suvremena psihologija. 9, 1, 21-34. 13. Vizek Vidović,V.,Vlahović-Štetić, V. (2007). Modeli učenja odraslih i profesionalni razvoj. Ljetopis socijalnog rada, 14,2, 283-310.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	1. Miljević-Riđički, R., Miljković, D., Pavličevi-Franić, D., Rijavec, M., Vizek Vidović, V., Vlahović-Štetić, V., Zarevski, P. (2000.) Učitelji za učitelje, IEP, d.o.o., Zagreb (156 str.) 2. Miura, I.T., Okamoto,Y., Vlahović-Štetić, V., Kim, C., Han, J.H. (1999.). Language supports for children's understanding of numerical fractions: Cross-national comparisons. Journal of Experimental Child Psychology, 74, 356-365. 3. Vizek Vidović, V., Rijavec, M., Vlahović Štetić, V., Miljković D. *Psihologija obrazovanja*, IEP, Zagreb, 2003. (640 str.) 4. Vlahović-Štetić**,** V. (1999.). Word problem solving as a function of problem type, situational context and drawing, Studia Psychologica, 41, 49-62. 5. Vlahović-Štetić V., Kovačić S. (1999.). Kognitivna reprezentacija brojeva u djece različite dobi, Društvena istraživanja, 4 (42), 563-577. 6. Vlahović-ŠtetićV., Miura I.T. (1995.). Cognitive representation of number and understanding of place value: First graders in Croatia and the United States, Review of Psychology, 2,23-28. 7. Vlahović-Štetić, V., Vizek Vidović, V. (1998.) Kladim se da možeš..., - psihološki aspekti početnog poučavanja matematike, Udruga roditelja "Korak po korak", Zagreb. 8. Vlahović-Štetić**,** V., Vizek Vidović**,** V., Arambašić L. (1999.). Motivational characteristics in mathematical achievement; A study of gifted high-achieving, gifted underachieving and non-gifted pupils, High Ability Studies, 10, 37-49. 9. Vlahović-Štetić,V.(Ur.) (2005.): Daroviti učenici: teorijski pristup i primjena u školi, Institut za društvena istraživanja u Zagrebu. 10. Arambašić, L., Vlahović-Štetić,V., Lauri Korajlija, A. (Ur.) (2007.). Stanje i potrebe u radu s darovitim učenicima, FF-press, Zagreb. 11. Vlahović-Štetić,V., Vizek Vidović, V. (2005.) Obrazovanje učitelja i nastavnika u Hrvatskoj. U: Vizek Vidović V. (Ur.):Cjeloživotno obrazovanje učitelja i nastavnika: višestruke perspektive, Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	12.6.2007. zvanje redovite profesorice
Predmet(i) koje izvodi	Kognitivni modeli učenja: matematika i prirodne znanosti

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Damir Vukičević**
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet sveučilišta u Splitu
E-mail	vukicevi@pmfst.hr
Osobna web-stranica	www.pmfst.hr/~vukicevi
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	• Rodjen 1. rujna 1975. u Splitu, R. Hrvatska, • 1998. sam diplomirao na Fakultetu prirodoslovno matematičkih-znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, • 2000. sam magistrirao na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, • 2003. sam doktorirao na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu • 2003. godine sam izabran za docenta. • 2007 godine sam izabran za izvanrednog profesora Od 2000. godine sam zaposlen na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu (koji se danas zove Prirodoslovno-matematički fakultet). Također sam sudjelovao i u izvođenju nastave na Fakultetu elektronike, strojarstva i brodogradnje; na Visokoj učiteljskoj školi; na Međusveučilišnom studiju mediteranske poljoprivrede i na American College of Managment and Technology 2007 godine smo Gilles Caporossi (Kanada) i ja dobili priznjanje od *International Academy of Mathematical Chemistry* kao istaknuti znanstvenici mlađi od 40 godina.
Popis radova u zadnjih 5 godina	**2002.** 1) D. Vukičević: "Factorizations of the Complete Graph into Factors of Subdiameter Two and Factors of Diameter Three", Mathematical Communications 7 (2002), 123-142 2) D. Vukičević: "Axiomatic approach to grading", CEEPUS Summer School Split 2002 Jointly with Fifth Symposium on Intelligent Systems Split 2002, Conference Theme: Modern Methods in Control, zbornik radova, CD-ROM **2003.** 3) D. Vukičević: "Distinction between Modifications of Wiener Indices", MATCH-Commun. Math. Comput. Chem. 47 (2003), 87-105 4) D. Vukičević, I. Gutman: "Note on a Class of Modified Wiener Indices", MATCH-Commun. Math. Comput. Chem.. 47 (2003), 107-117 5) D. Vukičević, J. Žerovnik: "New Indices Based on the Modified Wiener Indices", MATCH-Commun. Math. Comput. Chem. 47 (2003), 119-132 6) D. Vukičević: "Decomposition of Complete Graph into Factors of Diameter Two and Three", Discussiones Mathematicae Graph Theory 23

(2003), 37-54
7) D. Vukičević, N. Trinajstić: "Modified Zagreb M_2 Index - Comparison with the Randić Connectivity Index for Benzenoid Systems", Croatica Chemica Acta **76** (2) (2003), 183-187
8) D. Vukičević: Mix-decompositon of the Complete Graph into Directed Factors of Diameter 2 and Undirectred Factors of Diameter 3, Glasnik Matematički 38 (59) (2003), 211-232

2004.
9) D. Vukičević, A. Graovac: "On Modified Wiener Indices of Thorn Graphs", MATCH-Commun. Math. Comput. Chem. (50) 93 – 108 (2004)
10) I.Gutman, B.Furtula, D.Vukicevic, B.Arsic, Equiseparable molecules and molecular graphs, Indian J. Chem. 43A (2004) 7-10
11) Ivan Gutman, Damir Vukičević, Ante Graovac and Milan Randić: Algebraic Kekulé Structures of Benzenoid Hydrocarbons, JCI&CS 44 (2004) 296-299
12) I. Gutman, D. Vukičević, J. Žerovnik: "A Class of Modified Wiener Indices", Croatica Chemica Acta, **77** (2004), 103-109
13) D. Vukičević, A. Graovac: "On Molecular Graphs with Valencies 1, 2 and 4 with Prescribed Number of Bonds", Croatica Chemica Acta **77**, (2004) 313-319

14) D. Vukičević, I. Gutman: "Almost all Trees and Chemical Trees Have Equiseparable
Mates, Journal of Computer Chemistry Japan 3 (2004) 109-112

15) D. Vukicevic, M. Randic and A.T. Balaban: Partitioning of ⑦-electrons in Rings of Polycyclic Benzenoid Hydrocarbons. Part 4: Benzenoid with more than one Geometric Kekulé Structure Corresponding to the Same Algebraic Kekulé Structure, Journal of Mathematical Chemistry 36 (3) (2004) 271-279
16) D. Vukičević, A. Graovac: "Which Valence Connectivities Are Realizing Monocyclic Molecules: Generating Algorithm and Its Application to Test Discriminative Properties of Zagreb and Modified Zagreb Index", Croatica Chemica Acta **77** (2004) 481-490
17) D. Vukičević, A. Graovac: Valence Connectivity Versus Randić, Zagreb and Modified Zagreb Index: A Linear Algorithm to Check Discriminative Properties of Indices in Acyclic Molecular Graphs, Croatica Chemica Acta **77** (2004) 501-508
18) D. Vukičević, N. Trinajstić: Wiener Indices of Benzenoid Graphs, Bulletin of The Chemists and Technologist of Macedonia **23** (2) 113-129 (2004)
19) D. Vukičević, I. Gutman: "Laplacian Matrix and Distance in Trees", Kragujevac Journal of Mathematics **26 (**2004) 19-24
20) D. Vukičević, J. Sedlar: Total forcing number of the triangular grid, Mathematical Communications, **9** (2004), 169-179

	2005. 21) D. Vukicevic, N. Trinajstic: On the Discriminatory Power of the Zagreb Indices for Molecular Graphs, MATCH-Commun. Math. Comput. Chem., **53** (2005) 111-138 22) D. Vukičević, J. Žerovnik: "Variable Wiener Indices", MATCH-Commun. Math. Comput. Chem., **53** (2005) 385-402 23) D. Vukičević and M. Randić: "On Kekulé Structures of Buckminsterfullerene", Chem. Phys. Lett., **401 4-6** (2005) 446-450 24) D. Vukičević, A. Miličević, S. Nikolić, J. Sedlar, N. Trinajstić: Paths and Walks in Acyclic Structures: Kenographs vs. Plerographs, ARKIVOC, 2005 (10), 33-44 25) Damir Vukičević and Douglas J. Klein: Charactrization of Distribution of Pi-Electrons Amongst Benzenoid Rings for Randic's "Algebraic" Kekulé Structures, Journal of Mathematical Chemistry, **37** (2) (2005) 163-170 26) Damir Vukičević and Ante Graovac: Compact Valence Sequences for Molecules with Single, Double and Triple Covalent Bonds, Croatica Chemica Acta **78** (2005), 203-209 27) Damir Vukičević, Harry W. Kroto and Milan Randić: Atlas of Kekulé Valence Structures of Buckminsterfullerene, Croatica Chemica Acta **78** (2005), 223-234 28) Damir Vukičević and Nenad Trinajstić: Comparison of the Hosoya Z-Indices for Simple and General Graphs of the Same Size, Croatica Chemica Acta **78** (2005), 235-239 29) Ante Graovac, Damir Vukičević, Damir Ježek and Janez Žerovnik: Simplified Computation of Matchings in Polygraphs, Croatica Chemica Acta **78** (2005), 283-287 30) Damir Vukičević and Alexandru T. Balaban: On the Degeneracy of Topological Index *J* , IEJMD **4** (7), (2005), 491-500 31) D. Vukičević, S. Nikolić and N. Trinajstić: On the Schultz Index of Thorn Graphs, IEJMD **4** (7), (2005), 501-514 32) Milan Randić, Nella Lerš, Damir Vukičević, Dejan Plavšić, Subhash C. Basak and Brian D. Gute: On Canonical Labeling of Proteome Maps, Journal of Proteome Research **4** (4) (2005) 1347-1352 33) Damir Vukičević and Janez Žerovnik: Altered Wiener Indices, Acta Chimica Slovenica **52** (2005), 272 – 281 34) D. Vukičević, J. Žerovnik: An Example of a Game and its Combinatorial Analysis, SOR'05 Proceedings 35) D. Vukičević, T. Grubeša and A. Graovac: An efficient method to enumerate topologically distinct cluster of hydrogen-bonding in water molecules, Chemical Physics Letters, **416** (4-6), (2005) 212-214 36) D. Plavšić, D. Vukičević and M. Randić: On Canonical Numbering of Carbon Atoms in Fullerenes: C_{60} Buckminsterfullerene, Croatica Chemica Acta, **78** (2005) 493-502 37) J. Sedlar, D. Vukičević: Problem cjenovne optimizacije nadogradnje

kapaciteta mreže protoka, Zbornik radova Fakulteta prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu 2005, 25-37

2006.

38) D. Vukičević, D. Veljan, N. Trinajstić: Thorny graphs. I. Valence connectivities", MATCH, Communications in Mathematical and in Computer Chemistry **55** (1), (2006) 73-82

39) D. Vukičević: "On the Degeneracy of Hosoya's index", Mathematical Methods in Chemistry, 159-168

40) S. M. Rajtmajer, A. Miličević, N. Trinajstić, M. Randić, D. Vukičević: On the Complexity of Archimedian Solids, Journal of Mathematical Chemistry **39** (1) (2006), 119-132.

41) I. Lukovits, A. Miličević, N. Trinajstić and D. Vukičević: Kekulé Structure Counts in Damaged Benzenoid Paralelograms, IEJMD, 5 (3), 144-149.

42) Z. Bo, A. Graovac and D.Vukičević, Variable Wiener Indices of Thorn Graphs, MATCH -Commun. Math. Comput. Chem., **56** (2006) 375-382

43) J. Sedlar, I. Andjelic, I. Gutman, D. Vukičević, A. Graovac: Vindicating the Pauling-bond-order concept, Chemical Physisics Letters, 427 (2006) 418-420

44) D. Vukičević, S. Trninić and D. Dizdar: Formal Model for Assessing Appropriatness of Competition System, Kinesiology, 38 (2006) 49-56

45) D. Veljan and D. Vukičević : "On Acyclic Molecular Graphs with Prescribed Numbers of Edges that Connect Vertices with Given Degrees", Journal of Mathematical Chemistry 40 (2006) 155-178

46) A. Graovac, D. Vukičević and J. Žerovnik: "On Algebraic and Geomewtric Kekule Strucutures in Benzenoid Rotagraphs", Croatica Chemica Acta 79 (2006) 363-371

47) D. Vukičević, I. Gutman, and M. Randić: "On Instability of Fullerene C_{72}", Croatica Chemica Acta 79 (2006) 429-436

48) M. Randić and D. Vukičević: Kekulé Strucutres of Fullerene C_{70}", Croatica Chemica Acta 79 (2006) 471-481

49) D. Vukičević, I. Lukovits, and N. Trinajstić: "Counting Kekulé Strucutres of Benzenoid Parallelograms Containing One Additional Benzene Ring", Croatica Chemica Acta 79 (2006) 509-512

2007.

50) M. V. Diudea and D. Vukičević: Kekulé Strucutre Count in Corazulenic Fullerenes, Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 7 (2007) 1321-1328

51) T. Došlić and D. Vukičević, Computing Bipartite Edge Frustration of Fullerne Graphs, Discrete Applied Mathematics 155 (10) (2007), 1294-1301

52) D. Vukičević and T. Došlić: Global Forcing Number of Grid Graphs, Australasian Journal of Combinatorics 38 (2007) 47-62

53) Qi Dai, Xiao-Qing Liu, Tian-Ming Wan, Damir Vukičević, Linear Regression Model of DNA Sequences and Its Application, Journal of Computational Chemistry 28 (8) (2007) 1434-1445

	54) M. Randić, H. Kroto and D. Vukičević: Numerical Kekulé Strucutres and Partitioning of π-Electrons to Pentagonal and Hexagonal Rings, Journal of Chemical Information and Modleing, 47 (2007) 897-904 55) D. Vukičević and R. Hefferlin: A graph-theory approach to global determination of octet molecules, MATCH -Commun. Math. Comput. Chem., 57 (3) (2007) 557-572 56) D. Vukičević and A. Graovac: Comparing Zagreb M1 and M2 indices for acyclic molecules, MATCH -Commun. Math. Comput. Chem., 57 (3) (2007) 587-590 57) D. Vukičević: Comparing variable Zagreb indices, MATCH -Commun. Math. Comput. Chem., 57 (3) (2007) 633-641 58) Damir Vukičević and Ante Graovac: Compact Valence Sequences for Molecules with Single, Double and Triple Covalent Bonds II: Graphs with Non-trivial Cycles, Croatica Chemica Acta, 80 (2) (2007) 159-164 59) P. Hansen and D. Vukičević: Comparing the Zagreb Indices, Croatica Chemica Acta, 80 (2) (2007) 165-168 60) D. Vukičević and A. Klobučar: *K*-dominating sets on the linear benzenoid and on the infinite hexagonal grid, Croatica Chemica Acta, 80 (2) (2007) 61) D. Vukičević, J. Sedlar and S. M. Rajtmajer: A Graph Theoretical Method for the Partial Ordering of Alkanes, Croatica Chemica Acta, 80 (2) (2007) 169-179 62) D. Janežić, B. Lučić, A. Miličević, S. Nikolić, N. Trinajstić i D. Vukičević: Hosoya Matrices as the Numerical Realization of Graphical Matrices and Derived Structural Descriptors, Croatica Chemica Acta, 80 (2) (2007) 271-276 63) Damir Vukicevic, Bo Zou, and Nenad Trinajstic: Altered Wiener Indices of Thorn Trees, Croat. Chem. Acta 80 (2) (2007) 283-285 64) D. Vukičević and N. Trinajstić: "On the anti-forcing number of benzenoids", Journal of Mathematical Chemistry 42 (3) 2007, 575-583
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Znanstveni radovi od kojih su mnogi multidisciplinarni radovi iz matematike i prirodoslovlja što me čini pogodnom osobom za poučavanje matematičkih kolegija na prirodoslovnim obrazovnim programima. Višegodišnje iskustvo u nastavi matematike, iskustvo u nastavi statistike, te iskustvo u nastavi statistike na engleskom jeziku.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	05. 07. 2007.
Predmet(-i) koje izvodi	Matematika Matematika 4 Kombinatorna i diskretna matematika

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Berislav Žarnić**
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu: Filozofski fakultet
E-mail	berislav@ffst.hr
Osobna web-stranica	http://www.ffst.hr/~berislav
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 26. studenog 1959. godine u Tivtu (Boka Kotorska). Oženjen, otac dviju kćeri. Rodom iz Makarske. Odrastao u Splitu, gdje je pohađao *Osnovnu školu Ruđer Bošković* i *Klasičnu gimnaziju Natko Nodilo*. Na *Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu* diplomirao je 1985. kao profesor filozofije i profesor sociologije; gdje je također na poslijediplomskom studiju iz suvremene filozofije postigao je akademski stupanj magistra znanosti s radom iz filozofije znanosti pod naslovom "Objašnjenje čina u analitičkoj filozofiji" 1996. godine. Kao znanstveni gost boravio je na kraćem usavršavanju na *Institute for Logic, Language and Information*, University of Amsterdam. Doktorsku disertaciju iz logike pod naslovom "Valjanost praktičnog zaključka" brani na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2000. godine. Postdoktorsko istraživanje ostvaruje u zimskom semestru 2001/2002. kao gost professor-a emeritus-a Kristera Segerberga na O*djelu za filozofiju Sveučilišta u Uppsali*. Od 1995. izvodi sveučilišnu nastavu u kolegijima: filozofija odgoja (1995-danas), filozofija matematike (1997-99), filozofija znanosti (1999-danas), logika i filozofija jezika (2000/01, 2003/04.), simbolička logika (2002-danas) na *Sveučilištu u Splitu* (Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja, Visoka učiteljska škola, Filozofski fakultet) i na *Sveučilištu u Rijeci* (Filozofski fakultet), te nastavu na doktorskom studiju iz dinamične logike (od 2006) na *Sveučilištu u Zagrebu* (Hrvatski studiji). Nakon desetogodišnje srednjoškolske nastavničke službe (najdulje na *II. gimnaziji u Splitu*) on zasniva stalni radni odnos na Sveučilištu u Splitu od 1997. u zvanju predavača za predmet filozofija odgoja, najprije na *Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja* a nakon njezinog izdvajanja na *Visokoj učiteljskoj školi*. 2002. godine izabran je u zvanje docenta za predmete logika i filozofija odgoja. Nakon integracije Visoke učiteljske škole i Odjela za humanističke znanosti u radnom je odnosu na *Filozofskom fakultetu u Splitu*, gdje je 2006. izabran u zvanje izvanrednog profesora. Obavljao je upravne dužnosti na visokim učilištima u više navrata. Sudjeluje u radu sveučilišnih tijela. Član je Savjeta Sveučilišta u Splitu i prodekan Filozofskog fakulteta u Splitu. Član je brojnih domaćih i inozemnih profesionalnih udruga. Objavljuje znanstvene radove u inozemnim i domaćim publikacijama. Obavlja recenzentske poslove za priloge iz logike i filozofije odgoja u većem broju

	domaćih i međunarodnih znanstvenih časopisa i edicija (npr. Acta Analytica, European Journal of Analytic Philosophy, Synthesis Philosophica, Croatian Journal of Philosophy, Prolegomena itd.). Član je izdavačkog savjeta edicije *Advanced Studies in Mathematics and Logic*, Polimetrica, Monza. Sudjelovao je na brojnim domaćim i inozemnim znanstvenim skupovima, posebno s prilozima iz filozofske logike (Amsterdam, Münster, Beč, Prag, Montreux, Xi'an itd.). Njegov glavni znanstveni doprinos jest izgradnja «update semantike» za logiku imperativa i u tom području prepoznat je na međunarodnoj razini. Njegove radove citiraju ugledni logičari i filozofi (J. van Benthem, M. Stokhof, J. van Eijck, M. Rebuschi, R. Mastop, F. Liu, T. Yamada, M. Schwager, G. Spielthenner itd.), i na njih se referira u recentnoj knjizi iz povijesti logike (urednici: D. Gabbay i J. Woods, izdavač: Elsevier). Na projektu *Logičke strukture i intencionalnost* (pri Institutu za filozofiju, Zagreb) autor sudjeluje kao samostalni istraživač. Zainteresiran je za popularizaciju i diseminaciju logike i filozofije odgoja putem Interneta.
Popis radova u zadnjih 5 godina	B. Žarnić. Moods and negation. In: D. Gabbay and J.-Y. Beziau. *Handbook on Negation*. Elsevier [in preparation] B. Žarnić. Jedan sustav obilježene prirodne dedukcije za Kangerovu teoriju prava. [English article title: A Labelled Deduction System for Kanger's Theory of Rights] *Filozofska istraživanja* **26** (3): 731--755, 2006. B. Žarnić. *U perspektivi dinamične semantike: valjanost praktičnog zaključka*. [English book title: From the Perspective of Dynamic Semantics: Validity of Practical Inference, 298 pages] Hrvatsko filozofsko društvo, Zagreb, 2005. B. Žarnić. Imperative change and obligation to do. In: K. Segerberg and R. Sliwinski, editors, *Logic, Law, Morality: Thirteen Essays in Practical Philosophy in Honour of Lennart Åqvist*, pages 79–95. Uppsala Philosophical Studies 51, Uppsala, 2003. B. Žarnić. Imperative negation and dynamic semantics. In: J. Peregrin, editor, *Meaning: the Dynamic Turn*. pages 201--211. Current Research in the Semantics/Pragmatics Interface vol. 12. Elsevier, Amsterdam, 2003. Žarnić, Berislav. *Dynamic Semantics, Imperative Logic and Propositional Attitudes.* Uppsala Prints and Preprints in Philosophy 2002 no. **1**, Uppsala: Department of Philosophy–Uppsala University, 2002. Žarnić, Berislav. Imperative logic, moods and sentence radicals, In: Dekker, Paul i Van Rooy, Robert (ed.) *Proceedings of the Fourteenth Amsterdam Colloquium*, Amsterdam: Institute for Logic, Language and Computation – Department of Philosophy, University of Amsterdam, 2003. Žarnić, Berislav, „Znanje-proces“, In: Tatković, Nevenka and

	Muratbegović, Aida (eds.) *Drugi dani Mate Demarina — Kvalitetna edukacija i stvaralaštvo (knjiga II)*, Pula: Sveučilište u Rijeci, Visoka učiteljska škola u Puli – Hrvatski pedagoško-književni zbor, 2002. pp. 57–63
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	[Izbor] B. Žarnić. Learning to learn: an epistemological paradox in education. *Synthesis Philosophica* **16** (2): 355–362, 2001. Žarnić, Berislav. „Znanje, predznanje i stjecanje znanja", U: Božičević, Juraj (ured.). *Profesije budućnosti: inženjer budućnosti*. Niz: Obrazovanje za informacijsko društvo (III.) Zagreb: Akademija tehničkih znanosti Hrvatske / Hrvatsko društvo za sustave, 1999. B. Žarnić. Epistemološki paradoks obrazovanja, *Metodički ogledi: časopis za filozofiju odgoja* **8:** 17–25, 2001. Žarnić, Berislav. „Dinamika znanja i obrazovanja", In: Puževski, Valentin and Crnčić, Josip (eds.), *Škola nade — znanje i obrazovanje: poruke*, Križevci : Hrvatski pedagoško književni zbor, 2004. pp. 44–52 Žarnić, Berislav. „Do Numerals Name Numbers?", In: Ernest, Paul (ed.), *Philosophy of Mathematics Education Journal* **10**, http://www.ex.ac.uk/~PErnest/pome10, University of Exeter, 1997. pp. 51–53 Žarnić, Berislav. „Homomorphism in Learning and Teaching", *Education-Line (Electronic Texts in Education and Training),* http://www.leeds.ac.uk/educol, University of Leeds, 1998. pp.1–10 Žarnić, Berislav. „Pedagogija: duhovna, empirijska ili kritička znanost", In: Vrgoč, Hrvoje (ed.) *Pedagogija i hrvatsko školstvo*, Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor, 1996.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	Prosinac 2006.
Predmet(i) koje izvodi	Sveučilište u Splitu: Filozofija odgoja; Logika; Filozofija znanosti; Uvod u logiku društvenih znanosti; Logika, znanost i obrazovanje Sveučilište u Rijeci: Simbolička logika; Filozofija znanosti Sveučilište u Zagrebu: Dinamična logika

4.6.2.2. Usmjerenje Biologija

Nastavnik	**Doc. dr. sc Nada Bezić**
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno matematičkih znanosti i kneziologije, Sveučilišta u Splitu
E-mail	bezic@pmfst.hr, http: // www.pmfst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođena 11. 12. 1953, Zagreb. Osnovno i srednje obrazovanje završila u Splitu. Diplomirala 1977. na PMF-u Sveučilišta u Zagrebu (Biologija) Magistrirala 1984. na PMF-u Sveučilišta u Zagrebu (Biologija -Virologija) Ddoktorirala 1991. na PMF-u Sveučilišta u Zagrebu (Biologija - Virologija). 1981-1996 znanstveni asistent na zavodu za biologiju Fakulteta 1991-1994, 1996-1998: pročelnik zavoda za biologiju 1994-1996. Prodekan Fakulteta prirodoslovno matematičkih znanosti I odgojnih područja 1996 – do danas docent za kolegije Biologija stanice i Opća botanika
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Skočibušić Mirjana; **Bezić Nada**. Dunkić, Valerija. Phytochemical composition and antimicrobial activities of the essential oils from *Satureja subspicata* Vis. growing in Croatia. **Food Chemistry** 96. 2006. 20-28. 2. **Bezić Nada**; Skočibušić Mirjana; Dunkić Valerija. Phytochemical composition and antimicrobial activity of *Satureja montana* L. and *Satureja cuneifolia* Ten. essential oils. **Acta Botanica Croatica** 64 (2). 2005. 313-322. 3. Skočibušić Mirjana, **Bezić Nada**, Valerija Dukić. Variability of *Satureja cuneifolia* Ten. Essential oils and their antimicrobial activity depending on the stage of development. **European Food Research and Tehnology** 218, 2004. 367 - 371. 4. Skočibušić Mirjana; **Bezić Nada**. Chemical Composition and Antidiarrhoeal Activities of Winter savory (Satureja montana L.) Essential Oil. **Pharmaceutical Biology**. 41 (8) 2003. 622-626. 5. Skočibušić, Mirjana; **Bezić Nada**; Dunkić Valerija; Radonić Ani. Antibacterial activity of Achillea clavennae L. essential oil against respiratory tract pathogens. ***Fitoterapia*** 75, 2004. 733-736. 6. **Bezić Nada**, Mirjana Skočibušić, Valerija Dukić, Ani Radonić. Coposition and Antimicrobial Activity of *Achillea clavenae* L. Essential Oil. **Phytotherapy Research** 17, 2003. 1037-1040. 7. **Bezić Nada**, Valerija Dukić, Ani Radonić. Anatomical and Chemical

	Adaptation of *Spartium junceum* L. in Arid Habitat. **Acta Biologica Cracoviensis Series Botanica** 45/2. 2003. 43 - 47. 8. **Bezić Nada**; Dunkić Valerija; Miloš Mladen. Xeromorphic adaptations of *Satureja montana* L. leaves. **Periodicum biologorum** 103 (1), 2001. 77-81. 9. Miloš, Mladen; Radonić, Ani; **Bezić Nada**; Dunkić, Valerija. Localities and seasonal variation in the chemical composition of essential oils of *Satureja montana* L. and *S. cuneifolia* Ten.. **Flavour and Fragrance Journal** 16. 2001. 157-160. 10. **Bezić Nada**; Dunkić Valerija; Radonić Ani. Glandular apparatus and essential oil constituents of *Satureja cuneifolia* Ten.. **Acta Biologica Cracoviensis Series Botanica** 43. 2001. 65-68.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	30-tak znanstvenih radova iz područja virologije, anatomije i fizologija kserofita i fitoterapije. Izrada programa i kurikuluma za domaće i međunarodne studije. Vođenje nastave na dodiplomskim i poslijediplomskim studijima te mentor i komentor doktorata, magisterija i diplomskih radova.
Datum zadnjeg izbora u zvanje i područje/polje/ grana	11. 07. 2002. znanstveno nastavno zvanje docenta za znanstveno područje Prirodnih znanosti, polje Biologije
Predmet(-i) koje izvodi	Biologija stanice i Opća botanika

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Ivan Jardas**
Ustanova zaposlenja	Institut za oceanografiju i ribarstvo, 21000 Split, Šet. I. meštrovića 63
E-mail	jardas@izor.hr
Osobna web-stranica	Nema
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 04. 05. 1942. Diplomirao na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1966. Na istom fakultetu magistrirao 1970. i doktorirao 1977. Postignuta znan. zvanja: znan suradnik 1977., viši znan. suradnik 1980., znan. savjetnik 1987. (drugi izbor 1998.). U znanstveno-nastavno zvanje red. prof. izabran na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Splitu 1993. (drugi izbor 2001.). Dužnosti: pročelnik Odjela za ribarstvo i marikulturu IOR-a 1995.-1997., voditelj Laboratorija za ihtiologiju i priobalni ribolov IOR-a 1995.-2002., direktor progr. trajne istr. djel. IOR-a 1996.-2002., pročelnik Odjela za studij mora i pomorstva Sveučilišta u Splitu 1998.-1999., zamjenik pročelnika Odjela od 2003.

Popis radova u zadnjih 5 godina	Ukupno 37 radova, od toga 15 radova u Curent Contents (CC) časopisima.Važniji CC radovi: Dulčić, J., Pallaoro, A., Cetinić., P., Kraljević, M., Soldo, A., **Jardas, I**., 2003. Age, growth and mortality of picarel, *Spicara smaris* L. (Pisces: Centracanthidae), from the eastern Adriatic. *J. Appl. Ichthyol*., 19: 10-14; Pallaoro, A., **Jardas, I**., 2003. Some biological properties of peacock wrasse, *Symphodus* (*Crenilabrus*) *tinca* (L., 1758) (Pisces: Labridae), from the middle eastern Adriatic. *Sci. Mar*., 67 (1): 33-41; Pallaoro, A., Šantić, M., **Jardas, I**., 2003. Feeding habits of the saddled bream, *Oblada melanura* (Sparidae) in the Adriatic Sea. *Cybium*, 27 (4): 262-268; Šantić, M., **Jardas, I**., Pallaoro, A., 2003. Feeding habits of Mediterranean horse mackerel, *Trachurus mediterraneus* (Carangidae), in the central Adriatic Sea. *Cybium*, 27 (4): 247-253; **Jardas, I**., Šantić, M., Pallaoro, A., 2004. Diet composition and feeding intensity of horse mackerel, *Trachurus trachurus* (Osteichthyes: Carangidae), in the eastern Adriatic. *Mar. Biol*., 144 (6): 1051-1056; **Jardas, I**., Šantić, M., Pallaoro, A., 2004. Diet composition of the eagle ray, *Myliobatis aquila* (Chondrichthyes, Myliobatidae), in the eastern Adriatic Sea. *Cybium*, 28 (4): 372-374; Pallaoro, A., Šantić, M**., Jardas, I**., 2004. Diet composition of young-of-th-eyear saddled bream, *Oblada melanura* (L., 1758) from the eastern central Adriatic sea. *J. Appl. Ichthyol*., 20 (3): 228-230. Šantić, M., **Jardas, I**., Pallaoro, A., 2005. feeding habits of horse mackerel, *Trachurus trachurus* (Linnaeus, 1758), from the central Adriatic Sea. *J. Appl. Ichthyol*., 21 (2): 125-130. Pallaoro, A., **Jardas, I**., Šantić, M., 2005. Weight-length relationships of 11 chondrichthyan species in the eastern Adriatic Sea. *Cybium*, 29 (1): 93-96. Dulčić, J., **Jardas, I**., Pallaoro, A., 2005. New records of Opah, *Lampris guttatus* (Lampridae), in the Adriatic waters with a review of Adriatic records. Cybium, 29 (2): 195-197. Pallaoro, A., Šantić, M., **Jardas, I**. 2006. Feeding habits of the commom two-banded sea bream, *Diplodus vulgaris* (Sparidae), in the eastern Adriatic Sea. Cybium, 30 (1): 19-25. Šantić, M., Pallaoro, A., **Jardas**, **I**. 2006. Co-variation of gonadosomatic index and parameters of length-weight relatinships of Mediterranean horse mackerel, *Trachurus mediterraneus* (Steind., 1868), in the eastern Adriatic Sea. J. Appl. Ichthyol., 22: 214-217. Matić-Skoko, S., Kraljević, M., Dulčić, J., **Jardas, I**. 2007. Age, growth, maturity, mortality and yield-per-recruit for annular sea bream (*Diplodus annularis* L.) from the eastern middle Adriatic Sea. J. Appl.

	Ichthyol. 23: 152-157. **Jardas, I**., Šantić, M., Nerlović, V., Pallaoro, A. 2007. Diet composition of blaskspoted smooth-hound, *Mustelus punctulatus* (Risso, 1826) in the eastern Adriatic Sea. J. Appl. Ichthyol., 23 (3): 279-281.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Radovi: dosad više od 200 objavljenih. Knjige: «Fauna i flora Jadrana – Jabučka kotlina», I. (415 pp.), II (526 pp.), 1989; «Jadranska ihtiofauna» (533 pp.), 1996; «Ribe i glavonošci Jadranskog mora» (171 pp.), 1977. Višegodišnje održavanje nastave na dodiplomskom studiju «Morsko ribarstvo» iz predmeta «Ribarstvena biologija» i studiju «Biologija i ekologija mora» iz predmeta «Kralješnjaci mora». Održavanje nastave na drugim fakultetima (Split, Zadar, Zagreb) te na poslijediplomskom studiju na Sveučilištu u Zagrebu.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	Znanstveni savjetnik, trajni izbor 1998. Redoviti profesor, trajni izbor 2001.

Nastavnik	**Doc. dr. sc. Vesna Kostović-Vranješ**
Ustanova zaposlenja	Filozofski fakultet u Splitu
E-mail	kostovic@ffst.hr
Osobna web-stranica	
Datum zadnjeg izbora u zvanje	docent
Predmet(-i) koje izvodi	Metodika nastave biologije, Metodika nastave biotehnoloških struka, Seminar iz diplomskog rada iz biologije, Metodika nastave prirode i društva

Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođena sam 04. 01. 1960. u Splitu. Završila sam studij biologije i kemije na Filozofskom fakultetu u Zadru, OOUR prirodoslovno-matematičkih znanosti u Splitu. Na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1995. god. obranila sam magistrarski rad "Citogenetika endemične vrste *Fibigia triquetra* (DC.) Boiss. u uvjetima ex vitro i in vitro", a 1999. god. sam obranila doktorski rad "Genomska srodnost vrsta rodova *Fibigia* Medicus i *Degenia* Hay." i time stekla zvanje doktora prirodnih znanosti (biologija). Od 1982. do 1992. god. radila sam kao professor biologije i kemije u osnovnim i srednjim školama u Splitu. Od 1992. god. na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti u Splitu predajem Metodiku nastave biologije, Metodiku biotehnoloških struka i Seminar iz diplomskog rada iz biologije. Od 1999. god. na Filozofskom fakultetu u Splitu predajem i Metodiku nastave prirode i društva na Studiju učitelja. Od 1994-1995. god. bila sam pročelnice Zavoda za biologiju - Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti u Splitu, od 2000. - 2002. god i 2003. - 2005. bila sam prodekanice za nastavu – Visoka učiteljska škola u Splitu. Stručno sam se usavršavala: 1995. god. - Zavod za molekularnu biologiju Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, te 1997. i 1998. god - Centar za biljnu biotehnologiju Biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Ljubljani, Slovenija. Završila sam: 2003. god. seminar «Korak po korak» programu Pučkog otvorenog učilišta Zagreb, 2004. god. Osposobljavanje nastavnika i ravnatelja strukovnih škola, projekta «CARDS 2001 – Ljudski potencijali: Strukovno obrazovanje i osposobljavanje» - Zavod za školstvo Republike Hrvatske, Zagreb, te 2004. god. seminar «Čitanje i pisanje za kritičko mišljenje» u organizaciji Foruma za slobodu odgoja, Zagreb. Autorica sam 3 interne skripte: Metodika biotehnoloških struka, Seminar iz diplomskog rada iz biologije i Metodika nastave biologije. Objavila sam 31 znanstveni i strični rad iz biologije, metodike nastave biologije i metodike nastave prirode i društva. Recenzenzirala sam šest osnovnoškolskih i srednjoškolskih udžbenika biologije te prirode i društva. Mentorica sam pedesetak diplomskih radova studenata Studijske grupe biologija-kemija i studenata Studija učitelja. Od 2006. voditeljica sam seminara «Čitanje i pisanje za kritičko mišljenje» u organizaciji Foruma za slobodu odgoja, Zagreb. Kostović-Vranješ V., Ljubetić, M. (2008): „Kritične točke" pedagoške kompetencije učitelja: Život i škola, 20 (2): 147-162. Ljubetić, M., Kostović-Vranješ V. (2008): Pedagoška (ne)kompetencija učitelja-ica za učiteljsku ulogu. Odgojne znanosti , 10, 1 (15): 209:230. Kostović-Vranješ V., Višić J. (2008): Pilot projekt „Djeca za sigurniji svijet". Školski vjesnik 57 (1-2): 75-90. Kostović-Vranješ V., Goreta S. (2008): Suradničko učenje u okviru trodjelnog sustava za promicanje kritičkog mišljenja (ERR) u nastavi *prirode i društva* - „Moj zavičaj". Zbornik radova Znanstveno-stručnog skupa s međunarodnom suradnjom „6. dani osnovnih škola Splitsko-dalmatinske županije", Split 24. i 25. travnja 2008:241-251. Arbunić A., Kostović-Vranješ V. (2007): Nastava i izvori znanja, Odgojne znanosti, 9 (2): 255-269. Kostović-Vranješ V., Arbunić A. (2007): Nastava biologije u srednjim školama, Napredak 148 (3): 344-357. Kostović–Vranješ V., Knego G., (2006): Didaktičke i računalne igre u nastavi prirode i društva, Školski vijesnik, 55(3-4): 337-353. Kostović–Vranješ V., (2006): Bibliografija za nastavu prirode i društva. Školski vijesnik 55 (3-4): 337-353.

Popis radova u zadnjih 5 godina	Kostović–Vranješ V., (2006): Izvanučionička nastava "Osjetila nas povezuju s okolišem". Zbornik radova „5. dani osnovnih škola Splitsko-dalmatinske županije“ , Split 15. – 18. 11. 2006. Kostović–Vranješ V., (2005): Mogućnosti organiziranja bioloških ekskurzija na područje Makarske. Školski vjesnik, 50 (1), 35-41. Kostović–Vranješ V., Šustić M, (2004): Škola u prirodi. Školski vjesnik, 1-2: 51-65. Kostović–Vranješ V., Topić T, (2004): Ostvarivanje ekologijskog odgoja obradom sadržaja nastavnog predmeta prirode i društva. Zbornik radova Stručnog odjela za izobrazbu učitelja i odgojitelja predškolske djece Sveučilišta u Zadru, 4 (4): 83 - 95. Kostović–Vranješ V., Balić M, (2004): Eko-teme u dodatnoj nastavi prirode i društva. Zbornik radova "Ekologija u odgoju i obrazovanju", Gospić, 245-257. Kostović–Vranješ V., Mrđen S., (2003): Ekologijske djelatnosti - iskustva i interesi učenika prvih razreda osnovne škole. Zbornik radova, Zadar- Nin.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Došadašnji nastavni, znanstveni i stručni rad, voditeljstvo seminara «Čitanje i pisanje za kritičko mišljenje» (RWCT) u organizaciji Foruma za slobodu odgoja, Zagreb.

Nastavnik	**Dr. sc. Mladen Krajačić, izvanredni profesor**
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu
E-mail	mladen@botanic.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen u Zagrebu 21. srpnja 1959. Diplomirao 1982. na studiju eksperimentalne biologije, PMF, Sveučilište u Zagrebu. Magistrirao 1985. s temom «Karakterizacija virusnog izolata iz pavitine (*Clematis vitalba* L.)», PMF, Sveučilište u Zagrebu. Doktorirao 1989. s temom «Utjecaj formaldehida na neka biofizička i biokemijska svojstva čestica virusa crtičavosti duhana», PMF, Sveučilište u Zagrebu. Stručna usavršavanja u inozemstvu: 1987. Dipartimento di patologia vegetale, Univesita di Bari; 1991. Istituto agronomico mediterraneo, Valenzano; 1992. Istituto sperimentale per la patologia vegetale, Rim; 1993/1994. Institut fuer angewandte Mikrobiologie, Beč (postdoktorska specijalizacija). Područja znanstvenih istraživanja: molekularna i biološka svojstva biljnih virusa i njihov odnos prema domaćinu; satelitne RNA i viroidi kao biljni patogeni i modeli u istraživanju malih molekula RNA, molekularno-biološka identifikacija i identifikacija fitoplazmi – fitopatogenih bakterija reduciranog genoma; utjecaj flavonoida na iterakciju virusa i biljke-domaćina. Zaposlen od 1984. kao asistent-znanstveni novak, od 1993. znanstveni suradnik, od 1995. docent, od 1998. izvanredni profesor na Biološkom odsjeku PMF-a u Zagrebu. Do sada voditelj nekoliko znanstvenih projekata, trenutno: «Biljni virusi, subviralni patogeni i fitoplazme». Do sada vodio četiri magistarska rada i dvije diseracije. Predavač kolegija: Virologija, Mikrobiologija, Osnove molekularne biologije.

Popis radova u zadnjih 5 godina	Krajačić M, Ivančić-Jelečki J, Forčić D, Vrdoljak A, Škorić D. Purification of plant viral and satellite double-stranded RNAs on DEAE monoliths. *Journal of Chromatography A* 1144 (2007) 111-119. Rusak G, Krajačić M, Krsnik-Rasol M, Gutzeit HO. Quercetin influences response in *Nicotiana megalosiphon* infected by satellite-associated cucumber mosaic virus. *Journal of Plant Disease and Protection* xx (2007) xx-xx. Černi, Silvija; Škorić, Dijana; Krajačić, Mladen; Gatin, Živko; Santos, Carla; Martins, Vera; Nolasco, Gustavo. Occurrence of stem-pitting strains of Citrus tristeza virus in Croatia. // *Plant Disease*. 89 (2005) , 3; 342 Šeruga, Martina; Škorić, Dijana; Kozina, Bernard; Mitrev, Saša; Krajačić, Mladen; Ćurković Perica, Mirna. Molecular identification of a phytoplasma infecting grapevine in the Republic of Macedonia. // *Vitis - Journal of Grapevine Research*. 42 (2003) , 4; 181-184 Černi, Silvija; Škorić, Dijana; Krajačić, Mladen. Preliminary molecular characterization of some Citrus tristeza Closterovirus isolates infecting Croatian citrus. // *Plant Protection Science*. 38 (2002) , Special Issue 2; 264-266
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Sve gore navedene reference. Šeruga, Martina; Ćurković Perica, Mirna; Škorić, Dijana; Kozina, Bernard; Mirošević, Nikola; Šarić, Ana; Krajačić, Mladen. Geographic distribution of Bois Noir phytoplasmas infecting grapevines in Croatia. // *Journal of phytopathology*. 148 (2000) , 4; 239-242 Škorić, Dijana; Szychowski, Judith Ann; Krajačić, Mladen; Semancik, Joseph. Detection of citrus viroids in Croatia // *Abstracts of the XV Conference of the International Organization of Citrus Virologists* / Rouchouze, Denis; Hadjinicoli, Artemis; Evrypidou, Xenia (ur.). Nicosia : Agricultural Research Institute, Nicosia, Cyprus, 2001. 148
Datum zadnjeg izbora u zvanje	1998
Predmet(i) koje izvodi	Virologija, Mikrobiologija, Molekularna biologija

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Nada Krstulović**
Ustanova zaposlenja	Institut za oceanografiju i ribarstvo Split
E-mail	krstulovic@izor.hr
Osobna web-stranica	

Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođena 16.01.1949. u Suhaču (Sinj). Osnovno i srednje obrazovanje završila u Splitu. Diplomirala 1973. na PMF-u Sveučilišta u Zagrebu (Biologija), magistrirala 1975. na PMF-u Sveučilišta u Zagrebu (Oceanologija), doktorirala 1989. na PMF-u Sveučilišta u Beogradu (Biologija). Od 1973. zaposlena u Institutu za oceanografiju i ribarstvo. Od 1981. voditelj Laboratorija za mikrobiologiju.
Popis radova u zadnjih 5 godina	11. Krstulović, N., M. Šolić, 2001. Distribution of phototrophic sulfur bacteria throughout the time scale of the anoxic water renewal in the Rogoznica Lake. Fresenius Env. Bulletin, 10: 586-589. 12. Bojanić, N., M. Šolić, N. Krstulović, I. Marasović, Ž. Ninčević and O. Viđak. 2001. Seasonal and vertical distribution of the ciliated protozoa and micrometazoa in Kaštela Bay (central Adriatic). Helgol. Mar. Res., 55**:** 150-159. 13. Šolić, M., N. Krstulović and S. Šestanović. 2001. The roles of predation, substrate supply and temperature in controlling bacterial abundance: interaction between spatial and seasonal scale. Acta Adriatica, 42: 35-48. 14. Šolić, M. and N. Krstulović. 2001. Effect of temperature on the rate of concentration of faecal coliforms in mussels. Rapp. Comm. int. Mer Medit., 36: 360-361. 15. Krstulović, N. and M. Šolić. 2001. Total and sulfur bacteria during holomictic period and period of stratification in the saline Rogoznica Lake (Central Adriatic). Rapp. Comm. int. Mer Medit., 36: 194-195. 16. Šestanović, S., M. Šolić and N. Krstulović, 2004. Seasonal and vertical distribution of planktonic bacteria and heterotrophic nanoflagellates in the middle Adriatic Sea. Helgol. Mar. Res. 58: 83-92. 17. Šestanović, S., M. Šolić and N. Krstulović. 2004. Bacterial biomass in sediments of coastal Adriatic Sea. Rapp. Comm. int. Mer Medit., 37: 289-290. 18. Bojanić, N., M. Šolić, N. Krstulović, S. Šestanović, I. Marasović & Ž. Ninčević. 2005. Temporal variability in abundance and biomass of ciliates and copepods in the eutrophicated part of Kaštela Bay (Middle Adriatic Sea). Helgolander Marine Research, 59: 107-120. 19. Šestanović, S., M. Šolić, N. Krstulović, D. Šegvić, I. Ciglenečki. 2005. Vertical structure of microbial community in an eutrophic meromictic saline lake. Fresenius Environmental Bulletin, 14: 668-675. 20. Šestanović, S., M. Šolić, N. Krstulović and D. Bogner. 2005. Volume, abundance, and biomass of sediment bacteria in the eastern mid Adriatic Sea. Acta Adriat., 46: 177-193. 21. Bojanić, N., M. Šolić, N. Krstulović, S. Šestanović, Ž. Ninčević Gladan, I. Marasović and I. Brautović 2006. The role of ciliates within the microbial food web in the eutrophicated part of Kaštela Bay (middle Adriatic Sea). *Sciencia Marina*, **70**: 431-442. 22. Ninčević Gladan, Ž., I. Marasović, g. Kušpilić, N. Krstulović, M. Šolić and S. Šestanović. 2006. Abundance and composition of picoplankton in the mid Adriatic Sea. Acta Adriat., 47:127-141.

	23. N.Krstulović I M. Šolić.2006. Mikrobiologija mora. Sveučilišni udžbenik. Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split. 317 p
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Objavljene 2 knjige (1 sveučilišni priručnik, 1 sveučilišni udžbenik), 70-tak znanstvenih radova iz područja mikrobiologije mora, niz popularnih stručnih radova, iskustvo u nastavi na dodiplomskim i poslijediplomskim studijima, vođenje doktorata, magisterija i diplomskih radova.
Datum zadnjeg izbora u zvanje i područje/polje/ grana	05. 2003. Znanstveni savjetnik - trajno zvanje; područje prirodnih znanosti, polje biologija 10. 2005. Redoviti profesor – trajno zvanje; područje prirodnih znanosti, polje biologija, grana mikrobiologija
Predmet(-i) koje izvodi	Mikrobiologija onečišćenih voda

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Ivona Marasović**
Ustanova zaposlenja	INSTITUT ZA OCEANOGRAFIJU I RIBARSTVO
E-mail	marasovic@izor.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	1972-1976 asistent-postdiplomant, Institut Ruđer Bošković, CIM Rovinj 1977-1991 znanstveni asistent, Institut za oceanografiju i ribarstvo Split 1992- 1997 viši znanstveni suradnik, Institut za oceanografiju i ribarstvo Split 1998-2002 znanstveni savjetnik (I) Institut za oceanografiju i ribarstvo Split 2003 - znanstveni savjetnik (II) Institut za oceanografiju i ribarstvo Split 2004 - redoviti proofesor (I) Voditelj Laboratorija za plankton od 1992; Pročelnik Odjela za oceanografiju od 1995-1997; Ravnatelj Instituta od 1997; Pročelnik Odjela za studij mora, Sveučilište u Splitu 1997-1999;
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Marasović, I., Ninčević-Gladan, Ž., Skejić, S., Bužančić, M., Ujević, I. (2007). Temporal distribution of Dinophysis spp. in relation with DSP shellfish toxicity. *International Journal Environmental and Health* (in press) 2. Vidjak O, Bojanic N, Kušpilic G, Marasovic I, Nincevic Gladan Ž, Brautovic I. (2006). Annual variability and trophic relations of the mesozooplankton community in the eutrophicated coastal area (Vranjic Basin, eastern Adriatic Sea). J Mar Biol Ass U.K. **86**: 19-26. 3. Marasović, I., Ninčević-Gladan, Ž., Kušpilić, G., Marinović, S. &

	Skejić, S.(2005). Long-term changes of basic biological and chemical parameters at two stations in the middle Adriatic. *Journal of Sea Research.* **54** (1) : 3-14. *4.* Bojanić, N., M. Šolić, N. Krstulović, S. Šestanović, I. Marasović & Ž. Ninčević, (2005). Temporal variability in abundance and biomass of ciliates and copepods in the eutrophicated part of the Kaštela Bay (Middle Adriatic). *Helgoland Marine Research,* **59** (1). 5. Pavela-Vrančić, M. & I. Marasović (2004). Paralytic Shellfish Poisoning (PSP) in the Central Adriatic Sea. *Croatica Chemica Acta,* **77** (4): 627-631. 6. Barić, A., B. Grbec, G. Kušpilić, I. Marasović, ,Ž.Ninčević & I.Grubelić (2003). Physical, chemical and biological characteristics of a small saline lake (Lake Rogoznica) caused by unusual holomictic conditions. *Scientia Marina,* **67** (2): 129 – 141. 7. Pavela-Vrančič, M., V. Meštrović, I. Marasović, M. Gillman, A.Furey & K. J. James (2002). DSP toxin profile in the coastal waters of the central Adriatic Sea. *Toxicon,* **40**: 1601-1607. 8. Ninčević, Ž., I. Marasović & G. Kušpilić (2002). Deep chlorophyll *a* maximum at one station in the middleAdriatic Sea, *Journal of Marine BiologyAssociation U.K,* **82**: 9-19. Viličić,D., I. Marasović & D. Mioković (2002). Checklist of phytoplankton in the eastern Adriatic Sea. *Acta Botanica Croatica,***61:** (1) 57-91.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	90 znanstvenih radova (25 CC radova, 5 radova u knjigama s međ.rec., 49 radova s međ.rec.) Iskustvo od 15 godina izvođenja nastave iz kolegija «Opća biologija» na dodiplomskom studiju i 10 godina iz kolegija «Ekologijha morskog planktona» (Sveučilište u Splitu), te trinaest godina na postdiplomskom studiju kolegij «Fitoplankton mora» (Sveučilište u Zagrebu). Istraživanje i znanstveni radovi iz područja bioproizvodnje trofičkih odnosa u planktonu , te na području toksičnog fitoplanktona i toksičnosti školjkaša.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	Srpanj, 2003 Znanstveni savjetnik II izbor
Predmet(i) koje izvodi	PRIMARNA PROIZVODNJA MORA

Nastavnik	**Doc. dr. sc. Jasna Puizina**
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno – matematičkih znanosti i kineziologije
E-mail	puizina@pmfst.hr

Osobna web-stranica	http://www.pmfst.hr/~puizina/
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Diplome: 1988: Profesor biologije i kemije, Sveučilište u Splitu; 1992: Magistar prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu ; 1997: Doktor prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu Zaposlenja : 1988 – danas: Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu, Zavod za biologiju: Docent za predmete Genetika, Molekularna biologija i Evolucija; 1999 –danas: Odjel za studij mora i pomorstva, Sveučilišta u Splitu, Docent za predmete Genetika, Molekularna biologija i Evolucija **Usavršavanja u inozemstvu: 1995: dvomjesečni boravak: Department of Cytology and Genetics, Institute of Botany, University of Vienna, Austria** **1996: jednomjesečni boravak: Centre for Plant Biotechnology and Breeding, Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, Slovenia** 1996: dvomjesečni boravak: Department of Plant Anatomy and Cytology, Silesian University, Katowice, Poland 1998: jednomjesečni boravak: Centre for Plant Biotechnology and Breeding, Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, Slovenia 2002. – 2004: dvogodišnji poslijeznanstveni doktorski studij: Gregor Mendel Institute for Plant Molecular Biology – Austrian Academy of Science, Vienna, Austria 2005.- jednomjesečni boravak : Gregor Mendel Institute for Plant Molecular Biology – Austrian Academy of Science, Vienna, Austria
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Puizina, J., Sviben, T., Krajačić-Sokol, I., Zoldoš-Pećnik, V., Šiljak-Yakovlev, S., Papeš, D.,Besendorfer,V. (2007): Cytogenetic and molecular characterization of Abies alba genome and its relationship with other members of Pinaceae family. **Plant Biology.** (u tisku) 2. Zellinger, B., Akchimceva, S., Puizina, J., Schirato, M., Riha, K. (2007): Ku suppresses formation of telomeric circles and alternative telomere lengthening in Arabidopsis. **Molecular Cell 27**:163-9 3. Besendorfer, V., Krajačić-Sokol, I., Jelenić, S., Puizina, J., Mlinarec, J., Sviben, T., and Papeš, D. (2005): Two classes of 5S rDNA unit arrays of the silver fir, Abies alba Mill.: structure, localization and evolution. **Theoretical and Applied Genetics 110:** 730-741. 4. Puizina, J., Siroky, J., Mokros, P., Scwheizer, D., and Riha, K. (2004): Mre11 deficiency in Arabidopsis is associated with chromosomal instabilitiy in somatic cells and Spo11-dependent genome fragmentation during meiosis. **The Plant Cell 16**: 1968-1978. 5.. Heacock, M., Spangler, B., Riha, K., Puizina, J., and Shippen, D.E. (2004): Molecular analysis of telomere fusions in Arabidopsis: Multiple pathways for chromosome end-joining. **EMBO Journal 23**: 2304-2313. 6. Weiss-Schneeweiss, H., Jang,C.G, Scherthan, H., Puizina, J., Riha, K., Schweizer, D., (2004): Chromosome termini of the monocot plant *Othocallis siberica* are maintained by telomerase which specifically synthesises

	vertebrate-type telomere sequences. **The Plant Journal 37:** 484-493. 7. Puizina, J., Weiss H., Pedrosa-Harand A., Kamenjarin, J., Trinajstic, I.,Riha, K., Schweizer, D.(2003): Karyoytpe analysis in *Hyacinthella dalmatica* (HYACINTHACEAE) reveals vertebrate-type telomere repeats at the chromosome ends. **Genome 46**:1070-1076.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	19 objavljenih znanstvenih radova , sudjelovanje na 10 međunarodnih i 9 domaćih kongresa, mentor 15 diplomskih radova. Voditelji znanstveno-istraživačkog projekta: Mehanizmi očuvanja stabilnosti genoma u viših biljaka (177-1191196-0829) (2007. -). Dugogodišnja znanstvena suradnja s institucijama u zemlji (PMF-Zagreb; Institut Ruđer Bošković) i inozemstvu (Biotehnički fakultet, Ljubljana, Slovenija; Institut za biofiziku, Brno, Češka; Silesian University, Katowice, Poljska; Gregor Mendel Institut, Beč, Austrija)
Datum zadnjeg izbora u zvanje	1. 12. 2005.
Predmet(i) koje izvodi	Molekularna biologija, Genetika, Evolucija, , Odabrana poglavlja iz citogenetike, Molekularna genetika

Nastavnik	**Doc. dr. sc. Mirjana Skočibušić**
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu, Nikole Tesle 12, HR-21000 Split
E-mail	mirskoc@pmfst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	**Rođena:** 25. ravanja 1954. godine u Tuzli, Republika BiH **Diplomirala:** 1977., Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet, Smjer eksperimentalna biologija **Magistrirala:** 1987., PMF, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet- Smjer ekologija **Doktorirala:** 1998., PMF, Sveučilište u Zagrebu, Mikrobiologija **Zaposlenje:** **1978-1984.-** Institut za hemijsko inžinjerstvo u Tuzli, Zavod za ekološko inžinjerstvo i inžinjering **1986-danas.** Fakultet Prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja u Splitu**,** Zavod za biologiju **1998-2000**: pročelnik Zavoda za biologiju, FPMZiOP **Znanstveni radovi**: 13 radova, od čega 6 u časopisima koje registrira Current Contents. **Sudjelovanje na međunarodnim skupovima:** 12 javnih priopćenja **Sudjelovanje na domaćim skupovima:** 10 javnih priopćenja **Suradnik na projektima**: **1978-1984**. Smanjenje onečišćenja u području rijeke Spreče- Projekt Svjetske zdrastvene organizacije realiziran u tri faze (WHO).

	1986-1990. Istraživanje i zaštita okoliša kopnenog dijela Hrvatske-Ministarstvo znanost i tehnologije **2000.-2004** Nacionalni program ispitivanja kakvoće voda na državnim vodama –LBS programi, nositelji programa Hrvatske vode i Državna uprava za vode **2000.** Riječni sliv i pripadajuće obalno područje rijeke Cetine : ekološki i socio-ekonomski profil. - Split : Program Ujedinjenih naroda za okoliš, Mediteranski akcijski plan, Program prioritetnih akcija **Nastavna aktivnost:** Voditelj kolegija: - Osnove mikrobiologije, diplomski studij, PMF Split - Mikrobiologija, diplomski studij, PMF Split - Ekotoksikologija, diplomski studij, PMF Split - Mikrobiologija mora, diplomski studij, PMF Split - Ekologija i zaštita okoliša, diplomski studij, PMF Split
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Skočibušić, Mirjana; Bezić, Nada. Chemical Composition and Antidiarrhoeal Activities of Winter savory (*Satureja montana* L.) Essential Oil. Pharmaceutical Biology. 41 (8) 2003. 622-626. 2. Bezić, Nada; Skočibušić, Mirjana; Dunkić, Valerija; Radonić, Ani. Composition and Antimicrobial Activity of *Achillea clavennae* L. Essential Oil. Phytotherapy research. 17 2003. 1037-1040. 3. Skočibušić, Mirjana; Bezić, Nada; Dunkić, Valerija. Variability of *Satureja cuneifolia* Ten. essential oils and antimicrobial activity depending on the stage of development. European Food Research and Tehnology. 218. (4) 2004. 367-371. 4. Skočibušić, Mirjana; Bezić, Nada. Phytochemical Analysis and In vitro Antimicrobial Activity of Two Satureja Species Essential Oils. Phytotherapy Research 18. 2004. 967-970. 5. Skočibušić, Mirjana; Bezić, Nada; Dunkić, Valerija; Radonić, Ani. Antibacterial activity of *Achillea clavennae* L. essential oil against respiratory tract pathogens. Fitoterapia 75, 2004. 733-736. 6. Skočibušić, Mirjana; Bezić, Nada. Chemical Composition and Antimicrobial Variability of *Satureja montana* L. Essential Oils Produced During Ontogenesis. Journal of Essential Oil Research. 16. 2004. 387-391. 7. Bezić, Nada; Skočibušić, Mirjana; Dunkić, Valerija. Phytochemical composition and antimicrobial activity of *Satureja montana* L. and *Satureja cuneifolia* Ten. essential oils. Acta Botanica Croatica 64 (2). 2005. 313-322. 8. Skočibušić, Mirjana; Bezić, Nada; Dunkić, Valerija. Phytochemical 9. composition and antimicrobial activities of the essential oils from *Satureja subspicata* Vis. growing in Croatia. Food chemistry 96. 2006. 20-28.

Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Radovi i iskustvo u nastavi na dodiplomskim i poslijediplomskim studijima, vođenje doktorata, magisterija i diplomskih radova.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	2005. godine
Predmet(i) koje izvodi	Ekologija mikroorganizama Flora i vegetacija mora Ekologija i zaštita okoliša

Nastavnik	**Doc. dr. sc. Mate Šantić**
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet, Teslina 12, 21000 Split
E-mail	msantic@pmfst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 24. kolovoza 1961 u Splitu. Osnovnu i srednju školu završio u Splitu 1987. diplomirao i stekao zvanje profesora biologije i kemije: Sveučilište u Splitu, Split, Hrvatska. 1993. magisterij iz područja biologije (polje ekologija): Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska. 1999. doktorat iz područja biologije (polje ekologija): Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska. 2004-2006: pročelnik Zavoda za biologiju 2005-danas: docent, na studijskoj grupi Biologija-Kemija predajem kolegije «Animalna fiziologija», «Vertebrata», «Ekologija životinja i zoogeografija“ i «Animalna fiziologija».
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Šantić M, Jardas I, Pallaoro A (2002) Age, growth and mortality rate of horse mackerel, *Trachurus trachurus* (L.), living in the eastern central Adriatic. **Periodicum biologorum** 104 (2): 165-173. 2. Jardas I, Šantić M, Pallaoro A (2003) Biometric properties of horse mackerel *Trachurus trachurus* (Osteichthyes: Carangidae) from the middle Adriatic Sea. **Acta Adriatica**. 44 (1): 85-95. 3. Šantić M, Jardas I, Pallaoro A (2003) Feeding habits of Mediterranean horse mackerel, *Trachurus mediterraneus* (Carangidae) in the central Adriatic Sea. **Cybium**. 27 (4): 247-253. 4. Pallaoro A, Šantić M, Jardas I (2003) Feeding habits of the saddled bream, *Oblada melanura* (Linneaus, 1758), in the Adriatic Sea. **Cybium**. 27 (4): 261-268. 5. Šantić M, Jardas I, Pallaoro A (2003) Biological parameters of Mediterranean horse mackerel, *Trachurus mediterraneus* (Steind.) in

	the eastern Adriatic. **Periodicum biologorum** 105 (4): 393-399. 6. Pallaoro A, Šantić M, Jardas I (2004) Diet composition of young-of-the-year saddled bream, *Oblada melanura* (Linneaus, 1758) from the eastern central Adriatic Sea. **Journal of Applied Ichthyology**. 20 (1-3). 7. Jardas I, Šantić M, Pallaoro A (2004) Diet composition and feeding intensity of horse mackerel, *Trachurus trachurus* (Osteichthyes: Carangidae) in the eastern Adriatic. **Marine Biology**. 8. Jardas I, Šantić M, Pallaoro A (2004) Diet composition of the eagle ray, *Myliobatis aquila* (Chondrichthyes: Myliobatidae), in the eastern Adriatic. **Cybium**. 28 (4): 372-374. 9. Šantić M, Jardas I, Pallaoro A (2004) Diet composition and feeding intensity of Mediterranean horse mackerel, *Trachurus mediterraneus* (Osteichthyes: Carangidae) in the ecentral Adriatic Sea. **Acta Adriatica**. 45 (1): 43-50. 10. Jardas I, Šantić M, Pallaoro A (2004) Biometric properties of Mediterranean horse mackerel *Trachurus mediterraneus* (Osteichthyes: Carangidae) from the central Adriatic Sea. **Natura Croatica**. 13 (4) 343-355. 11. Pallaoro A, Jardas I, Šantić M (2005) Weight–length relationships for 11 Chondrichthyes species in the eastern Adriatic Sea. **Cybium**. 29 (1): 93-96. 12. Šantić M, Jardas I, Pallaoro A (2005) Feeding habits of horse mackerel, *Trachurus trachurus* (Linneaus, 1758) from the central Adriatic Sea. **Journal of Applied Ichthyology**. 21 (125-130). 13. Pallaoro A, Šantić M, Jardas I (2005) Feeding habits of the common two-banded sea bream *Diplodus vulgaris* (Sparidea), in the eastern Adriatic Sea. **Cybium**. 29 (4). 14. Šantić M, Pallaoro A, Jardas I (2006) Co-variation of gonadosomatic index and parameters of length-weight realationships of Mediterranean horse mackerel, *Trachurus mediterraneus* (Steind.), in the eastern Adriatic. **Journal of Applied Ichthyology**. 22 (214-217).
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	15 objavljenih znanstvenih radova (9 u CC časopisima) i (6 u SCI časopisima). Sudjelovanje na 4 domaća kongresa (Kongresi biologa Hrvatske). Mentorstvo u vođenju diplomskih radova. Komentor u vođenju magistarskih radova
Datum zadnjeg izbora u zvanje	Izbor u docenta 1. VII 2005.
Predmet(i) koje izvodi	Energetski i trofički odnosi u ekosustavu mora Ekologija i zaštita prirode

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Mladen Šolić**
Ustanova zaposlenja	Institut za oceanografiju i ribarstvo, Šetalište Ivana Meštrovića 63, 21000 Split
E-mail	solic@izor.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Školovanje: Sveučilište u Zagrebu, PMF, Doktor prirodnih znanosti, polje biologija, 1993. Sveučilište u Zagrebu, PMF, Magistar prirodnih znanosti, polje geoznanosti, grana oceanologija, 1987. Sveučilište u Zagrebu, PMF, Diplomirani inženjer biologije, 1982 Radna iskustva: Institut za oceanografiju i ribarstvo, Laboratorij za mikrobiologiju mora, Split. Znanstveni savjetnik, 05.2005.-danas Sveučilište u Splitu, Odjel za studij mora, Split, Izvanredni profesor, kolegiji Ekologija, Ekologija mora, 07.2002.- danas Istraživačka aktivnost: Istraživač na temi Ministarstva: "Uloga bakterija u pelagičkoj hranidbenoj mreži" Istraživač na programu Nacionalnog monitoringa Jadranskog mora Od 1987 istraživač na brojnim UNEP/WHO istraživačkim projektima (organiziranje i učestvovanje na radionicama, interkalibracijama i seminarima) Važnija usavršavanja: 1988. Atena: Međunarodna interkalibracija mikrobioloških metoda 1990. Split: Training workshop on statistical treatment and interpretation of marine community data 1991 Institute für Meereskunde, Kiel, Njemačka: Studijski boravak 2000. Trst: Ciesm Workshop: The eastern Mediterranean climatic transient: its origin, evolution and impact on the ecosystem 2002. Regional Training Workshop on Environmental Impact Assessment for Trainers in METAP Countries. Organized by the Tunis International Center for Environmental Technologies Tunis. Under the EIA Institutional Strengthening Project of the METAP Countries. Tunisia 4.- 8. February 2002.
Popis radova u zadnjih 5 godina	ŠESTANOVIĆ, S., M. ŠOLIĆ, N. KRSTULOVIĆ & Ž. NINČEVIĆ 2004. Seasonal and vertical distribution of planktonic bacteria and heterotrophic nanoflegellates in the middle Adriatic Sea. *Helgolander Marine Research*, **58**: 83-92. ŠESTANOVIĆ, S., M. ŠOLIĆ & N. KRSTULOVIĆ. 2004. Bacterial biomass in sediments of coastal Adriatic Sea. *Rapp. Comm. int. Mer Medit*., **37**: 289. ŠESTANOVIĆ, S., M. ŠOLIĆ, N. KRSTULOVIĆ, N. BOJANIĆ & Ž.

	NINČEVIĆ. 2004. Simultaneous effect of different variables on bacterial and HNF abundances in Kaštela Bay (Adriatic Sea). *Rapp. Comm. int. Mer Medit.*, **37**: 290. BOJANIĆ, N., M. ŠOLIĆ, N. KRSTULOVIĆ, S. ŠESTANOVIĆ, I. MARASOVIĆ & Ž. NINČEVIĆ (2005). Temporal variability in abundance and biomass of ciliates and copepods in the eutrophicated part of Kaštela Bay (Middle Adriatic Sea). *Helgolander Marine Research,* **59**: 107-120. ŠESTANOVIĆ, S., M. ŠOLIĆ, N. KRSTULOVIĆ, D. ŠEGVIĆ, I. CIGLENEČKI 2005. Vertical structure of microbial community in an eutrophic meromictic saline lake. *Fresenius Environmental Bulletin,* **14**: 668-675. BOJANIĆ, N., M. ŠOLIĆ, N. KRSTULOVIĆ, S. ŠESTANOVIĆ, Ž. NINČEVIĆ GLADAN, I. MARASOVIĆ and I. BRAUTOVIĆ 2006. The role of ciliates within the microbial food web in the eutrophicated part of Kaštela Bay (middle Adriatic Sea). *Sciencia Marina,* **70**: 431-442. NINČEVIĆ GLADAN, Ž., I. MARASOVIĆ, G. KUŠPILIĆ, N. KRSTULOVIĆ, M. ŠOLIĆ & S. ŠESTANOVIĆ. 2006. Abundance and composition of picoplankton in the mid Adriatic Sea. *Acta Adriatica,* **47**: 127-140.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Gore navedeni radovi i aktivnosti; Objavljena knjiga «Ekologija morskog bakterioplanktona»; Vođenje doktorskih, magistarskih i diplomskih radova; 7-godišnje iskustvo u nastavi iz predmeta «Ekologija» i «Ekologija mora»
Datum zadnjeg izbora u zvanje	Redoviti profesor 30. lipnja 2006. Znanstveni savjetnik 13. svibanj 2005.
Predmet(-i) koje izvodi	Biološka raznolikost i njena zaštita

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Janoš Terzić**
Ustanova zaposlenja	Medicinski fakultet Sveučilište u Splitu
E-mail	jterzic@bsb.mefst.hr
Osobna web-stranica	/
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	**Osobni podaci** Datum rođenja: 07.08.1965 Mjesto rođenja: Split, Croatia Obiteljsko stanje: Oženjen

	Djeca: Jakov i Ante Državljanstvo: Hrvatsko **Obrazovanje** 1985-1991 Studij medicine 1991-1993 Poslijedoktorsko usavršavanje, Health Center-University of Connecticut, USA 1994-1997 Poslijediplomski studij, Mr. sc. 1995 – Kratka stipendija, Max Planck Institute Göttingen, Germany 1998 Doktorat znanosti 1997 – Kratka stipendija, Imperial College of Science, Medicine and Technology, London, UK 1999 – Kratka stipendija, Max Planck Institute Tübingen, Germany 2002 – Kratka stipendija, Ludwig Institute, Uppsala, Sweden 2006-2007- Fullbright stipendija, University of California, San Diego, USA **Pozicije** 1993-2001. asistent 2001-2007. docent 2007. izv. profesor **Članstva** 1998 – u trajanjut; Croatian Biochemical Society 2001 – u trajanju; American Association for the Advancement of Science **Nagrade** 2001 Annual award "Anton Šercer", Croatian Medical Academy 2000 Annual award, Almae Matris Alumni Croatice - UK 1999 Invited lecture, International EU Meeting on "Deve. genetic disorders in childhood involving the eye", Lithuania
Popis radova u zadnjih 5 godina	Marinovic Curin J, Marinovic Terzic I, Bujas Petković Z, Zekan Lj, Veselin Skrabic, Dogas Z, **Terzic J**. Slower cortisol response during ACTH stimulation test in autistic children. Eur Child Adolesc Phychiatry (in press) **Terzic J**, Marinovic Terzic I, Ikeda F, Dikic I. Ubiquitin signals in the NF-□B pathway. Biochem Soc Trans 2007;35:942-945. Boraska V, **Terzic J**, Skrabic V, Cacev T, Bucevic-Popovic V, Peruzovic M, Markotic A, Zemunik T. NeuroD1 gene and interleukin-18 gene polymorphisms in type 1 diabetes in Dalmatian population of Southern Croatia. Croat Med J. 2006;47(4):571-8. Boraska Jelavic T, Barisic M, Drmic Hofman I, Boraska V, Vrdoljak E, Peruzovic M, Hozo I, Puljiz Z, **Terzic J.** Microsatelite GT polymorphism in the toll-like receptor 2 is associated with colorectal cancer. Clin Genet. 2006 Aug;70(2):156-60. Vedrana Čikeš, Irina Abaza, Vjekoslav Krželj, Ivana Marinović

	Terzić, Robert Tafra, Silvija Trlaja, Eugenija Marušić, **Janoš Terzić**. The prevalence of factor V-Leiden and G6PD 1311-silent mutation in Dalamatian population. *Arch Med Res* 2004;35:546-548. Kowanetz K, **Terzic J**, Dikic I. Dab2 links CIN85 with clathrin-mediated receptor internalization. *FEBS Lett* 2003;554:81-87. Marinovic Curin J, **Terzić J**, Bujas Petković Z, Zekan Lj, Marinović Terzić I, Marasović Šušnjara I. Lower cortisol and higher ACTH levels in individuals with autism. *J Autism Dev Disord* 2003;33:443-448. Skrabic V, Zemunik T, Situm M, **Terzic J**. Vitamin D receptor polymorphism and susceptibility to type 1 diabetes in the Dalmatian population. *Diabetes Res Clin Pract* 2003;59:31-5. Kalajzic I^{+}, **Terzic J**$^{+}$, Rumboldt Z, Mack K, Naprta A, Ledgard F, Gronowicz G, Clark SH, Rowe DW. Osteoblastic response to the defective matrix in the osteogenesis imperfecta murine (oim) mouse. *Endocrinology* 2002;143(5):1594-601. $^{+}$equal contribution. Mayer WE, O'Huigin C, Tichy H, **Terzic J**, Saraga-Babic M. Identification of two Ikaros-like transription factors in lamprey. *Scand J Immunol* 2002;55:162-71. Krzelj V, Zlodre S, **Terzic J**, Mestrovic M, Jaksic J, Pavlov N. Prevalence of G-6-PD deficiency in the Croatian Adriatic Coast population. *Arch Med Res*. 2001;32:454-7. **Terzic J**, Mestrovic J, Dogas Z, Furlan D, Biocic M. Children war casualties during the 1991-1995 wars in Croatia and Bosnia and Herzegovina. *Croat Med J*. 2001;42:156-60. Šitum M, Đogaš Z, Vujinović Z, Erceg M, **Terzić J**, Marušić J, Mirić D. Increased incidence of colorectal cancer in the Split-Dalmatia county: Epidemiological study. *Craot Med J* 2001;42:181-187. Shintani S, Terzic J, Sato A, Saraga Babic M, O'hUigin C, Tichy H, Klein J. Do lampreys have lymphocytes? The Spi evidence. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2000;97:7417-22
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Objavljeni radovi te odlične ocjene studenata u anonimnoj studentskoj anketi
Datum zadnjeg izbora u zvanje	svibanj 2007.
Predmet(-i) koje izvodi	Imunologija, Medicinska i molekularna biologija, Fiziologija

Nastavnik	**Dr. sc. Nedo Vrgoč, docent**
Ustanova zaposlenja	Institut za oceanografiju i ribarstvo - SPLIT
E-mail	vrgoc@izor.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Diplomirao 1991. godine na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti u Splitu. Na IOR-u zaposlen od 1992. godine. Magistrirao na PMF-u Zagreb 1995. godine iz područja Oceanologije, te doktorirao 2000. godine iz područja Biologije.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Jukić, S., N. Vrgoč, S. Krstulović Šifner, C. Piccinetti, G. Marano and N. Ungaro, 2000. Demersal resources of the Adriatic Sea: data comparison between two trawl surveys carried out at fifty years period (Hvar 1948 expedition vs. MEDITS 1998 expedition). Fishery Research, 1106:1-10. 2. Kljaković Gašpić, Z., N. Vrgoč, N. Odžak, T. Zvonarić and A. Barić, 2002. Cadmium and lead in selected tisues of two commercially important fish species from the Adriatic Sea. Water Research, 36: 5023-5028. 3. Peharda, M., J. Bolotin, N. Vrgoč, N. Jasprica, A. Bratoš and B. Skaramuca. 2003. A study of the Noah's ark shell (Arca noae, Linnaeus 1758) in Mali Ston bay, Adriatic sea. Journal of Shellfish Research, 22(3): 705-709. 4. Krstulović Šifner, S., N. Vrgoč, 2004. Population structure and reproduction of the European squid, Loligo vulgaris, in the Central Adriatic Sea. Fisheries Research 69 (2): 239-249. 5. Vrgoč, N., E. Arneri, S. Jukić-Peladić, S. Krstulović Šifner, P. Mannini, B. Marčeta, K. Osmani, C. Piccinetti and N. Ungaro. 2004. Review of current knowledge on shared demersal stocks of the Adriatic Sea. AdriaMed Technical Documents, 12: 91 pp 6. Vrgoč. N., S. Krstulović Šifner, V. Dadić and S. Jukić-Peladić. 2006. Demographic structure and distribution of John Dory, Zeus faber, L. 1758, in the Adriatic Sea. J. Appl. Ichthyol. 22: 205-208.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Od 1991. do sada vodim vježbe iz predmeta "Ekologija životinja i zoogeografija" na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti u Splitu. Od 1994. vodim vježbe iz predmeta "Ribarstvena biologija" i "Dinamika populacija" na studiju Ribarstvene tehnologije, a 2000. i vježbe iz predmeta "Kralježnjaci mora" na studiju Biologije i ekologije mora. Bio sam mentor desetak diplomskih radova na studiju Biologije ekologije mora i Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti u Splitu, te više puta član povjerenstva za ocjenu i obranu diplomskih radova i jednom za obranu doktorata.

Datum zadnjeg izbora u zvanje	09.05.2003. – izbor u zvanje znanstvenog suradnika
Predmet(-i) koje izvodi	Biologija populacija morskih organizama; Procjene iskorištavanih biozaliha mora i razina optimalnog ribolova; Metode u ekologiji

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Margareta Vrtačnik**
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Ljubljani, Fakultet prirodnih znanosti i inženjerstva, Aškerčeva 12, 1000 Ljubljana
E-mail	metka.vrtacnik@guest.arnes.si
Osobna web-stranica	http://www.kii.ntf.uni-lj.si/
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Margareta Vrtačnik je profesor obrazovanja u kemiji i informatike na Sveučilištu u Ljubljani, Slovenija. Diplomirala je kemiju, magistrirala obrazovanje u kemiji i doktorirala kemiju pri Sveučilištu u Ljubljani. Podučavala je kemiju u srednjoj školi u Ljubljana prije nego se pridružila grupi pri Sveučilištu u Ljubljana 1977. god., u svojstvu asistenta, zatim docenta, izvanrednog profesora do današnjeg zvanja redovitog profesora. Provela je studijsku godinu na University of Maryland, USA, gdje je radila s prof. dr. sc. Marjorie Gardner, cijenjene stručnjakinje iz obrazovanja u kemiji. Njen istraživački rad u kemiji je iz područja biorazgradnje i fotolize organskih zagađivača u atmosferi, izrada ekspertnih sustava i strukturiranje kemijskog znanja. Istraživanje iz obrazovanja u kemiji obuhvaća razvoj informacijskih i komunikacijskih tehnologija kao potpora kritičkom razmišljanju, uključujući uporabu vizualizacijskih alata radi unapređenja vizualne pismenosti u kemiji. Prof. dr. sc. Vrtačnik je trenutno uključena u UNESCO program potpore suradnji između sveučilišta i privrede. Prof. dr. sc. Vrtačnik je četiri godine bila prodekan na Fakultetu prirodnih znanosti i inženjerstva, Sveučilišta u Ljubljani, trenutno predsjedava Povjerenstvu za preddiplomske studijske programe pri Sveučilištu u Ljubljani. Sudjeluje kao istraživač i promotor nacionalnih i međunarodnih istraživačkih programa, npr. Leonardo da Vinci projekti: SLOOP (Sharable Learning Objects in an Open Environment), Hands-on approach to teaching analytical chemistry for vocational schools, Cooperation between Faculties and Schools (EU Social Funds), Tempus Phare Project »University-Industry Cooperation, How to make it work?« i mnogi drugi.
Popis radova u zadnjih 5 godina	Vidi dolje (isti popis).
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	**Izvorni znanstveni članak** **1.** VRTAČNIK, Margareta, VODA, Karmen. HQSAR and CoMFA approaches in predicting reactivity of halogenated compounds with hydroxyl

radicals. *Chemosphere (Oxford)*. [Print ed.], 2003, vol. 52, str. 1689-1699.

2. WISSIAK GRM, Katarina Senta, VRTAČNIK, Margareta, ŠKET, Boris. Biodegradation and photooxidation studies of model organic pollutants. *Crit. rev. anal. chem.*, 2003, vol. 33, no. 4, str. 333-338.

3. VODA, Karmen, BOH, Bojana, VRTAČNIK, Margareta, POHLEVEN, Franc. Effect of the antifungal activity of oxygenated aromatic essential oil compounds on the white-rot Trametes versicolor and the brown-rot Coniophora puteana. *Int. biodeterior. biodegrad.*. [Print ed.], 2003, vol. 51, no. 1, str. 51-59.

4. FERK SAVEC, Vesna, VRTAČNIK, Margareta, BLEJEC, Andrej, GRIL, Alenka. Students' understanding of molecular structure representations. *Int. j. sci. educ.*, 2003, vol. 25, no. 10, str. 1227-1245.

5. GSPAN, Mateja, VRTAČNIK, Margareta, AMBROŽIČ-DOLINŠEK, Jana, KOVAČ, Maja, CAMLOH, Marjana, ŽEL, Jana. Tissue culture of pyrethrum (Tanacetum cinerariifolium (Trevir.) Schultz Bip.) = Tkivna kultura bolhača (Tanacetum cinerariifolium (Trevir.) Schultz Bip.). *Acta biol. slov.*. [Tiskana izd.], 2004, vol. 47, no. 1/2, str. 41-52.

6. VODA, Karmen, BOH, Bojana, VRTAČNIK, Margareta. A quantitative structure-antifungal activity relationship study of oxygenated aromatic essential oil compounds using data structuring and PLS regression analysis. *Journal of molecular modeling*, 2004, vol. 10, no. 1, str. 76-84

7. MEMIĆ, Mustafa, VRTAČNIK, Margareta, VATRENJAK VELAGIĆ, Velida, WISSIAK GRM, Katarina Senta. Comparative biodegradation studies of pre-emergence broadleaf and grass herbicides in aqueous medium. *Int. biodeterior. biodegrad.*. [Print ed.], 2005, vol. 55, no. 2, 109-113.

8. GROS, Nataša, VRTAČNIK, Margareta. A small-scale low-cost gas chromatograph. *J. chem. educ.*, 2005, vol. 82, no. 2, str. 291-293 + supplemental material.

9. FERK SAVEC, Vesna, VRTAČNIK, Margareta, GILBERT, John K., PEKLAJ, Cirila. In-service and pre-service teachers' opinion on the use of models in teaching chemistry. *Acta chim. slov.*. [Tiskana izd.], 2006, vol. 53, no. 3, str. 381-390.

Objavljeni znanstveni radovi na kongresima

10. VODA, Karmen, BOH, Bojana, VRTAČNIK, Margareta. Študij soodvisnosti zgradba-protiglivno delovanje za aromatske kisikove spojine iz eteričnih olj. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka

(ur.). Slovenski kemijski dnevi 2002, Maribor, 26. in 27. september 2002. *Zbornik referatov s posvetovanja. D. 1-2*. Maribor: FKKT, 2002, str. 649-656, ilustr.

11. VRTAČNIK, Margareta, SAJOVIC, Irena, FIR, Mojca. Ali ima učitelj vedno prav?. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). Slovenski kemijski dnevi 2002, Maribor, 26. in 27. september 2002. *Zbornik referatov s posvetovanja. D. 1-2*. Maribor: FKKT, 2002, str. 911-916, ilustr.

12. FERK SAVEC, Vesna, VRTAČNIK, Margareta. Mini nastopi z elementi eksperimentalnega dela in kolegijskim ocenjevanjem v izobraževanju bodočih profesorjev kemije. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). Slovenski kemijski dnevi 2002, Maribor, 26. in 27. september 2002. *Zbornik referatov s posvetovanja. D. 1-2*. Maribor: FKKT, 2002, str. 924-927, ilustr.

13. FERK SAVEC, Vesna, VRTAČNIK, Margareta. Ali lahko virtualni računalniški modeli nadomestijo tradicionalne trodimenzionalne molekulske modele?. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). Slovenski kemijski dnevi, Maribor, 25. in 26. september 2003. *Zbornik referatov s posvetovanja*. Maribor: FKKT, 2003, 8 str.

14. VRTAČNIK, Margareta, FIR, Mojca. Opazovanje in razlaga fizikalnih in kemijskih sprememb. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). Slovenski kemijski dnevi, Maribor, 25. in 26. september 2003. *Zbornik referatov s posvetovanja*. Maribor: FKKT, 2003, 8 str.

15. PAHOR, Vesna, VRTAČNIK, Margareta, FERK SAVEC, Vesna. Vplivi vizualnih elementov na zaznavo in sposobnost razlage posnetkov eksperimentov. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). Slovenski kemijski dnevi, Maribor, 25. in 26. september 2003. *Zbornik referatov s posvetovanja*. Maribor: FKKT, 2003, 8 str

16. FIR, Mojca, DOLNIČAR, Danica, VAHČIČ, Anton, VRTAČNIK, Margareta, DIVJAK, Saša. Interactive virtual chemical laboratory. V: KRNEL, Dušan (ur.), GLAŽAR, Saša A. (ur.). 7th ECRICE, European Conference on Research in Chemical Education [and] 3rd ECCE, European Conference on Chemical Education, Ljubljana, 24th August - 28th August 2004. *Proceedings*. Ljubljana: Faculty of Education, 2004, str. 129-140.

17. GROS, Nataša, VRTAČNIK, Margareta. Evropski Leonardo da Vinci projekt Izkustveni pristop k analizni kemiji za strokovne šole = European Leonardo da Vinci project Hands-on approach to analytical chemistry for vocational schools. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). *Slovenski kemijski dnevi 2005, Maribor, 22. in 23. september*

	2005. Maribor: FKKT, 2005, str. [1-6], graf. prikazi. **Samostalni znanstveni rad ili poglavlje u monografiji** **18.** FERK SAVEC, Vesna, VRTAČNIK, Margareta, GILBERT, John K. Evaluating the educational value of molecular structure representations. V: GILBERT, John K. *Visualization in science education*, (Models and modeling in science education, Vol. 1). Dordrecht: Springer, 2005, str. 269-300. **19.** GLAŽAR, Saša A., DEVETAK, Iztok, GABERŠČIK, Alenka, GOLLI, Bojan, KOCH, Verena, VRTAČNIK, Margareta, SAJOVIC, Irena, ŠKET, Boris. Kompetence učiteljev za poučevanje naravoslovnih predmetov. V: TANCIG, Simona (ur.), DEVJAK, Tatjana (ur.). *Prispevki k posodobitvi pedagoških študijskih programov*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta, 2006, str. 45-59.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	27.10. 1998.
Predmet(i) koje izvodi	Metodologija obrazovanja u kemiji I i II, Demonstracijske vježbe u organskoj kemiji, Metodologija eksperimenta u organskoj kemiji, Informatika i računarstvo na preddiplomskoj razini, Informacijske metode u obrazovanju u prirodnim znanostima na poslijediplomskoj razini.

4.6.2.3. Usmjerenje Informatika

Nastavnik	**Doc. dr. sc. Ivica Boljat**
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja u Splitu
E-mail	boljat@pmfst.hr
Osobna web-stranica	http://www.pmfst.hr/~boljat/
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 19.06.56. Završio studij elektrotehnike, smjer elektronika u Splitu ´79, poslijediplomski studij računarskih znanosti na FER-u ´'84, doktorirao '96. na Pedagoškom fakultetu u Rijeci s radom „Metodologija modeliranja nastavnog procesa strukturirano-modularnim pristupom“. '79-'82 radio u ERC-u Splitske banke, od '82 na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja u Splitu na mjestu asistenta, znanstvenog asistenta, predavača i docenta za polja elektrotehnike (osnove elektrotehnike, elektronika, automatika), računarskih znanosti (informatika, programski jezici, strukture i baze podataka, operacijski sustavi) i didaktike (metodika nastave informatike). '90-'93 bio ravnatelj FPMZ. Sudjelovao u realizaciji znanstvenih projekata 2.01.01.00.07 Umjetna inteligencija – Baze znanja, ekspertni sustavi, 2-06-352 Ekspertni sustavi, 5-07-070 Programiranje sadržaja politehničkog obrazovanja
Popis radova u zadnjih 5 godina	Boljat, I. *Pravci razvoja modularnog koncepta nastave u pozivnom i općem obrazovanju*, Školski vjesnik 49/1, 2000, 35-44
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Boljat, I. *Analiza kurikulumskih modela za tehnološko obrazovanje u svijetu i kod nas,* Napredak, 139/1, 1998, 44-51 Boljat, I., *Tehnološko obrazovanje – eutanazija ili revitalizacija? (stavovi splitskih gimnazijalaca),* Napredak 137/3, 1996, 5-14 Boljat, I., *Modularna nastava: područja primjene, istraživanja,iskustva,* Školski vjesnik 45/2, 1996, 117-129 Boljat, I., *Modeli u pedagogiji – nužno zlo ili krajnji doseg,* Školski vjesnik, 45/1, 1996, 5-14 Bilić,H., Boljat,I., i dr., *Causal model in second generation expert systems: examination, optimisation and learning*, Computeration inteligence, Milanao, 1990, 149-150 Boljat, I., Čorkalo, A., Luketin, I., *Information subsystem accompanying failures on machines centres*, AMST '90, Trento, 50-57 Čorkalo, A., Boljat, I., *Processing centres diagnosing and maintenance by means of fault-tree analysis method*,AMST '93, Udine 159-163 Boljat, I., *Tehnološka metoda: razdjelnica u konfliktu zanatsko-industrijskog i tehnološkog obrazovanja,* 125 Sabor hrvatskih pedagoga, Opatija, 1996., 267-274

	Čorkalo, A., Boljat, I., *Uspješnost realizacije curiculluma tehničke kulture u očima gimnazijalaca,* 125. Sabor hrvatskih pedagoga, Opatija, 1996, 354-358 Bilić, H., Boljat, I., i dr *Uzročni model i ekspertni sustavi druge generacije – pretraživanje,, optimiziranje i samoučenje,* Elektrotehnika 34/3-4, 1991, 163-168 Boljat, I., Čorkalo, A., Luketin, I. *Primjena regresijske analize u Brodograđevnoj industriji Split,* Privreda Dalmacije, 1-2, 51-55, 1991 Bilić, H., Boljat, I.,i dr. *An experiment with a knowledge base,* XI international symposium Computer at the university, Cavtat, 1989, 8.10.1-8.10.8 Bilić, H., Boljat, I., *Generation of causal model in second generation expert system,* 12. international symposium Computer at the university, Cavtat, 1990, 8.15.1-8.15.6 Bilić, H., Boljat, I. i dr *A forward reasoning algorithm,* 14. International Conference ITI '92, Pula, 159-165 Čorkalo, A., Boljat, I. *Realibility analysis and proposal for accompainment of tool machine failures,* AMST '87 Opatija 163-170 Čorkalo, A., Boljat, I., *Informatiom subsystem in maintenaince system pupdoseful for maching centre,* ISF, Štrbskw pleso, 1991, 48-49 Čorkalo, A, Boljat, I., *Application of fault three analysis by the diagnosing and maintenance processing centres,* 4. internationales DAAM symposium, Brno, 1993, 63-64 Luketin, I., Boljat, I., *Mikroračunalo – temelj uvodnog fizičkog laboratorija,* IV SIT Sarajevo, 1990, 277.1 – 277.8 Boljat, I., Čorkalo A., Luketin, I., *Ispitivanje vojstava materijala istezanjem – primjena mikroračunala,* Rijeka 1989. Luketin, I., Boljat, I., *Osposobljavanje buućih nastavnika za rad s učenicimanadarenih za znanost i tehnologiju,* Rijeka 1989. Luketin, I., Boljat, I, *Fizički laboratorij podržan mikroračunalom,* Informatika u obrazovanju, Split, 1990, 268-272 Bilić, H., Boljat,I. i dr *Prijedlog organizacije baze znanja za ekspertske sustave druge generacije*, XIV SIT, Sarajevo 1990, 153-159.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	10.04.2003.
Predmet(-i) koje izvodi	Metodika nastave informatike, Metodički seminar iz informatike, Informatika (B-K)

Nastavnik	**Dr. sc. Vlado Dadić, izvanredni profesor**
Ustanova zaposlenja	Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split
E-mail	dadic@izor.hr
Osobna web-	www.izor.hr/~dadic

stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Diplomirao elektroniku na FESB-u u Splitu, magistrirao na problemima oceanografske mjerne instrumentacije i doktorirao na problemima prikupljanja, analize i obrade oceanografskih podataka na FER-u Zagrebu. Zaposlen u IOR-u od 1976. godine u kojem se bavio oceanografskom instrumentacijom, problemima obrade podataka, geoinformacijskim sustavima i bazama podataka. Vodio je računalni sustav od 1981. do do 1994.godine kad je prešao u znanstveni sektor. Projektirao je relacijsku bazu oceanografskih podataka (MEDAS) s primjenom GIS tehnologije, a zadnjih godina koordinira izradom mjernog oceanografskog sustava s plutačama s prijenosom podataka u stvarnom vremenu. Predaje više kolegija na Sveučilištu u Splitu. Sudjelovao u međunarodnim projektima u vezi s prikupljanjem, analizom i rukovanjem oceanografskih podataka među kojima su: MEDALPEX, POEM, MEDAR/MEDATLAS, SEA-SEARCH, SIPAM, GODAR, EACE, ITHACA, ADRICOSM, DOLCEVITA, SEADATANET itd. Izložio je više pozivnih predavanja u USA, Njemačkoj, Francuskoj, Grčkoj i Malti. Hrvatski je predstavnik u Odboru za razmjenu oceanogarfskih podataka: IODE (UNESCO), Odboru za promidžbu akvakulture Mediterana: SIPAM (FAO) i član je više stručnih udruga kao što su CIESM, ELMAR, IEEE i HR-GIS. Gdin Dadić je predsjednik hrvatske GIS udruge. Suorganizator više međunarodnih konferencija vezanih za primjnu GIS tehnologije u različitim područjima: GIS-ODYSSEY 2002, 2004 i 2005, 2006 i 2007, IMDIS konferenciji u Brestu, Francuska 2005. godine u svezi rukovanja oceanografskim podatcima.
Popis radova u zadnjih 5 godina	Od 36 znanstevenih i stručnih radova objavljenih u zadnjih 5 godina (od toga 6 radova u Current Content časopisima) navode se radovi vezani za rukovanje oceanografskim podatcima i GIS sustavima: 1. Dadić V., M. Srdelić and Z. Gržetić (2002). Analysis of oceanographic properties of the Adriatic Sea by GIS technique. Cartography and geoinformation, (1): 46-59. 2. Dadic, V. and D. Ivankovic, 2004. MEDAS system for archiving, visualisation and validation of oceanographic data, Monography of Marine biodiversity data, Hamburg, Analysis (5): 137-141. 3. Mišura A, I. Jahutka, V. Dadić and Josip Suić (2004). Information system of fishery in Croatia. Croatian GIS FORUM – GIS forum and University of Silesia, Poland: 436 :92-103. 4. Krstulović-Šifner S, V. Dadić and N. Vrgoč (2004). GIS presentation of distribution of two elenoid species in the Adriatic Sea. Croatian GIS FORUM – GIS forum and University of Silesia, Poland: 436: 124-131. 5. Dadić, V., M. Bone and D. Ivanković (2005). Reconstruction of oceanographic spatial fields by numerical model and real-time data acquisition – case study. GIS forum and University of Silesia, Poland: 436: 96-101. 6. Vrgoč, N., V. Dadić, S. Krstulović-Shifner and I. Isajlović (2005). Spatial and temporal fishery regulation measures in the Croatian part of the Adriatic Sea. Croatian GIS FORUM – GIS forum and University of Silesia, Poland: 436:102-111.

	7. Dadić V., M. Srdelić and D. Ivanković (2005). GIS usage in planing of marine area assignment – Case study. IEEE conference and exibition OCEANS'05 EUROPE, June 20-23 2005. Brest, France. 8. Dadić v., M. Bone, G. Beg Paklar, B. Grbec, D. Ivanković, F. Matić and M. Morović, 2006. Automatic meteo-ocean station (AMOS): real-time data acquisition, validation archiving and numerical modelling. Acta Adriat (47): Supp:133-148. 9. Orlic M., V. Dadic, B. Grbec, A.Marki, Fmatic, H. Mihanovic, G. Beg – Paklar, M.. Pasaric, Z. Pasaric and I. Vilibic, 2006. Wintertime buoyancy forcing, changing seawater properties, and two different circulation systems produced in the Adriatic. Journal of Geophysical research, Vol.111. 1-21 pp. 10. Dadić, V and D. Ivanković, 2007. MEDAS system for archiving, visualisation and validation of oceanographic data. Proceedings of Ocean Biodiversity Informatics: an International conference on marine biodiversity data management Hamburg, Germany, UNESCO/IOC, VLIZ, BSH, 2007. vi+192+pp.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Objavio je preko 120 znastvenih i stručnih radova od kojih je veći broj u svezi informnacijskih sustava, problemima prikupljanja, validacije i rukovanja oceanografskim podataka, zatim u sevzi oceanografskih mjernih sustava i primjene GIS tehnologije u istraživanjima i upravljanjem morskim okolišom. Vodio je projekt Ministarstva znanosti «Baza oceanografskih podataka» (1-99-105), a vodi projekt: Mjerni sustavi s plutačama s automatskim prijenosom podataka u stvarnom vremenu (1998 -). Predavo je ili predaje kolegije: Introduction o information system u CZORZR (1982-1990), Primjena elektroničkih računala na Studijima mora Sveučilišta u Splitu (1996-), te 3 kolegija: Računalnu grafiku, Internet i web, i GIS sustavi na PMF u Splitu (2000 -). Predaje na doktorskim studijima kolegije u svezi oceanogarfskim mjerenjima i rukovanjima oceanogarfskim podatcima, te primjeni GIS-a u znanostima mora na FESB-u u Splitu, Sveučilišnim studiju mora u Splitu, te PMF-u Sveučilišta u Zgrebu.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	4. listopada 2006.
Predmet(-i) koje izvodi	Postupci provjere, analize i prikaza prostornih podataka

Nastavnik:	**Prof. dr. sc. Vlado Glavinić**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu
E-mail:	vlado.glavinic@fer.hr
Osobna web-stranica:	
Životopis:	Prof. dr. sc. Vlado Glavinić redoviti je profesor na Fakultetu elektrotehnike i

	računarstva Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za elektroniku, mikroelektroniku, računalne i inteligentne sustave (ZEMRIS). U matičnoj ustanovi držao je, u diplomskoj i poslijediplomskoj nastavi, kolegije iz mreža računala, digitalne elektronike, projektiranja digitalnih sustava, projektiranja objektno orijentiranih sustava, uredskih sustava i projektiranja korisničkih sustava. Također predaje na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci, Fakultetu elektrotehnike JU Univerzitet u Tuzli te na Tehničkom veleučilištu Zagreb. Njegovi glavni istraživački interesi su u području mreža računala, uredskih sustava, korisničkih sučelja, formalnih metoda i projektiranja digitalnih sustava. Objavio je više od stotinjak znanstvenih i stručnih radova u časopisima, konferencijama i knjigama kao i izvjesni broj obrazovnih tekstova. Sudjelovao je u odnosno i vodio više znanstvenoistraživačkih i stručnih projekata. Glavni je istraživač projekta Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta 0036033 Semantički Web kao omogućavatelj informacijske infrastrukture. Također je predavao na nizu vrlo uspješnih seminara za industriju te je bio konzultant za hrvatske tvrtke i Vladu. Bio je član radne skupine koja je napisala Strategiju razvitka informacijske i komunikacijske tehnologije u sklopu projekta Hrvatska u 21. stoljeću. Bio je član programskog odbora više znanstvenih i stručnih skupova na domaćoj međunarodnoj razini te predsjednik Programskog odbora konferencije Informatio Technology Interfaces – ITI'2002. Urednik je časopisa CIT – Journal of Computing and Information Technology. Član je IEEE, IEEE Computer Society, IEEE Communication Society, kao i ACM i ACM SIGCOMM.
Popis radova u zadnjih 5 godina:	1. S. Stankov, V. Glavinić, A. Granić, M. Rosić: "Inteligentni tutorski sustavi – istraživanje, razvoj i primjena", Časopis Edupoint – Informacijske tehnologije u edukaciji, II dio, godište II, broj 2, Zagreb, 21.1.2002. http://edupoint.carnet.hr/casopis/broj-02/index.html 2. S. Stankov, V. Glavinić, A. Granić, M. Rosić: "Inteligentni tutorski sustavi – istraživanje, razvoj i primjena", Časopis Edupoint – Informacijske tehnologije u edukaciji, III dio, godište II, broj 3, Zagreb, 20.2.2002. http://edupoint.carnet.hr/casopis/broj-03/index.html 3. L. Budin, Ž. Car, V. Čerić, V. Glavinić, G. Gledec, M. Golub, I. Lovrek: ICT okvir za internetizaciju državne uprave i javnih službi u RH korištenjem HT infrastrukture i usluga, FER Zagreb, veljača 2002. (37 str.) 4. V. Glavinić: Mreže računala, zavodska skripta, FER–ZEMRIS, Zagreb, 2002 (283 str.). 5. V. Glavinić: Računarske mreže, interna skripta, Tehnički fakultet Rijeka, Rijeka, 2002 (220 str.). 6. A. Granić and V. Glavinić: "Usability Evaluation Issues for Computerized Educational Systems", Proc. 11th Mediterranean Electrotechnical

Conference MEleCon 2002, Cairo, Egypt, May 7-9, 2002, 558-562.

7. F. Kasumagić, V. Glavinić: "A Procedure for Functional Profiles Determination", Proc. 11th Mediterranean Electrotechnical Conference MEleCon 2002, Cairo, Egypt, May 7-9, 2002, 336-340.
8. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: "Application of Semantic Web and Personal Agents in Distance Education Systems", Proc. 11th Mediterranean Electrotechnical Conference MEleCon 2002, Cairo, Egypt, May 7-9, 2002, 542-546.
9. B. Dalbelo Bašić, V. Glavinić, M. Čupić: "Web-oriented Simulator for Soft Computing Models", Proc. 6th Int'l Conf. on Intelligent Engineering Systems – INES 2002, A. Lovrenčić, I. J. Rudas, Eds., Opatija, Croatia, May 26-28, 2002, 255-260.
10. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: "Personal Agents in Distance Education Systems", Proc. 6th Int'l Conf. on Intelligent Engineering Systems – INES 2002, A. Lovrenčić, I. J. Rudas, Eds., Opatija, Croatia, May 26-28, 2002, 351-355.
11. V. Glavinić: Predavanja iz Digitalne elektronike, projekcije za predavanja, FER–ZEMRIS, Zagreb, 2002 (677 slajdova).
12. A. Granić, V. Glavinić: "An Approach to Usability Evaluation for Computerized Educational Systems", Proc. CEEPUS Summer School Split 2002 Jointly with Fifth Symp. on Intelligent Systems: "Modern Methods in Control", S. Stankov, M. Rosić, Eds., Split, June 16-30, 2002, paper #10 (7 pp).
13. A. Granić, V. Glavinić: "User Interface Specification Issues for Computerized Educational Systems", 24th International Conference on Information Technology Interfaces ITI 2002, June 24-27, 2002, Pula, Croatia, 173-178.
14. A. Granić, V. Glavinić: "An Approach to Usability Evaluation of an Intelligent Tutoring System", in N. E. Mastorakis, V. V. Kluev, Eds.: Advances in Multimedia, Video and Signal Processing systems, Electrical and Computer Engineering Series, WSEAS press, Athens, Greece, 2002, 77-82.
15. A. Granić, V. Glavinić: "User Interface Specification Issues for Computerized Educational Systems", Journal of Computing and Information Technology – CIT, Vol. 10, No. 3, 181-187.
16. V. Glavinić: Mrežni računalni sustavi, zavodska skripta, FER–ZEMRIS, Zagreb, 2002 (192 str.).
17. L. Budin, V. Glavinić, I. Lovrek: "Uloga informacijske i komunikacijske tehnologije", Multidisciplinarno savjetovanje Sveučilište i budućnost tehničkih i biotehničkih znanosti, Zagreb, 21. studenoga 2002.
18. V. Glavinić, V. Mornar, S. Ribarić: Prijedlog nastavnog plana i programa

dodiplomskog stručnog studija Računarstvo, Tehnički fakultet Rijeka, Rijeka, siječanj 2003. (40 str.).

19. V. Glavinić: Uvod u mreže računala, interna skripta, Tehničko veleučilište u Zagrebu, Informatički odjel, Zagreb, 2002 (198 str.).

20. A. Granić, V. Glavinić: "Incorporating Adaptivity in User Interfaces for Computerized Educational Systems", Human Computer Interaction: Theory and Practice (Part II), Volume 2 of Proc. HCI International 2003, C. Stephanidis, J. Jacko, Eds., Heraklion (Crete), Greece, June 22-27, 2003, 385-389.

21. V. Glavinić, M. Čupić: "Ontology Based Search for Distributed Agent Platforms", Human Computer Interaction: Theory and Practice (Part II), Volume 2 of Proc. HCI International 2003, C. Stephanidis, J. Jacko, Eds., Heraklion (Crete), Greece, June 22-27, 2003, 909-913.

22. B. Dalbelo Bašić, V. Glavinić, M. Čupić: "Simulation Supported Learning of Soft Computing Models", Human Computer Interaction: Theory and Practice (Part II), Volume 2 of Proc. HCI International 2003, C. Stephanidis, J. Jacko, Eds., Heraklion (Crete), Greece, June 22-27, 2003, 1076-1080.

23. A. Granić, V. Glavinić: "User Interface Aspects of a Web-based Educational System", Proc. IEEE Region 8 EUROCON 2003 – The International Conference on Computer as a Tool, Ljubljana, Slovenia, September 22-24, 2003, 347-350.

24. F. Kasumagić, V. Glavinić, B. Kozina: "Some Aspects of Communication Platforms for Distributed Applications", Proc. IEEE Region 8 EUROCON 2003 – The International Conference on Computer as a Tool, Ljubljana, Slovenia, September 22-24, 2003, 121-125.

25. M. Rosić, V. Glavinić, S. Stankov: "Distance Learning System based on Distributed Semantic Networks", Proc. IEEE Region 8 EUROCON 2003 – The International Conference on Computer as a Tool, Ljubljana, Slovenia, September 22-24, 2003, 26-29.

26. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: "Personal Agents in Distance Learning Systems", Chapter 18, W. Elmenreich, J. A. Tenreiro Machado, I. J. Rudas, Eds., Intelligent Systems at the Service of Mankind. Selected publications of INES 2002 Conference, UBooks Verlag, Augsburg, 2003, 271-281.

27. A. Granić, V. Glavinić: "Automatic Adaptation of User Interfaces for Computerized Educational Systems", Proc. ICECS 2003 – 10th IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems, Sharjah, United Arab Emirates, December 14-17, 2003, 1232-1235.

28. B. Kozina, V. Glavinić, F. Kasumagić, "Functional Profiles For Messaging Applications Using Internet Mail", Proc. 3rd International Conference on Networking ICN'2004, Volume I, P. Lorenz, P. Dini, Eds.,

	Gosier, Guadeloupe, French Carribean, Febrary 29-March 4, 2004, 467-473. 29. V. Glavinić, M. Čupić, S. Groš: "WODLS – A Web Oriented Distance Learning System", Proc. 12th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference – MELECON 2004, Volume II, M. Matijasevic, B. Pejcinovic, Z. Tomsic, Z. Butkovic, Eds., Dubrovnik, Croatia, May 12-15, 2004, 747-750. 30. A. Granić, V. Glavinić, L. Maleš: "Evaluation of Page Design Concepts of a Web-based Authoring Shell", Proc. 12th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference – MELECON 2004, Volume II, M. Matijasevic, B. Pejcinovic, Z. Tomsic, Z. Butkovic, Eds., Dubrovnik, Croatia, May 12-15, 2004, 751-756. 31. M. Rosić, V. Glavinić, S. Stankov: "Intelligent Tutoring Interoperability for the New Web", Proc. 12th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference – MELECON 2004, Volume II, M. Matijasevic, B. Pejcinovic, Z. Tomsic, Z. Butkovic, Eds., Dubrovnik, Croatia, May 12-15, 2004, 739-742. 32. A. Granić, V. Glavinić, S. Stankov: "Usability Evaluation Methodology for Web-based Educational Systems", 8th ERCIM Workshop "User Interfaces For All" – Workshop Adjunct Proceedings, C. Stephanidis, C. Stary, Eds., Vienna, Austria, 28-29.6.2004, 28.1-28.15. http://www.ui4all.gr/workshop2004/publications/adjunct-proceedings.html#6 33. M. Rosić, V. Glavinić, B. Žitko: "Intelligent Authoring Shell Based on Web Services", Proc. INES 2004 – 8th International Conference on Intelligent Engineering Systems, S. Nedevschi, I. J. Rudas, Eds., Cluj-Napoca, Romania, September 19-21, 2004, 50-55. 34. A. Granić, V. Glavinić: "A Key Role of Evaluation in Human-Centered Design Process: Methodologies for Authoring Shell's Usability Evaluation", Proc. INES 2004 – 8th International Conference on Intelligent Engineering Systems, S. Nedevschi, I. J. Rudas, Eds., Cluj-Napoca, Romania, September 19-21, 2004, 539-544. 35. S. Stankov, V. Glavinić, A. Grubišić: "What is Our Effect Size: Evaluating the Educational Influence of a Web-Based Intelligent Authoring Shell?", Proc. INES 2004 – 8th International Conference on Intelligent Engineering Systems, S. Nedevschi, I. J. Rudas, Eds., Cluj-Napoca, Romania, September 19-21, 2004, 545-550.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	1. D. Vrsalović, S. Turk, V. Glavinić: "PDP-8/E kao terminal sistema UNIVAC 1110", Zbornik radova simpozija INFORMATICA 76, Bled, 1976, 1-3/1.230. 2. D. Vrsalović, V. Glavinić: "A PDP-8/E Communication Control Program

for UNIVAC DCT 1000 Protocol", Proceedings of the DECUS, Vol.4, No.1, Europe 1977, Digital Equipment Co., Maynard, 1977, 207-214.

3. V. Glavinić: Principi gradnje specijaliziranih operacionih sistema za malo računalo kao udaljeni terminalski koncentrator, Zavod za elektroniku, ETF Zagreb, 1977.
4. D. Sarajlić, V. Glavinić: "Ispitivanje i mjerenje rada emulatora komunikacijskog protokola primjenom malog računala", Zbornik radova II međunarodnog simpozija "Kompjuter na Sveučilištu", Cavtat, 2-4.6.1980, 2.28-2.29.
5. V. Glavinić, D. Sarajlić: EMTS - Program za ispitivanje rada komunikacijskih emulatora, Zavod za elektroniku, ETF Zagreb, siječanj 1981.
6. V. Glavinić, D. Sarajlić: "Ispitivanje komunikacijskih emulatora u realnom vremenu", XXV jugoslavenska konferencija ETAN-a, Mostar, 8-12.6.1981, III.261-III.270.
7. V. Glavinić: "Ispitivanje emulatora uz podršku računala", Elektrotehnika, godina 24 (1981), broj 6, studeni 1981.
8. V. Glavinić: Pregled tehnika definicije komunikacionih protokola, Zavod za elektroniku, ETF Zagreb, 24.9.1982.
9. V. Glavinić, Ž. Žilić: "An Integrated Environment for Specification of OSI Systems", Proc. MELECON '91 - 6th Mediterranean Electrotechnical Conference, May 22-24. 1991, Ljubljana, Volume II, B.Zajc, F.Solina, Eds., IEEE, New York, 1991, 1011-1014.
10. V. Glavinić: Prikaz knjige K. Tarnay: Protocol Specification and Testing, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1991, Automatika, god.32, broj 3-4, svibanj-kolovoz 1991, str.122-123.
11. V. Glavinić, D. Vuković: Značajke umrežavanja pri automatizaciji tvornice, Zavod za elektroniku, ETF Zagreb, prosinac 1991, str. 15 + 25.
12. V. Glavinić, R. Sandri: "An Approach to Distributed Application Definition by Remote Operation Invocation", ITI '92 - Proc. 14th Int'l Conf. on Information Technology Interfaces, Pula, September 15-18, 1992, 243-248.
13. V. Glavinić: "Komunikacija sustava procesne informatike", Procesna informatika u Hrvatskoj elektroprivredi, MIPRO'93 – Zbornik radova seminara HEP, J. Kljaić, L.Budin, urednici, Opatija-Rijeka, 24-25.5.1993, poglavlje 5, 5.1-5.60.
14. V. Glavinić: Pogonske sabirnice – jedna alternativa umrežavanja procesne periferije u sklopu CIM, Zavod za elektroniku, ETF- Zagreb, srpanj 1993, str. 17.
15. V. Glavinić: "Pogonske sabirnice – jedna alternativa umrežavanja procesne periferije u sklopu CIM", 2. savjetovanje proizvodnoga strojarstva CIM '93,

Zbornik radova, R. Cebalo, urednik, Zagreb, studeni 1993, I-43 - I-52.

16. V. Glavinić, M. Stojanović: "Razvoj distribuirane aplikacije unutar funkcijskog profila MAP", 2. savjetovanje proizvodnog strojarstva CIM '93, Zbornik radova, R. Cebalo, urednik, Zagreb, studeni 1993, I-52 - I-61.
17. V. Glavinić: "Arhitekture i standardi umrežavanja", Moderne koncepcije sustava procesne informatike – arhitektura i standardi, MIPRO '94 – Zbornik radova seminara HEP, J. Kljajić, L. Budin, urednici, Opatija-Rijeka, 23-26.5.1994, poglavlje 5, 5.1 - 5.16.
18. V. Glavinić: Prikaz knjige K. Washburn, J. T. Evans: TCP/IP. Running a Successful Network, Addison-Wesley Publishing Company, Inc., Wokingham, England, 1993, CIT–Journal of Computing and Information Technology, Vol.2, No.2, June 1994, 150-152.
19. V. Glavinić: Prikaz knjige R. Jain: FDDI Handbook. High-Speed Networking Using Fiber and Other Media, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, MA, 1994, CIT–Journal of Computing and Information Technology, Vol.2, No.3, September 1994, 243-244.
20. V. Glavinić: "Osnovne značajke komunikacija na razini postrojenja", Moderne koncepcije sustava procesne informatike, MIPRO '95 – Zbornik radova seminara HEP, J. Kljajić, L. Budin, urednici, Opatija-Rijeka, 22-26.5.1995, 2.41 - 2.76.
21. B. Motik, V. Glavinić: "On Semantics Representation of LOTOS Programs", ITI '95 – Proc. 17th Int'l Conf. on Information Technology Interfaces, D. Kalpić, V. Hljuz Dobrić, Eds., Pula, Croatia, June 13-16, 1995, 217-224.
22. V.Glavinić, G.Salamunić-Car: "Architecture for a PROFIBUS Controller", Proc. 5th SONT – 5th International Symposium on New Technologies, September 25-27, 1995, Poreč, Croatia, 210-215.
23. D. Vuković, V. Glavinić: "Implications for Networked Multimedia in Administrative Workflow", Proc. 5th SONT – 5th International Symposium on New Technologies, September 25-27, 1995, Poreč, Croatia, 242-245.
24. V. Glavinić, B. Motik: "MMS Based Remote Control of a Robot Arm", 3rd International Conference on Production Engineering CIM '95, R. Cebalo, Ed., Zagreb, 23/24.11.1995, G.39-G.45.
25. V. Glavinić, B. Motik: "G-LOTOS Visual Development Environment", Proc. MELECON '96 – 8th Mediterranean Electrotechnical Conference, May 13-16. 1996, Bari, Volume I, M. De Sario, B. Maione, P. Pugliese, M. Savino, Eds, IEEE, New York, 1996, 136-139.
26. V. Glavinić, D. Kapetanović: "Protocol Extensions for Multiple Multimedia Mail Access", ITI '96 – Proc. 18th Int'l Conf. on Information Technology Interfaces, D. Kalpić, V. Hljuz Dobrić, Eds., Pula, Croatia, June 18-21, 1996, 495-500.

27. V. Glavinić, B. Rogović, D. Vuković: "Project IRISH: Istrian Region Information Superhighway", ITI '96 – Proc. 18th Int'l Conf. on Information Technology Interfaces, D. Kalpić, V. Hljuz Dobrić, Eds., Pula, Croatia, June 18-21, 1996, 501-506.
28. L. Budin, V. Glavinić, U. Peruško, D. Vuković, G. Zelić: Studija izvedivosti tehničke osnovice informacijskog sustava lokalne samouprave i državne uprave Županije Istarske, Zavod za elektroniku, mikroelektroniku, računalne i inteligentne sustave, FER – Zagreb, lipanj 1996, str. 185.
29. V. Glavinić: "Komunikacijski podsustav"; Dodaci A–E, Razvoj i izgradnja sustava procesne informatike u Hrvatskoj elektroprivredi, Hrvatska elektroprivreda – Fakultet elektrotehnike i računarstva Zagreb – Elektroprojekt Zagreb, Zagreb, lipanj 1996, odjeljak 6.4, 6-17÷6-37, 6-65÷6-100.
30. V. Glavinić, G. Salamunić-Car: "Case Study of a PROFIBUS FDL Layer Coprocessor", Proc. 41st Annual Conference KoREMA '96, September 18-20, 1996, Opatija, Croatia, Vol.4, 71-74.
31. E. Bosiljevac-Bradač, R. Bradač, V. Glavinić: "A Comparison of Some Bus Structures for Real-Time Operation", Proc. 41st Annual Conference KoREMA '96, September 18-20, 1996, Opatija, Vol.4, 75-78.
32. V. Glavinić: Prikaz knjige A.S.Tanenbaum: Computer Networks, 3rd Ed., Prentice-Hall PTR, Upper Saddle River, NJ, 1996, CIT–Journal of Computing and Information Technology, Vol.4, No.1, March 1996, 66-68.
33. V. Glavinić: Prikaz knjige P.H.Salus: Casting the Net. From ARPANET to Internet and Beyond, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, MA, 1995, CIT–Journal of Computing and Information Technology, Vol.4, No.2, June 1996, 144-145.
34. V. Glavinić: Skripte iz Računalnih sustava i mreža, Sveučilište u Zagrebu, Studij poslovne informatike, Zagreb, 1996, str. III + 153.
35. V. Glavinić, B. Motik: "On PC-Based MMS Implementatios", Proc. MIPRO'97 – 20th Int'l Convention, P. Biljanović, K. Skala, S. Ribarić, L. Budin, Eds., May 19-23, 1997, Opatija, Croatia, 193-196.
36. V. Glavinić, D. Kapetanović: "Modeling Topology and Throughput in Distributed Query Systems", ITI '97 – Proc. 19th Int'l Conf. on Information Technology Interfaces, D. Kalpić, V. Hljuz Dobrić, Eds., Pula, Croatia, June 17-20, 1997, 233-238.
37. V. Glavinić, B. Motik: "Object-Oriented Interface to MMS Services", Proc. 9th Mediterranean Electrotechnical Conference MELECON '98, Volume II, Tel-Aviv, Israel, May 18-20, 1998, 1375-1379.
38. B. Slovaček, V. Glavinić: "Establishing Office Automation Procedures Based on Electronic Document Structures", Proc. 21st Int'l Convention MIPRO '98, Volume 2, Opatija, Croatia, May 18-22, 1998, 26-29.

39. V. Glavinić, B. Motik: "Agent-Oriented Information Retrieval and Processing", Proc. 20th Int'l Conf. on Information Technology Interfaces – ITI '98, D. Kalpić, V. Hljuz Dobrić, Eds., Pula, Croatia, June 16-19, 1998, 163-168.
40. V. Glavinić: "Računalne mreže", u V. Čerić, M. Varga, H. Birolla, ur.: Poslovno računarstvo, Zagreb, Znak, 1998, 541-562.
41. F. Kasumagić, V. Glavinić: "Some Reflections on Implementing NII in Bosnia and Herzegovina", Proc. 22nd Int'l Convention MIPRO'99, Computer in Technical Systems, Opatija, Croatia, May 17-21, 1999, 59-64.
42. V. Glavinić, J. Poljak, B. Vrtič: "An Experiment in Web Based Electronic Commerce", Proc. 22nd Int'l Convention MIPRO'99, Volume II, Opatija, Croatia, May 17-21, 1999, pp. 63-67.
43. G. Salamunićcar, V. Glavinić: "On Insuring Interoperability of OLE DB Based Data Access", Proc. Information Technology Interfaces – ITI'99, D. Kalpić, V. Hljuz Dobrić, Eds., Pula, Croatia, June 15-18, 1999, 317-324.
44. G. Salamunićcar, V. Glavinić: "An OLE DB Based Web Interface to Databases", Proc. Electrotechnical and Computer Science Conference ERK'99, Vol. B, B. Zajc, Ed., Portorož, Slovenia, September 23-25, 1999, 101-104.
45. V. Glavinić: "IST Developments – A Model from Croatia?", Proc. 5th European Digital Cities Conf.: Opportunities for European Peripheral Areas, Bari, Italy, October 4-5, 1999, 46-52.
46. *V. Glavinić, S. Stankov, A. Granić, M. Rosić: "Some Observations on the Possibility of Implementing Distance Education in Transition Countries", Proc. Int'l Symp. on Internet and Information Systems – I&IS'99, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, October 4-6, 1999, 6-1 – 6-7.*
47. F. Kasumagić, V. Glavinić, E. Kurtović,: "Neki aspekti razvoja informacijske infrastrukture u Bosni i Hercegovini", Proc. Int'l Symp. on Internet and Information Systems – I&IS'99, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, October 4-6, 1999, 19-1 – 19-11.
48. E. Kurtović, F. Kasumagić, V. Glavinić: "Objektni Web – infrastruktura za elektronske usluge administrativne uprave Grada Sarajeva", Proc. Int'l Symp. on Internet and Information Systems – I&IS'99, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, October 4-6, 1999, 21-1 – 21-6.
49. V.Glavinić: Prikaz knjige U.Black: Advanced Internet Technologies, Prentice-Hall PTR, Upper Saddle River, NJ, 1999, CIT–Journal of Computing and Information Technology, Vol.8, No.1, March 2000, 84-85.
50. V. Glavinić, J. Poljak, S. Groš: "An Experimental Workflow System in Business Automation", Proc. 23nd Int'l Convention MIPRO'2000, Volume II, P. Biljanović, K. Skala, S. Ribarić, L. Budin, Eds., Opatija, Croatia, May 22-26, 2000, 45-48.

51. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: "Intelligent Tutoring Systems for Asynchronous Distance Education", Proc. 10th Mediterranean Electrotechnical Conference MELECON 2000, Volume 1: Regional Communication and Information Technology, C. Economides, C. S. Pattichis, G. Maliotis, M. Papaconstantinou, N. Michaelides, C. N. Schizas, Eds., Lemesos, Cyprus, May 29-31, 2000, 111-114.
52. B. Motik, V. Glavinić: "Enabling Agent Architecture through an RDF Query and Inference Engine", Proc. 10th Mediterranean Electrotechnical Conference MELECON 2000, Volume 2: Signal and Image Processing, C. Economides, C. S. Pattichis, G. Maliotis, M. Papaconstantinou, N. Michaelides, C. N. Schizas, Eds., Lemesos, Cyprus, May 29-31, 2000, 762-765.
53. V. Glavinić, S. Groš, J. Poljak: "A Simple and Effective Method for Developing Web Applications", Proc. Ninth Electrotechnical and Computer Science Conference ERK'2000, Vol. B, B. Zajc, Ed., Portorož, Slovenia, September 21-23, 2000, 43-36.
54. F. Kasumagić, V. Glavinić: "A Methodological Approach to Definition of Functional Profiles for Information Infrastructures", Proc. International Conference on Trends in Communications – EUROCON'2001, Volume 1/2, Bratislava, Slovakia, 4-7 July, 2001, 223-226.
55. M. Rosić, V. Glavinić, S. Stankov: "DTEx-Sys – A Web Oriented Intelligent Tutoring System", Proc. International Conference on Trends in Communications – EUROCON'2001, Volume 2/2, Bratislava, Slovakia, 4-7 July, 2001, 255-258.
56. F. Kasumagić, V. Glavinić: "Protocols and Architectures on a Distributed Applications Platform", ELECO'2001 – Proc. Second Int'l Conf. on Electrical and Electronics Engn., Electronic, Bursa, Turkey, November 7-11, 2001, 352-356.
57. V. Glavinić: Mreže računala, zavodska skripta, FER–ZEMRIS, Zagreb, 2002 (283 str.).
58. V. Glavinić: Računarske mreže, interna skripta, Tehnički fakultet Rijeka, Rijeka, 2002 (220 str.).
59. F. Kasumagić, V. Glavinić: "A Procedure for Functional Profiles Determination", Proc. 11th Mediterranean Electrotechnical Conference MEleCon 2002, Cairo, Egypt, May 7-9, 2002, 336-340.
60. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: "Application of Semantic Web and Personal Agents in Distance Education Systems", Proc. 11th Mediterranean Electrotechnical Conference MEleCon 2002, Cairo, Egypt, May 7-9, 2002, 542-546.
61. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: "Personal Agents in Distance Education Systems", Proc. 6th Int'l Conf. on Intelligent Engineering Systems – INES 2002, A. Lovrenčić, I. J. Rudas, Eds., Opatija, Croatia, May 26-28, 2002, 351-355.
62. V. Glavinić: Mrežni računalni sustavi, zavodska skripta, FER–ZEMRIS, Zagreb, 2002 (192 str.).
63. V. Glavinić: Uvod u mreže računala, interna skripta, Tehničko veleučilište

	u Zagrebu, Informatički odjel, Zagreb, 2002 (198 str.). 64. F. Kasumagić, V. Glavinić, B. Kozina: "Some Aspects of Communication Platforms for Distributed Applications", Proc. IEEE Region 8 EUROCON 2003 – The International Conference on Computer as a Tool, Ljubljana, Slovenia, September 22-24, 2003, 121-125. 65. M. Rosić, V. Glavinić, S. Stankov: "Distance Learning System based on Distributed Semantic Networks", Proc. IEEE Region 8 EUROCON 2003 – The International Conference on Computer as a Tool, Ljubljana, Slovenia, September 22-24, 2003, 26-29. 66. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: "Personal Agents in Distance Learning Systems", Chapter 18, W. Elmenreich, J. A. Tenreiro Machado, I. J. Rudas, Eds., Intelligent Systems at the Service of Mankind. Selected publications of INES 2002 Conference, UBooks Verlag, Augsburg, 2003, 271-281. 67. B. Kozina, V. Glavinić, F. Kasumagić, "Functional Profiles For Messaging Applications Using Internet Mail", Proc. 3rd International Conference on Networking ICN'2004, Volume I, P. Lorenz, P. Dini, Eds., Gosier, Guadeloupe, French Carribean, Febrary 29-March 4, 2004, 467-473. 68. V. Glavinić, M. Čupić, S. Groš: "WODLS – A Web Oriented Distance Learning System", Proc. 12th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference – MELECON 2004, Volume II, M. Matijasevic, B. Pejcinovic, Z. Tomsic, Z. Butkovic, Eds., Dubrovnik, Croatia, May 12-15, 2004, 747-750. 69. M. Rosić, V. Glavinić, S. Stankov: "Intelligent Tutoring Interoperability for the New Web", Proc. 12th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference – MELECON 2004, Volume II, M. Matijasevic, B. Pejcinovic, Z. Tomsic, Z. Butkovic, Eds., Dubrovnik, Croatia, May 12-15, 2004, 739-742. 70. M. Rosić, V. Glavinić, B. Žitko: "Intelligent Authoring Shell Based on Web Services", Proc. INES 2004 – 8th International Conference on Intelligent Engineering Systems, S. Nedevschi, I. J. Rudas, Eds., Cluj-Napoca, Romania, September 19-21, 2004, 50-55.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	8.7.2003.
Predmet(-i) koje izvodi:	FER: Digitalna elektronika, Mreže računala, Projektiranje korisničkih sučelja i interaktivnih sustava, Mrežni računalni sustavi, Metode projektiranja objektno orijentiranih sustava TF Rijeka: Digitalna elektronika, Računalne mreže i komunikacije FE Tuzla: Računalne mreže i komunikacije TV Zagreb: Uvod u mreže računala, Napredne tehnologije Interneta, Administriranje i poslovanje mrežama računala

Nastavnik:	**Prof. dr. sc. Darko Gojanovic**
Ustanova zaposlenja:	**Prirodoslovno matematicki Fakultet Sveučilišta u Splitu**
E-mail:	dgojanov@pmfst.hr
Osobna web-stranica:	
Životopis:	**Radno iskustvo** Od 1971. do 1973. radio na FER-u , Zagreb, Zavod za elektroniku kao asistent. Od 1973. do 1982. radio na FER-u, Zagrebu, Zavod za elektroniku i računarstvo kao znanstveni asistent. Od 1982. do 1984. radio u Ridge Computers, Santa Clara, CA,SAD, kao "senior engineer" gdje je razvio FORTRAN prevodioc za Ridge računala. Od 1984. do 1988. radio za San Microsystems, Mtn View, CA, SAD, kao rukovodilac grupe ze razvoj i podršku progamskih sredstava za projektiranje računala i mikroprocesora. Od 1988. do 1998. radio kao rukovodilac razvoja svih programskih sredstava projektiranja za Digital Equipment Corporation, Hudson, MA, SAD. Od 1998. do 2001. radio kao direktor razvoja svih programskih sredstava projektiranja za alfa mikroprocesore unutar Compaq korporacije, Hudson, MA SAD. Od 2001. do 2008. radio kao direktor razvoja svih programskih sredstava projektiranja Itanium microprocesora, Hudson, MA, SAD. Školovanje: 1971. diplomirao na Elektrotehnickom fakultetu, Zagreb 1973. magistrirao na Elektrotehnickom fakultetu, Zagreb 1982. doktorirao na Elekktrotehnickom fakultetu, Zagreb
Popis radova u zadnjih 5 godina:	Knjige: Gojanovic, Darko: Computer Brain Anatomy , web based book, Westboro, MA,2006. Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u zborniku radova međunarodnog skupa 1. D.Gojanović: "*Interaktivna računarska grafika i njena uloga u projektiranju primjenom računala*", Elektrotehnika, Vol. 25, No. 3, Godina 1982., str. 165-170. 2. D.Gojanović**,** Ž, Nožica i S. Turk: "*Neka iskustva u nastavi "Analiza primjenom računala*"", Elektrotehnika, Vol. Vol.2, No.3, Godina 1977., str. 1-10.

	3. L.Budin**,** D.Gojanović**,** S.Turk, M.Djurek, D.Kalpić i S.Ursić: *Oblikovanje i prospajanje komponenata integriranih sklopova primjenom elektroničkog računala* ", Informatica, Godina 1978., str. 1-9 4. D. Gojanovic: "*Graphics machine independence with help of network graphics protocol*", Informatica Br. 3, Godina 1977., str. 35-38 5. *D. Vrsalović***,** *D.Gojanović: "*The IBM1130 kao terminal velikog računala*", Informatica-76, Bled 1976., 2.208, str. 1-2* 6. *D.Gojanović, D. Vrsalović: "*Detekcija i lokalizacija grešaka u digitalnim modulima pomoću elektroničkog računala*", Informatica-76, Bled 1976., 2.208, str. 1-2* Znanstveni radovi prezentirani na međunarodnom skupu: *1.* Barić, M. Bruketa i D.Gojanović:" *Grafički ulazni jezik za programe analize elektroničkih sklopova*", Informatica-76, Bled 1976., 1.135, str.1-5 2. *D.Gojanović: "*Distribuirani grafički sistemi*", Informatica-77, Sarajevo 1977., 2.208, str. 1-7* 3. D.Gojanović: "*Some Experience with Network Graphics Protocol*", Computer Network protocols, A. Danthine, editor, Universite de Liege, Belgium, 1978., str. D4.1-D4.8 4. S. Turk, L. Budin, **D. Degoricija**, D.Gojanović, S. Ursić, M. Deletes i L. Genc: "*The use of storage graphics terminal in Computer Aided Design*", Zbornik radova CAD International conference, Mađarska, 1978, str. 217-224
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	Svi radovi navedeni u prethodnom retku tablice
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	
Predmet(-i) koje izvodi:	Projektiranje pomoću racunala, Arhitektura računala, Programsko inženjerstvo

Nastavnik	**prof. dr. sc. Andrina Granić**
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
E-mail	andrina.granic@pmfst.hr
Osobna web-stranica	http://www.pmfst.hr/~granic
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođena sam 19. rujna 1962. u Karlovcu. Po narodnosti sam Hrvatica i hrvatska sam državljanka. Osnovnu i srednju školu pohađala sam u Splitu. Zbog odličnog uspjeha tijekom srednje škole oslobođena sam mature, te sam 1981. godine na matematičko-informatičkom usmjerenju Građevinskog školskog centra Ćiro Gamulin stekla zvanje *informatički pomoćnik*. Iste godine upisujem studij elektrotehnike na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu, te nakon završene druge godine studija 1983. prelazim na Elektrotehnički fakultet u Zagrebu. Diplomirala sam u veljači 1986. s vrlo dobrim uspjehom na smjeru Elektronika, usmjerenje Računarska tehnika, s radom na temu *Strukturno editiranje dokumenata* (voditelj prof. dr. sc. Leo Budin). Iste godine upisujem poslijediplomski studij iz područja Računarskih znanosti, smjer Jezgra računarskih znanosti, na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu, te magistriram u svibnju 1989. godine s radom na temu *Sintaksom vođena obrada dokumenata* (voditelj prof. dr. sc. Leo Budin). Na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu doktorirala sam 24. rujna 2002, s disertacijom iz područja Tehničkih znanosti, znanstvenog polja Računarstvo pod naslovom *Zasnivanje prilagodljivih sučelja za interaktivne sustave učenja* (voditelj prof. dr. sc. Vlado Glavinić). Od 1990. do 1999. godine radim kao asistent za područje računarskih znanosti na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu. Godine 1999. prelazim na Visoku učiteljsku školu u Splitu gdje radim kao znanstveni asistent za područje računarskih znanosti. Istovremeno na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja realiziram nastavu iz određenog broja računarskih predmeta, kao i na Visokoj učiteljskoj školi na izvanrednom studiju predškolskog odgoja te doškolovanju učiteljskog studija. Na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije u Splitu dana 21. prosinca 2006. godine izabrana sam u zvanje izvanrednog profesora za znanstveno područje Tehničkih znanosti, polje Računarstvo. Na matičnom Fakultetu obavljam dužnost pročelnika Zavoda za informatiku (drugi mandat). Član sam strukovnog udruženja IEEE i Hrvatskog društva za komunikacije, računarstvo, elektroniku, mjerenja i automatiku, *KoREMA*. Voditelj sam znanstveno-istraživačkog projekta Ministrastva znanosti, obrazovanja i športa 177-0361994-1998 *Upotrebljivost i prilagodljivost sučelja inteligentnih autorskih ljuski* (2007 -). Aktivno sam sudjelovala u

	istraživanjima na sljedećim znanstveno-istraživačkim i tehnologijskim projektima: 2-07-401 *Istraživanja u teoriji detekcije stohastičkog signala u šumu* (1992-1995), 036033 *Elementi arhitektura za regionalne informacijske infrastrukture* (1997-2002) i 0036033 *Semantički web kao omogućavatelj informacijske infrastrukture* (2002-), te TP-02/0177-01 *Web-orijentirana inteligentna autorska ljuska* (2003-2005). Kao voditelj grupe istraživača i kontakt osoba aktivno sudjelujem u istraživanjima i realizaciji međunarodnog projekta *UNITE: Unified eLearning Environment for the School*, STREP FP6 projekta Šestog okvirnog znanstveno-istraživačka programa Europske unije (1. veljače 2006 - 31. srpnja 2008).
Popis radova u zadnjih 5 godina (ispis iz hrvatske znanstvene bibliografije)	Poglavlja u knjizi (1) Radovi u ostalim časopisima (5) Radovi u postupku objavljivanja (1) Radovi u časopisu navedenom u Pravilniku iz NN 2/97 (1) Pozvana predavanja na skupovima (3) Radovi u zbornicima skupova s međunar.rec. (15) Disertacije i magistarski radovi (1) Ostale vrste radova (1) **Poglavlja u knjizi (1):** Granić, Andrina; Glavinić, Vlado. An Approach to Usability Evaluation of an Intelligent Tutoring System // Advances in Multimedia, Video and Signal Processing Systems / Mastorakis, Nikos E.; Kluev Vitaliy V. (ur.). Athens, Greece : WSEAS Press, 2002. **Radovi u ostalim časopisima (5):** 1. Adams, Ray; Granić, Andrina. Creating Smart and Accessible Ubiquitous Knowledge Environments. // Lecture Notes in Computer Science. 4555 (2007) ; 3-12 (članak, znanstveni rad). 2. Granić, Andrina; Ćukušić Maja. Universal Design within the Context of e-Learning. // Lecture Notes in Computer Sceince. 4556 (2007) ; 617-626 (članak, znanstveni rad). 3. Granić, Andrina; Nakić, Jelena. Designing Intelligent Interfaces for e-Learning Systems: The Role of User Individual Characteristics. // Lecture Notes in Computer Science. 4556 (2007) ; 627-636 (članak, znanstveni rad). 4. Granić, Andrina; Stankov, Slavomir; Nakić, Jelena. Designing Intelligent Tutors to Adapt Individual Interaction. // Lecture Notes in Computer Science: Universal Access in Ambient Intelligence Environments. 4397 (2007) ; 137-153 (članak, znanstveni rad). 5. Stankov, Slavomir; Glavinić, Vlado; Granić, Andrina; Rosić, Marko. Inteligentni tutorski sustavi - istraživanje, razvoj i primjena. // Zbornik

radova fakulteta Prirodoslovno - matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu. 1 (2003), 1; 45-72 (pregledni rad, znanstveni rad).

Radovi u postupku objavljivanja (1):
Granić, Andrina.
Experience with Usability Evaluation of e-Learning Systems. // *Universal Access in the Information Society*. (2007) (prihvaćen za objavljivanje).

Radovi u časopisu navedenom u Pravilniku iz NN 2/97 (1):
Granić, Andrina; Glavinić, Vlado.
User Interface Specification Issues for Computerized Educational Systems. // Journal of Computing and Information Technology - CIT. 10 (2002), 3; 181-187 (članak, znanstveni rad).

Pozvana predavanja na skupovima (3):
1. Granić, Andrina; Glavinić, Vlado.
Adaptive Interface of a Human Teacher Emulator // *Proc. 11th International Conference on Human-Computer Interaction (HCII 2005). 3rd International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction: Exploring New Dimensions (UAHCI 2005)* / Salvendy, Gavriel (ur.). Mahwah, NJ, USA : Lawrence Erlbaum Associates, 2005. 1-10 (pozvano predavanje, znanstveni rad).
2. Stankov, Slavomir; Rosić, Marko; Granić, Andrina; Maleš, Lada; Grubišić, Ani; Žitko, Branko.
Paradigma e-učenja & Inteligentni tutorski sustavi // *MIPRO 2004, Računala u obrazovanju* / Čičin-Šain, Marina ; Gragojlović, Pavle ; Turčić-Prstačić, Ivana (ur.). Rijeka, 2004. 193-198 (pozvano predavanje, znanstveni rad).
3. Stankov, Slavomir; Rosić, Marko; Granić, Andrina; Maleš, Lada; Grubišić, Ani; Žitko, Branko.
Paradigma e-učenja & Inteligentni tutorski sustavi // MIPRO 2004, Računala u obrazovanju / Čičin-Šain, Marina; Gragojlović, Pavle; Turčić-Prstačić, Ivana (ur.). Rijeka: , 2004. 193-198 (pozvano predavanje, znanstveni rad).

Radovi u zbornicima skupova s međunar.rec. (26):
1. Ćukušić, Maja; Granić, Andrina; Mifsud, Charles; Pagden, Alen; Walker, Rob; Zammit, Marjes.
National and School Specifics as a Prerequisite for the Successful Design of an e-Learning System: the UNITE approach // *Proceedings of the 18th International Conference on Information and Intelligent Sytems : IIS 2007* / Aurer, B. ; Bača, Miroslav (ur.). Varaždin : FOI, 2007. 85-92 (međunarodna recenzija, znanstveni rad).
2. Granić, Andrina; Ćukušić, Maja.
An Approach to the Design of Pedagogical Framework for e-Learning // *Proceedings of the EUROCON 2007 International Conference on "*

	Computer as a Tool". 2007. 2415-2422 (međunarodna recenzija, znanstveni rad). 3. Granić, Andrina; Nakić, Jelena. Meeting User Individual Characteristics through Adaptive Interface of an e-Learning System: an Empirical Study Design // *Proceedings of the ITI 2007. 29th International Conference on Information Technology Interfaces - ITI 2007* / Luzar-Stiffler, Vesna ; Hljuz Dobric, Vesna (ur.). Zagreb : SRCE University Computing Center, University of Zagreb, 2007. 265-270 (međunarodna recenzija, znanstveni rad). 4. Granić, Andrina. Human-centred Design in Intelligent Tutoring: a Key Role of Usability Evaluation // *Proceedings of the 3rd Cambridge Workshop on Universal Access and Assistive Technology* / Clarkson, P.John ; Langdon, Patrick ; Robinson, Peter ; Goodman, Joy (ur.). Cambridge, 2006. 119-127 (međunarodna recenzija, znanstveni rad). 5. Granić, Andrina; Glavinić, Vlado. Evaluation of Interaction Design in Web-Based Intelligent Tutoring Systems // *Proc. 28th International Conference on Information Technology Interfaces - ITI 2006* / Luzar-Stiffler, Vesna ; Hljuz Dobric, Vesna (ur.). Zagreb : University Computing Centre SRCE, University of Zagreb, 2006. 265-270 (međunarodna recenzija, znanstveni rad). 6. Granić, Andrina; Glavinić, Vlado. Adaptive systems and interaction: the design of personalized interaction in computer-based education // *Proc. IEEE 3rd International Conference on Computational Cybernetics – ; ICCC 2005* / Rudas, Imre J. (ur.). Budapest : Hungarian Fuzzy Association, 2005. 291-296 (međunarodna recenzija, znanstveni rad). 7. Granić, Andrina; Glavinić, Vlado. Human Computer Interfaces: Teaching Students to Design for Real-Life Environments // *Proc. of the First Edition of Information and Communication Technologies International Symposium ICTIS'05* / Essaidi, Mohamed ; Raissouni, Naoufal (ur.). Tetuan, Maroko : IEEE/Abdelmalek Essaadi University, 2005. 180-183 (međunarodna recenzija, znanstveni rad). 8. Granić, Andrina; Glavinić, Vlado. A Key Role of Evaluation in Human-Centered Design Process: Methodologies for Authoring Shell's Usability Evaluation // Proceedings INES 2004 / 8th International Conference on Intelligent Engineering Systems / Nedevschi, Sergiu; Rudas, Imre J. (ur.). Cluj-Napoca : Faculty of Automation and Computer Science, Technical University of Cluj-Napoca, 2004. 539-544 (međunarodna recenzija, znanstveni rad). 9. Granić, Andrina; Glavinić, Vlado; Maleš, Lada. Evaluation of Page Design Concepts of a Web-based Authoring Shell // Proceedings of the 12th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference - MELECON 2004, Volume II / Matijasevic, Maja ; Pejcinovic, Branimir ; Tomsic, Zeljko ; Butkovic, Zeljko (ur.). Zagreb: The Institute of Electrical

and Electronics Engineers, Inc., 2004. 751-756 (međunarodna recenzija, znanstveni rad).

10. Granić, Andrina; Glavinić, Vlado; Stankov, Slavomir.
Usability Evaluation Methodology for Web-based Educational Systems // 8th ERCIM Workshop "User Interfaces for All" -- Workshop Adjunct Proceedings / Stary, Christian; Stephanidis, Constantine (ur.). Heraklion (Crete), Greece: ERCIM - The European Research Consortium for Informatics and Mathematics, 2004. 28.1-28.15 (međunarodna recenzija, znanstveni rad).

11. Granić, Andrina; Glavinić, Vlado.
Incorporating Adaptivity in User Interfaces for Computerized Educational Systems // Human Computer Interaction: Theory and Practice (Part II), Volume 2 of Proc. HCI International 2003 / Stephanidis, Constantine; Jacko, Julie (ur.). London: Lawrence Earlbaum Associates, 2003. 385-389 (međunarodna recenzija, znanstveni rad).

12. Granić, Andrina; Glavinić, Vlado.
User Interface Aspects of a Web-based Educational System // The IEEE Region 8 EUROCON 2003 Computer as a Tool, Proceedings, Volume B / Zajc, Baldomir ; Tkalčič, Marko (ur.). Piscataway, NJ, USA : IEEE Press, 2003. 347-350 (međunarodna recenzija, znanstveni rad).

13. Granić, Andrina; Glavinić, Vlado.
Automatic Adaptation of User Interfaces for Computerized Educational Systems // Proceedings of ICECS 2003 - 10th IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems / Zabalawi, Isam (ur.). Piscataway, NJ, USA : IEEE Press, 2003. 1232-1235 (međunarodna recenzija, znanstveni rad).

14. Granić, Andrina; Glavinić, Vlado. User Interface Specification Issues for Computerized Educational Systems // Proc. 24th International Conference on Information Technology Interfaces - ITI 2002 / Glavinić, Vlado; Hljuz Dobrić, Vesna; Šimić, Diana (ur.). Zagreb : SRCE University Computing Centre, University of Zagreb, 2002. 173-178 (međunarodna recenzija, znanstveni rad).

15. Granić, Andrina; Glavinić, Vlado.
Usability Evaluation Issues for Computerized Educational Systems // Proc. 11th Mediterranean Electrotechnical Conference MELECON 2002 / Younis, Mohamed; Elkhamy, Said (ur.). Piscataway, NJ, USA : IEEE Press, 2002. 558-562 (međunarodna recenzija, znanstveni rad).

Disertacije i magistarski radovi (1):
Granić, Andrina.
Zasnivanje prilagodljivih sučelja za interaktivne sustave učenja / doktorska disertacija. Zagreb : Fakultet elektrotehnike i računarstva, 24.09. 2002., 254 str. Voditelj: Glavinić, Vlado.

Ostale vrste radova (1):

	Stankov, Slavomir; Glavinić, Vlado, Granić, Andrina; Rosić, Marko. Inteligentni tutorski sustavi - istraživanje, razvoj i primjena, 2001, 2002 (elektonička forma na web stranici).
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	Predmeti koje nastavnik izvodi u vezi (neposrednoj ili posrednoj) su s njezinim područjem znanstvenog i stručnog rada. Stoga su svi prethodno navedeni radovi relevantni za izvođenje nastave.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	21. prosinca 2006. godine zvanje izvanrednog profesora za znanstveno područje Tehničkih znanosti, polje Računarstvo
Predmet(-i) koje izvodi:	Arhitektura računala/Građa računala, Osnove i principi interakcije čovjeka i računala, Izrada korisničkih sučelja (Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu), Informtaika/Osnove informatike (Visoka učiteljska škola u Splitu; Interakcija čovjeka i računala (poslijedipl. studij u polju *Računarstva* Fakulteta elektrotehnike i računarstva u Zagrebu); Interakcija čovjeka i računala i Oblikovanje i vrednovanje korisničkih sučelja sustava e-učenja (poslijedipl. studij *Elektrotehnike i informacijske tehnologije* Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu)

Nastavnik	**Doc dr. sc. Milica Klaričić Bakula**
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu
E-mail	milica@pmfst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	**Datum i mjesto rođenja:** 14. studenog 1966. u Splitu. **Obrazovanje:** - 1990. diplomirala na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu i stekla zvanje profesora matematike i informatike; - magistrirala 1996. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, Matematičkom odjelu Sveučilišta u Zagrebu; - doktorirala 2005. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, Matematičkom odjelu Sveučilišta u Zagrebu. **Zaposlenja:** - 1990. - 1997. stručna suradnica na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu; - 1997. - 2005. znanstvena asistentica, a zatim viša asistentica na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu;

	-2005.- docentica na istom Fakultetu - kao vanjski suradnik u više navrata radila na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Građevinsko-arhitektonskom fakultetu i Kemijsko-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu. **Područja interesa:** - Nejednakosti i primjene; - Matematička teorija računarstva; - Matematička logika.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1) M. Klaričić Bakula, J. Pečarić: *Note on some Hadamard-type inequalities,* **Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics**, Vol. **5**, Issue 3, Article 74 (2004), [MR]. 2) S. Abramovich, M. Klaričić Bakula, M. Matić, J. Pečarić*: A variant of Jensen-Steffensen's inequality and quasi-arithmetic means,* **Journal of Mathematical Analysis and Applications**, Vol. **307** (2005), 370-386, [MR,CC,SCIE]. 3) M. Klaričić Bakula, E. Neuman, J. Pečarić, V. Šimić: *Hermite-Hadamard's inequalities for multivariate g-convex functions,* **Mathematical Inequalities and Applications,** Vol. **8**, Issue 2 (2005), 305-319, [MR,SCIE]. 4) M. Klaričić Bakula, J. Pečarić, A. Vukelić: *Integration of periodic function and applications on integration formulae of interpolatory type,* **Bull. Math. Soc. Sci. Math. Roumanie**. Vol. **48 (96),** Issue 3 (2005), 261-275, [MR]. 5) M. Klaričić Bakula, J. Pečarić: *Note on some inequalities for generalized convex functions,* **Mathematical Inequalities and Applications,** Vol. **9**, Issue 1 (2006), 43-52, [MR, SCIE]. 6) S. Abramovich, M. Klaričić Bakula, S. Banić: *A variant of Jensen-Steffensen's inequality for convex and superquadratic functions,* **Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics,** Vol. **7**, Issue 2, Article 70 (2006), [MR]. 7) M. Klaričić Bakula, A. Matković, J. Pečarić: *Variants of Čebyšev's inequality with applications,* **Journal of Inequalities and Applications,** Vol. 2006 (2006), Article ID 39692, [MR,CC,SCIE]. 8) M. Klaričić Bakula, J. Pečarić: *On the Jensen's inequality for convex functions on the co-ordinates in a rectangle from the plane,* **Taiwanese Journal of Mathematics,** Vol. **10**, Issue 5 (2006), 1271-1292, [MR,CC,SCIE]. 9) M. Klaričić Bakula, J. Pečarić, M. Ribičić: *Companion inequalities to Jensen's inequality for m-convex and (α,m)-convex functions,* **Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics,** Vol. **7**, Issue 5, Article 194 (2007), [MR]. 10) M. Klaričić Bakula, Z. Páles, J. Pečarić: *On weighted L-conjugate means,* **Communications in Applied Analysis**, Vol. **11**, Issue 1 (2007), 95-110, [MR]. 11) M. Klaričić Bakula, J. Pečarić: *Generalized Hadamard's inequalities*

	based on general Euler 4-point formulae, **ANZIAM Journal,** Vol. **48** (2007), 387-404, [MR,CC,SCIE].
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	- M. Klaričić Bakula, **Matematičko modeliranje paralelnih procesa dinamičkim algebrama, magistarki rad**, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1996. - M. Klaričić Bakula, **Jensenova i Hadamardove nejednakosti za poopćene konveksne funkcije**, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2005. - 14 objavljenih ili prihvaćenih znanstvenih radova - dugogodišnji rad u nastavi matematičkih kolegija.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	8. 12. 2005., docent. Prirodne znanosti/ matematika/ matematika.
Predmet(i) Koje izvodi	1) Matematička teorija računarstva, 2) Matematička logika, 3) Uvod u matematiku.

Nastavnik:	**Prof. dr. sc. Vladan Papić**
Ustanova zaposlenja:	Prirodoslovno-matematički fakultet- Split
E-mail:	vpapic@pmfst.hr
Osobna web-stranica:	www.pmfst.hr/~vpapic
Životopis:	Rođen 6. kolovoza, 1968. u Splitu, Hrvatska. Dipl.ing. elektrotehnike, 1993, FESB, Sveučilište u Splitu Naslov diplomske radnje: "Korištenje PC-računala pri analizi nelinearnih dinamičkih sustava u faznoj ravnini" Mr.sc. elektrotehnike, 1996, FESB, Sveučilište u Splitu Naslov magistarske radnje: "Prepoznavanje karakterističnih faza ljudskog hoda pomoću neuronskih mreža" Dr.sc. elektrotehnike, 2002, FESB, Sveučilište u Splitu. Naslov doktorske disertacije: "Ekspertni sustav za vrednovanje kinematike ljudskog hoda temeljen na prepoznavanju lika". Mentor: Prof.dr.sc.Vlasta Zanchi. 1993. - 1997. radi na razvoju računalnih programa u tvrtkama INFO90 i SEM-kompjuteri. Od 1998. - 2002. radi kao znanstveni novak na projektu "Biomehanika ljudskog hoda, upravljanje i rehabilitacija". 2003. – istraživač na istom projektu. 2002. – istraživač na projektu "Biomehanika ljudskog hoda, upravljanje i rehabilitacija". Docent na FPMZIOP, Split od 2002.godine. Izvanredni profesor od 2006. godine Tekući projekti: "Računalni vid u identifikacije kinematike sportskih aktivnosti" - glavni

	istraživač "Otkrivanje talenata u sportu" - istraživač
Popis radova u zadnjih 5 godina:	V. Papić, V. Zanchi, A. Krstulović, Distributed Gait Measurements, Chapter 13 (pp. 175-185) in book Virtual Reality Technologies (ed. Algirdas Pakštas & Ryoichi Komiya), John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2002. V.Papić, V.Zanchi, M.Cecić, Motion analysis system for identification of 3D human locomotion kinematics data and accuracy testing, Simulation Modelling Practice and Theory, Elsevier Science, vol. 12, Issue 2, p.p. 159-170, 2004. N.Rogulj, V.Papić, V.Srhoj, Optimierung der Position des Handballtorwarts, *Leistungssport* , vol. 4, p.p. 50-54, 2005. V.Papić, H.Dujmić, A Curve Matching Algorithm for Dynamic Image Sequences, *WSEAS Transactions on Computers* , Issue 11, Volume 4, ISSN 1109-2750, p.p. 1713-1717, 2005. V.Papić, H.Dujmić, A Procedure for Tracing Simple Curves in Image Sequences, *WSEAS Transactions on Information Science & Applications* , Issue 1, Volume 3, ISSN 1709-0832, p.p. 192-198, 2005. N.Rogulj, V.Papić, V.Pleština, Development of the Expert System for Sport Talents Detection, *WSEAS Transactions on Information Science & Applications* , Issue 3, Volume 9, p.p. 1752-1755, 2006. 8) Z. Blažević, M. Cecić, T. Grujić, V. Papić, A. Pavelin, I. Zanchi, V. Zanchi, Dislocated Measurements of Human Gait and Central Data Processing, Proc. of Softcom '01, Vol.2, Split-Ancona-Bari-Dubrovnik, Croatia-Italy, 9-12 October 2001., p.p. 959-966. 9) N. Rogulj, V. Papić, V. Srhoj, Proposal of a Novel Methodological Approach to the Tactics Analysis in Sport Games, *Proc. of 3rd International Scientific Conference Kinesiology - New Perspectives*, pp. 628-631, Opatija, September, 2002. 10) M.Cecić, V.Papić, T.Grujić, Spatial Visualization of Statistically Processed Gait Data, BIOMED 2003, *Proceedings of the IASTED International Conference on Biomedical Engineering*, p.p. 147-151, ISBN: 0-88986-353-9, Salzburg, Austria, June, 2003, ACTA Press, Anaheim. 11) V.Papić, N.Rogulj, V.Srhoj, M.Čavala, Game theory application for the 7-m throw in handball, 8th Anual Congress of the ECSS, Book of Abstracts, p.p. 123, ISBN: 3-901709-11-8, Salzburg, Austria, July, 2003. 12) V.Zanchi, M.Cecić, T.Grujić, A.Kuzmanić, V.Papić, Laboratory for Identification of Human Movement With LABACs Software Support, *Proc. of the International Congress on Computational Bioengineering*, Zaragoza, p.p. 155-161, September, 2003. 13) V.Papić,V.Zanchi, Performance of Hamming ANN for the Recognition of Gait Phases, Proc. of Softcom '04, Dubrovnik-Split-Venice, Croatia-Italy, 2004., p.p. 184-188. 14) N.Rogulj,V.Papić, Arm Adduction - Abduction Kinematic Characteristics of Handball Goalkeeper, Workshop on Signals and Systems in Human Motion, Softcom '04, Dubrovnik-Split-Venice, Croatia-Italy, 2004., p.p.

	52-56. 15) N.Rogulj, V.Papić, Low Side-Step Kinematic Characteristics of Handball Goalkeeper, BIOMED 2005, *Proceedings of the IASTED International Conference on Biomedical Engineering*, p.p. 662-666, ISBN: 0-88986-476-4, Innsbruck, Austria, February, 2005, ACTA Press, Anaheim. 16) N.Rogulj, V.Papić, V.Zanchi, Computer Aided Optimal Positioning of the Handball Goalkeeper, IACSS 2005, *5th International Symposium Computer Science in Sport, Book of abstract*, p.p. 56, Hvar, Croatia, 17) V.Papić, V.Zanchi, Comparison of the Automatic Marker-less Body Segments Tracking and the Traditional Marker-based Approach, EMBEC 2005, *3rd European Medical and Biological Engineering Conference, IFMBE Proceedings*, ISSN: 1727-1983, Prague, Czech Republic, November, 2005. 18) V.Papić, H.Dujmić, A Curve Matching Algorithm for Dynamic Image Sequences, *5th WSEAS International Conference on Signal Processing, Computational Geometry & Artificial Vision,* 2005. 19) N.Rogulj, V.Papić, , V.Pleština, Development of the Expert System for Sport Talents Detection, *Proceedings of the 7^th WSEAS International Conference on Automation & Information (ICAI'06),* p.p.7-10, 2006. 20) N.Rogulj, V.Papić, Primjena ekspertnog sustava u procesu selekcije u sportu, *New technologies in sports,* p.p.262-264, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, 2007. 21) V.Pleština, H.Turić, V.Papić, Constructive Education Approach: Robot Soccer, *Proceedings of the ITI 2007 29th International Conference on Information Technology Interfaces (ITI 2007),* p.p.425-430, 2007.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	V.Papić, I.Zanchi, D.Orlić, Procedure for Gait Data Analysis, Proceedings of the IASTED/ISMM International Conference on Modelling and Simulation, Pittsburg, Pennsylvania, USA, 15-17 May 1997., p.p. 395-398. V.Zanchi, T.Grujić, V.Papić, M.Cecić, S.Cecić, Clustering Analysis of Human Gait Data, Computer Methods in Biomechanics & Biomedical Engineering - 3, pp. 283-288., Gordon and Breach Science Publishers, Singapore, 1999. V.Zanchi, M.Cecić, V.Papić, Visualization of Human Motion Kinematics in State Space, Medical & Biological Engineering & Computing, Vol.37, Supplement 2, Proc. of European Medical & Biological Eng. Conference, EMBEC '99, Vienna, Austria, 4-7 November 1999., Part II, p.p. 846-847. V.Zanchi, V.Papić, M.Cecić, Quantitative human gait analysis, Modeling and Simulation in Biology and Medicine, Simulation Practice and Theory vol. 8, (Nos. 1-2), p.p. 127-140, April, 2000, Elsevier Science. V.Papić, H.Dujmić, A Curve Matching Algorithm for Dynamic Image Sequences, *WSEAS Transactions on Computers* , Issue 11, Volume 4, ISSN 1109-2750, p.p. 1713-1717, 2005. V.Papić, H.Dujmić, A Procedure for Tracing Simple Curves in Image Sequences, *WSEAS Transactions on Information Science & Applications* , Issue 1, Volume 3, ISSN 1709-0832, p.p. 192-198, 2005.

	V.Pleština, H.Turić, V.Papić, Constructive Education Approach: Robot Soccer, *Proceedings of the ITI 2007 29th International Conference on Information Technology Interfaces (ITI 2007),* p.p.425-430, 2007.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	19.07.2006.
Predmet(-i) koje izvodi:	Odabrana poglavlja iz računalne grafike

Nastavnik:	**Doc. dr. sc. Marko Rosić**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet prirodoslovno matematičkih znanosti i kineziologije, Sveučilište u Splitu
E-mail:	marko.rosic@pmfst.hr
Osobna web-stranica:	www.pmfst.hr/~marko
Životopis:	Marko Rosić (rođen 1970. u Augsburgu, SR Njemačka) je docent u području tehničkih znanosti, polje računarstvo, na Fakultetu prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu. Obrazovanje: Doktorat (2004) – područje tehničke znanosti, polje računarstvo – Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu. Magisterij (2000) - područje tehničke znanosti, polje računarstvo – Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu. Diploma (1996) – matematika i informatika - Fakultet prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja, Sveučilište u Splitu. Glavna područja njegovih istraživanja su sustavi poučavanja na daljinu, semantički Web, agenti, baze podataka i napredne paradigme programiranja.
Popis radova u zadnjih 5 godina:	M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinic: A Personal Agents in Distance Learning Systems in Intelligent Systems at the Service of Mankind, edited by W. Elmenreich, J.A. T. Machado and I. J. Rudas, Volume I, november 2003, pp. 271-281. M. Rosić, V.Glavinić, S. Stankov: Intelligent Tutoring Interoperability for the New Web, 12th Mediterranean Electrotechnical Conference – Melecon '2004, Proc. – CD ROM version – IEEE Region 8 MELECON 2004., Dubrovnik, Croatia, May 9-12 2004. M. Rosić, V. Glavinić, S. Stankov: Distance Learning System Based on Distributed Semantic Networks, The International Conference on Computer as Tool, Proc. – CD ROM version – IEEE Region 8 EUROCON 2003.,

Ljubljana, Slovenia, September 22-24 2003.

Amižić, S. Stankov, M. Rosić: Model Tracing – A Diagnostic Technique in Intelligent Tutoring Systems, CEEPUS Summer school - Modern Methods in Control Split 2002 Jointly with Fifth Symposium on Intelligent Systems, Split, Croatia, June 16 – 30 2002., (Proc. – CD ROM version Reprints of CEEPUS CZ-0103, ISBN: 953-96516-8-9).

M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: Personal Agent in Distance Education Systems, INES 2002. International Conference on Intelligent Engineering Systems, Opatija, Croatia, May 26-28 2002., pp. 351-355.

M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: Application of Semantic Web and personal Agent in Distance Education System, Proc. 11th Mediterranean Electrotechnical Conference – Melecon '2002, Volume I, Cairo, Egipat, May 7-9 2002., pp. 542-546.

S. Stankov, M. Rosić, V. Glavinić,: New Generation of Intelligent Tutoring Shell Designed through Unified Modeling Language, Proc. IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems 2001 - INES 2001.; Helsinki, Finland, September 16-18 2001., pp. 235-240.

M. Rosić, V. Glavinić, S. Stankov: DTEx-Sys – A Web Oriented Intelligent Tutoring System, Proc. Intell. Conf. On Trend in Communication - EUROCON 2001., Vol 2/2, Molnar, R.; Blahut, R.; Prasad, R.; Farkaš, P. (ur), Piscataway, Nj.: IEEE, Inc. 2001., Bratislava, Slovakia, July 4-7, 2001., pp 255-258

S. Stankov, M. Rosić, V. Glavinić: Using Quizzes in an Intelligent Tutoring System, International Summer School of Automation, CEEPUS CZ_103, Maribor, Slovenia, June 10 - 22, 2001, pp. 87-91.

S. Stankov, V. Glavinić, M. Rosić: On Knowledge Representation in an Intelligent Tutoring System, Proc. 4th IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems 2000 – INES'2000, Portoroz, Slovenia, September 17-19, 2000, 381-384.

M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: Intelligent Tutoring System for Asynchronous Distance Education, Proc. 10th Mediterranean Electrotechnical Conference – Melecon'2000, Volume I, Cyprus, May 29-31, 2000, 111-114.

A. Amižić, S. Stankov, M. Rosić: Model traganja – dijagnostička tehnika inteligentnih tutorskih sustava, MIPRO-2002, Računala u obrazovanju, Opatija, 20.-24.05.2002., str. 101 -106.

S. Stankov, M. Rosić, K. Rakić: Testiranje i ocjenjivanje korištenjem kvizova u inteligentnim tutorskim sustavima, MIPRO-2001, Računala u obrazovanju, Opatija, 21.-25.05.2001., str. 115 -119.

M. Rosić, S. Stankov: WEB orijentirani inteligentni tutorski sustavi, Zbornik radova MIPRO'2000. Računala u školi, Opatija, 22.-26.05.2000, 81-84.

	Stankov, V. Glavinić, A. Granić i M. Rosić: Inteligentni tutorski sustavi - istraživanje, razvoj i primjena, Zbornik radova Fakulteta prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, Split, 2003, str. 45-72. S. Stankov, V. Glavinić, A. Granić i M. Rosić: Inteligentni tutorski sustavi - istraživanje, razvoj i primjena, CARNet - Časopis Edupoint (elektronička verzija – http://www.carnet.hr); I – dio: godište II, broj 1, Zagreb; 20.12.2001.; II – dio: godište II, broj 2, Zagreb, 21.1.2002.; III – dio: godište II, broj 3, Zagreb, 20.2.2002.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	Predmeti koje izvodi ovaj nastavnik su u izravnoj ili barem u neizravnoj vezi s područjem njegovih istraživanja. Svi gore navedeni radovi su relevantni za izvođenje nastave.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	21. prosinca. 2004.
Predmet(-i) koje izvodi:	Programiranje (Pascal), Programiranje II, Strukture podataka i algoritmi, Objektno orijentirano programiranje, Daljinsko učenje i poučavanje, Uvod u umjetnu inteligenciju.

Nastavnik:	**Prof. dr. sc. Slavomir Stankov, dipl. ing.**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet ptirodosovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu
E-mail:	stankov@pmfst.hr
Osobna web-stranica:	www.pmfst.hr/~stankov
Životopis:	Rođen 29. kolovoza 1947. godine u Risnu, Boka Kotorska. Osnovnu školu polazi u Tivtu, Risnu i Splitu. Godine 1962. upisuje gimnaziju *Ćiro Gamulin* u Splitu i završava je 1966. godine. U jesen 1966. godine upisuje se na Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu, smjer Elektronika, gdje je i diplomirao u ljeto 1972. godine. U jesen 1973. godine stupa u aktivnu vojnu službu i dobiva raspored u Mornarički školski centar RM Split kao nastavnik u Katedri elektronike i elektrotehnike, gdje je biran u zvanje asistenta za predmet *Automatizacija i regulacija*. U razdoblju 1973. do 1978. godine biran je u nastavnička zvanja asistenta, višeg asistenata i predavača na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu (FESB) i Višoj pomorskoj školi u Splitu za predmete *Analogna i hibridna tehnika*, *Tehnička kibernetika* i *Automatizacija i regulacija*. U proljeće 1974. godine upisuje se na poslijediplomski studij elektronike na FESB-u, gdje je i magistrirao u svibnju 1979. godine s radom pod naslovom *Pristup projektiranju sistema procesorskog upravljanja* (mentor: prof. dr. sc. M. Tkalić). U školskim godinama 1980/81. i 1981/82. održava nastavu za

	predmet *Programiranje na digitalnim računalima* u Mornaričkoj vojnoj akademiji te je 1983. biran u nastavno zvanje viši predavač. Početkom 1986. postavljen je za načelnika Centra za elektroničku obradu podataka, a početkom 1990. godine na mjesto načelnika Katedre informatike u CVVŠ RM. U sklopu svojih nastavnih obaveza na CVVŠ RM te na FESB-u sudjelovao je u vođenju četrdesetak diplomskih radova kadeta odnosno i studenata. Od jeseni 1991. godine zaposlen je na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, gdje prvo na Zavodu matematike i informatike, a zatim na Zavodu za informatiku, održava nastavu iz područja računarstva, primjene računala u nastavi te informatike. U ožujku 1994. godine na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu pokreće postupak za stjecanje doktorata znanosti. U travnju 1997. obranio je disertaciju pod naslovom *Izomorfni model sustava kao osnova računalom poduprtog poučavanja načela vođenja* (mentor: prof. dr. sc. J. Božičević). U razdoblju od 1991. biran je u znanstveno-nastavna zvanja u području tehničkih znanosti, polje računarstvo, i to: stručni suradnik 1992. godine, znanstveni asistent i asistent 1993. godine, viši asistent 1997. godine, docent 2001 godine, te izvanredni profesor 2004. godine. Upisan je u Registar istraživača za znanstvena polja elektrotehnike i računarstva pod matičnim brojem 193335.
Popis radova u zadnjih 5 godina:	S. Stankov, V. Glavinić, A. Grubišić: What is Our Effect Size: Evaluating the Educational Influence of a Web-Based Intelligent Authoring Shell, Proc. INES 2004 8th International Conference on Intelligent Engineering Systems, Cluj-Napoca, Faculty of Automation and Computer Science, Technical University of Cluj-Napoca, Romania, pp. 545-550. S. Stankov, M. Štula, D. Stipaničev: Process Control Knowledge Representation by Fuzzy Cognitive Map in an Intelligent Tutoring Systems, Proc. of REDISCOVER 2004, 14-16 June, 2004. Cavtat, Croatia. pp. 1.21.-1.24. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinic: A Personal Agents in Distance Learning Systems in Intelligent Systems at the Service of Mankind, edited by W. Elmenreich, J.A. T. Machado and I. J. Rudas, Volume I, november 2003, pp. 271-281. M. Rosić, V.Glavinić, S. Stankov: Intelligent Tutoring Interoperability for the New Web, 12th Mediterranean Electrotechnical Conference – Melecon '2004, Proc. – CD ROM version – IEEE Region 8 MELECON 2004., Dubrovnik, Croatia, May 9-12 2004. M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: A Personal Agents in Distance Learning Systems, in W. Elmenreich, J. A. T. Machado and I. J. Rudas, Eds.: *Intelligent Systems at the Service of Mankind*, Volume I, Ubooks, Augsburg, 2003, 271-281. M. Rosić, V. Glavinić, S. Stankov: Distance Learning System Based on Distributed Semantic Networks, The International Conference on

Computer as Tool, Proc. – CD ROM version – IEEE Region 8 EUROCON 2003., Ljubljana, Slovenia, September 22-24 2003.

A. Amižić, S. Stankov, M. Rosić: Model Tracing – A Diagnostic Technique in Intelligent Tutoring Systems, CEEPUS Summer school - Modern Methods in Control Split 2002 Jointly with Fifth Symposium on Intelligent Systems, Split, Croatia, June 16 – 30 2002., (Proc. – CD ROM version Reprints of CEEPUS CZ-0103, ISBN: 953-96516-8-9).

M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: Personal Agent in Distance Education Systems, INES 2002. International Conference on Intelligent Engineering Systems, Opatija, Croatia, May 26-28 2002., pp. 351-355.

M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: Application of Semantic Web and personal Agent in Distance Education System, Proc. 11th Mediterranean Electrotechnical Conference – Melecon '2002, Volume I, Cairo, Egipat, May 7-9 2002., pp. 542-546.

S. Stankov, M. Rosić, V. Glavinić,: New Generation of Intelligent Tutoring Shell Designed through Unified Modeling Language, Proc. IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems 2001 - INES 2001.; Helsinki, Finland, September 16-18 2001., pp. 235-240.

M. Rosić, V. Glavinić, S. Stankov: DTEx-Sys – A Web Oriented Intelligent Tutoring System, Proc. Intell. Conf. On Trend in Communication - EUROCON 2001., Vol 2/2, Molnar, R.; Blahut, R.; Prasad, R.; Farkaš, P. (ur), Piscataway, Nj.: IEEE, Inc. 2001., Bratislava, Slovakia, July 4-7, 2001., pp 255-258

S. Stankov, M. Rosić, V. Glavinić: Using Quizzes in an Intelligent Tutoring System, International Summer School of Automation, CEEPUS CZ_103, Maribor, Slovenia, June 10 - 22, 2001, pp. 87-91.

S. Stankov, V. Glavinić, M. Rosić: On Knowledge Representation in an Intelligent Tutoring System, Proc. 4th IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems 2000 – INES'2000, Portoroz, Slovenia, September 17-19, 2000, 381-384.

M. Rosić, S. Stankov, V. Glavinić: Intelligent Tutoring System for Asynchronous Distance Education, Proc. 10th Mediterranean Electrotechnical Conference – Melecon'2000, Volume I, Cyprus, May 29-31, 2000, 111-114.

V. Glavinić, S. Stankov, A. Granić, M. Rosić: Some Observations on the Possibility of Implementing Distance Education in Transition Countries, Int'l Symp. on Internet and Information Systems – I&IS'99, October 4-6, 1999, Sarajevo, Bosna & Herzegovina, 6.1-6.7.

Amižić, S. Stankov, M. Rosić: Model traganja – dijagnostička tehnika inteligentnih tutorskih sustava, MIPRO-2002, Računala u

	obrazovanju, Opatija, 20.-24.05.2002., str. 101 -106. S. Stankov, M. Rosić, K. Rakić: Testiranje i ocjenjivanje korištenjem kvizova u inteligentnim tutorskim sustavima, MIPRO-2001, Računala u obrazovanju, Opatija, 21.-25.05.2001., str. 115 -119. M. Rosić, S. Stankov: WEB orijentirani inteligentni tutorski sustavi, Zbornik radova MIPRO'2000. Računala u školi, Opatija, 22.-26.05.2000, 81-84. M. Rosić, S. Stankov: Primjena računala i računalnih mreža u obrazovanju, Obrazovanje za informacijsko društvo, Četvrti dio: Inženjer budućnosti, Akademija tehničkih znanosti Hrvatske i Hrvatsko društvo za sustave, Zagreb, 15. travnja 1999, 65-71. Stankov, V. Glavinić, A. Granić i M. Rosić: Inteligentni tutorski sustavi - istraživanje, razvoj i primjena, Zbornik radova Fakulteta prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, Split, 2003, str. 45-72. S. Stankov, V. Glavinić, A. Granić i M. Rosić: Inteligentni tutorski sustavi - istraživanje, razvoj i primjena, CARNet - Časopis Edupoint (elektronička verzija – http://www.carnet.hr); I – dio: godište II, broj 1, Zagreb; 20.12.2001.; II – dio: godište II, broj 2, Zagreb, 21.1.2002.; III – dio: godište II, broj 3, Zagreb, 20.2.2002.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	Područje znanstvenog i stručnog rada odnosi se na primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije u obrazovanju te uže primjena u nastavi i u procesima učenja i poučavanja. Svi navedeni radovi iz prethodne stavke relevantni su za izvođenje nastave.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	21.12.2004.
Predmet(-i) koje izvodi:	Uvod u računarstvo, Programiranje I., Programsko inženjerstvo, Primjena računala u nastavi, Metode i tehnike projektiranja objektno orijentiranih sustava (poslijediplomski studij FER Zagreb), Suvremena informacijska tehnologija u nastavi (poslijediplomski studij FPMZ i OP), (poslijediplomski studij Programsko inženjerstvo – metode i tehnike, FESB Split)

Nastavnik:	**Prof. dr. sc. Darko Stipaničev**
Ustanova zap.:	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu (FESB Split)
E-mail:	darko.stipanicev@fesb.hr
Osobna web-str.:	http://laris.fesb.hr/dstip.html
Životopis:	**Datum rođenja:** 8.04.1955. **Mjesto rođenja:** Rijeka **Obrazovanje:** dipl.ing. elektrotehnike – 1977. Elektrotehnički fakultet

	Zagreb (ETF), mr.sc. – 1980. ETF Zagreb, dr.sc. – 1987. ETF Zagreb **Zaposlenje:** 1977 – 1980. Istraživač – Elektrotehnički institut Rade Končar Zagreb, 1981 – 1987. Asistent - FESB Split, 1987 – 1992. Docent – FESB Split, 1992 – 1997. Izvanredni profesor – FESB Split, 1997 - 2002. Redoviti profesor – FESB Split, 2002 – Redoviti profesor u trajnom zvanju – FESB Split **Specijalizacije i međunarodna suradnja:** 1988 – 1989. postdoktorska specijalizacija Queen Mary College, University of London , 1989 – 1992. suradnja sa Faculte des Sciences Appliquees, Universite Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgija, 1999 – 2004. suradnja u okviru CEEPUS Network – studijski boravak u Pragu, Brnu, Grazu, Mariboru **Znanstvena i nastavna područja tijekom karijere**: - robotika i robotizacija, posebno u ovkiru brodogradnje i pomorske tehnologije, - digitalno vođenje, - primjena inižinjerstva znanja (knowledge engineering) i računalne inteligencije (computational intelligence), prije svega na teoriji neizrazitih skupova (fuzzy set theory) u automatskom vođenju kompleksnih sustava - modeliranje i simuliranje složenih sustava postupcima umjetne inteligencije (artificial intelligence), metodama kvalitativne analize i kvalitativnog zaključivanja, - digitalna obrada i analiza slike, te njena primjena u različitim područjima, - programiranje za Internet i napredne Internet tehnologije, te njihova primjena u nadzoru i vođenju dislociranih i distribuiranih sustava povezanih na Internet, - teorija i primjena agentskih i multi agentskih sustava. Redoviti je član HATZ-a (Hrvatske akademije tehničkih znanosti), te član brojnih znanstvenih i stručnih društava. Voditelj poslijediplomskog znanstvenog studija elektrotehnike FESB-a od 1994. g. Predstojnik Katedre za modeliranje i inteligentne sustave.
Popis radova u zadnjih 5 godina:	Najvažnijih 5 radova u posljednjih 5 godina: M. Bonković, D. Stipaničev, M. Štula, Fuzzy Relational Architecture in Robot Control based on Visual Feedback, **Proceedings of The 12th IEEE Mediterranean Electr. Conference - MELECON 2004** , Dubrovnik, Croatia, 12-15.05.2004 pp. 315-318. S. Stankov, M. Štula, D. Stipaničev, Process Control Knowledge Representation by Fuzzy Cognitive Maps in an Intelligent Tutoring System, **REDISCOVER 2004 - Sautheastern Europe, USA, Japan and EU Workshop on Research and Education in Control and Signal**

	Processing Cavtat, Croatia, 14.-16.06.2004. pp. 21-25. D. Stipaničev, J. Marasović, Network Embedded Greenhouse Monitoring and Control, **CCA 2003 Proceeding of 2003 IEEE Conference on Control Applications**, Istanbul, Turkey / Osman Turkay (ur.). - Istambul, 2003. pp. 1350-1355. M.Štula, D.Stipaničev, MACS: Multi-agent charter system, **WSEAS Transaction on Computers**, 2 (3), 2003, pp.657 – 661 M. Bonković, D. Stipaničev; Calibration, Calibration free 3D control system based on agents, u knjizi V. Kluev, N. Mastorakis (ed), **"Advanced in signal Processing, Robotics and Communications"**, WSES Press, 2001. pp.381-387 Objavio ukupno 90 znanstvenih radova (9 poglavlja u znanstvenim knjigama, 11 radova u znanstvenim časopisima, 37 na međunarodni konferencijama, 39 na domaćim konferencijama, 5 stručnih radova), a od toga više od pola u međunarodnim znanstvenim knjigama, časopisima i zbornicima radova. Detaljni popis na Web adresi http://laris.fesb.hr/dstip-bh.htm , a službeni popis zadnjih 5 godina na http://bib.irb.hr
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	Tijekom karijere sudjelovao u definiranju programa i izvođenju 12 kolegija na dodiplomskom i 5 kolegija na poslijediplomsom studiju, te u organizaciji i postavljanju 7 laboratorija. Koautor tri udžbenika i skripte i to D.Stipaničev, J.Marasović, **Digitalno vođenje on-line**, on-line (Web) udžbenik, MZT – Informatički projekt, 2004. http://laris.fesb.hr/digitalno_vodjenje Lj.Pilić Rabadan, D.Stipaničev. Z.Milas, **Hidroenergetska i aeroenergetska postrojenja**, Školska knjiga Zagreb, 1996. D,Stipaničev, **Zadaci iz sinteze regulacijskih sustava**, Sveučilište u Splitu, 1983. i više internih skripta. Mentor 153 diplomska rada, 8 magistarskih radova i 2 doktorska rada. Organizirao i sudjelovao u radu više ljetnih škola tečajeva za permanetno obrazovanje. Od 1994. voditelj poslijediplomskog studija FESB-a. Za izvođenje nastave relevantni su i svih 90 do sada objavljenih znanstvenih radova. Detaljna znanstvena, nastavna i stručna aktivnost na Web adresi http://laris.fesb.hr/dstip-bh.htm .
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	2001 izbor u trajno zvanje redoviti profesor
Predmet(-i) koje izvodi:	**Preddiplomska nastava** Programiranje za Internet **Diplomska nastava** Digitalno vođenje Vođenje procesa Umjetna inteligencija Digitalna obrada i analiza slike Modeliranje i vođenje plovila i vozila

	Računska inteligencija (sa M.Štula), Programski agenti (sa M.Štula) **Poslijediplomska nastava** Inteligentni sustavi Napredni postupci digitalne obrade i analize slike Inteligentni programski agenti (sa M.Štula)

Nastavnik	**Dr. sc. Maja Štula, doc.**
Ustanova zaposlenja	Fakultet Elektrotehnike, Strojarstva i Brodogradnje, Sveučilišta u Splitu
E-mail	maja.stula@fesb.hr
Osobna web-stranica	http://www.fesb.hr/~kiki/moja_stranica.htm
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Maja Štula je diplomirala 1996. godine na FESB-u gdje je 2001. godine obranila magistarski rad pod naslovom "Programski agenti u nadzoru i vođenju distribuiranih sustava", a 2005. godine doktorsku disertaciju pod naslovom "Neizrazite spoznajne mape temeljene na agentskoj tehnologiji". Od 1998. zaposlena je na FESB-u u početku kao znanstveni novak, a od 9.2.2006. kao docent računarstva. Predaje na dodiplomskom studiju računarstva te na poslijediplomskom studiju Elektrotehnike i informacijske tehnologije FESB-a. Također je angažirana i kao vanjski nastavnik na Fakultetu strojarstva i računarstva, Sveučilišta u Mostaru, Bosna i Hercegovina. Kao suradnik angažirana je na izradi i održavanju web aplikacija za web časopis "Morsko prase" (www.morsko-prase.hr) , tvrtku Chrono (www.chronolab.com, www.diagnosticsample.com, www.chrono.hr), Hrvatski Jedriličarski Savez (www.hjs.hr), Rotary International (www.rotary.hr). Surađivala je i sa tvrtkom ECSAT d.o.o kao programer te kao edukator iz PLEX i HPLEX programskih jezika za Ericsson, Francusku.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. M.Štula, D.Stipaničev, T.Vuko, "Agent Based Fuzzy Cognitive Maps in Fire Fighting Decision Support", TIEMS (The International Emergency Management Society) 2007 Int.Conference, Trogir, June 2007. 2. Lj.Bodrožić, D.Stipaničev, M.Štula, Agent Based Data Collecting in Forest Fire Monitoring System, Proc. of IEEE Conference SoftCOM'06 (International Conference on Software in Telecommunications and Computer Networks), Split, Dubrovnik, Venice (Italy), Sept 29 - Oct. 1 2006, 3. D.Stipaničev, M.Štula, Lj.Bodrožić, "Multiagent Based Greenhouse Telecontrol System as a Tool for Distance Experimentation", IEEE Int.Symposium on Industrial Electronics, ISIE - 2005, Dubrovnik, 20-23.06.2005. 4. M.Bonković, D.Stipaničev, M.Štula, "The Efficiency of Supplement Schema for IBVS Algorithms", Proc. Of IEEE Int.Symposium on Industrial Electronics, ISIE - 2005, Dubrovnik, 20-23.06.2005. pp. 189 – 194.

	5. S. Stankov, M. Štula, D. Stipaničev, "Process Control Knowledge Representation by Fuzzy Cognitive Maps in an Intelligent Tutoring System", REDISCOVER 2004 - Sautheastern Europe, USA, Japan and EU Workshop on Research and Education in Control and Signal Processing Cavtat, Croatia, 14.-16.06.2004. pp. 21-25. 6. M. Bonković, D. Stipaničev, M. Štula, "Fuzzy Relational Architecture in Robot Control based on Visual Feedback", Proceedings of The 12th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference - MELECON 2004 , Dubrovnik, Croatia, 12-15.05.2004 pp. 315-318. 7. M.Štula, D.Stipaničev, M. Bonković, "MACS: Multi-agent charter system", WSEAS Transaction on Computers, 2 (3), 2003, pp.657 – 661.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	
Datum zadnjeg izbora u zvanje	9.2.2006, docent
Predmet(i) koje izvodi	Programiranje za Internet 1, Programiranje za Internet 2, Programiranje za Windows – FESB, Split Skriptni jezici, Programsko Inženjerstvo, Programiranje za Internet 2, Programiranje za Windows – FSR, Mostar, BIH

4.6.2.4. Usmjerenje Kemija

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Robert (Bob) Bucat**
Ustanova zaposlenja	Odjel za kemiju. Fakultet biomedicinskih, biomolekularnih i kemijskih znanosti Sveučilište Zapadne Australije 35 Stirling Highway Crawley WA 6009 Australia
E-mail	bucat@chem.uwa.edu.au
Osobna web-stranica	http://www.chem.biomedchem.uwa.edu.au/staff/homepages/BobBucat
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	BSc, BEd (1985), dr.sc. (Sveučilište Zapadne Australije) (1975), suradnik Kraljevskog australskog kemijskog instituta, profesor kemije. Trenutno istražuje studentska razumijevanja kemijskih koncepata, pedagoški okvir znanja, nastavne strategije osmišljene za konkretne koncepte, različite dimenzije i nivoe operacija u kemiji, probleme jezika, komunikacije i vizualizacije, kemiju kao humanu aktivnost, modeliranje u znanosti, javno razumijevanje znanosti. Nagrada za istaknutog nastavnika (Sveučilište zapadne Australije) (1988), Medalja za kemijsko obrazovanje odjeljenja za kemijsku edukaciju Kraljevskog australskog kemijskog Instituta (1988). Član je: - IUPAC-ovog Vijeća za poučavanje kemije od 1994 – 2002 i Vijeća za kemijsku edukaciju 2002 – 2004. - Podvijeća za Javno razumijevanje kemije od 2002 - . - Nacionalnog vijeća za kemiju australske Akademije znanosti, 1993 – 2004 Kourednik je časopisa *The Australian Journal of Education in Chemistry*, 2001 - . Mentor je mnogim studentima u istraživanjima po pitanjima kemijske edukacije na dodiplomskom, magistarskom i doktorskom nivou. Supervisor of many students in research into issues of chemistry education at the Honours, Masters and Doctorate level. Plenarni je, glavni i pozvani predavač na mnogim nacionalnim i internacionalnim konferencijama.

Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Buntine, M. A., Read, J. R., Barrie, S. C., Bucat, R. B., Crisp, G. T., George, A. V., Jamie, I. M., and Kable, S. H. (2007). Advancing Chemistry by Enhancing Learning in the Laboratory (ACELL): a model for providing professional and personal development and facilitating improved student laboratory learning outcomes. *Chemistry Education Research and Practice*, 8, 232 - 254. 2. Read, J.R., Barrie, S.C., Bucat, R.B., Buntine, M.A., Crisp, G.T., George, A.V., Jamie, I.M. and Kable, S.H. (2006). Achievements of an ACELL workshop. *Chemistry in Australia*, 73(9), 17-20. 3. Read, J.R., Buntine, M.A., Crisp, G.T., Barrie, S.C., George, A.V., Kable, S.H., Bucat, R.B. and Jamie, I.M. (2006). The ACELL project: Student participation, professional development, and improving laboratory learning. In *Assessment in Science Teaching and Learning, Proceedings of the UniServe Science 2006 Conference*. pp.113-119. University of Sydney, 28 September. Available from http://science.uniserve.edu.au/pubs/procs/2006/read.pdf (pdf) 4. Head, J., Bucat, R., Mocerino, M. and Treagust, D. (2005) Exploring students' abilities to use two different styles of structural representation in organic chemistry. *Canadian Journal of Science, Mathermatics and Technology Education*, 5(1), 133-152. 5. Bucat, R. Pedagogical content knowledge as a way forward: Applied research in chemistry education: *Chemistry Education Research and Practice* (2004), 5(3), 215-228. 6. Head, J. and Bucat, R. Visualisation and mental manipulation of molecular structures. *Australian Journal of Education in Chemistry* (2002), 59, 25-29. 7. Tasker, R., Dalton, R., Sleet, R., Bucat, B., Chia, W. and Corrigan, D. (2002). *Description of VisChem: Visualising Chemical Structures and Reactions at the Molecular Level to Develop a Deep Understanding of Chemistry Concepts.* Retrieved April 20, 2007 , from Learning Designs Web site: http://www.learningdesigns.uow.edu.au/exemplars/info/LD9/index.html
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	
Datum zadnjeg izbora u zvanje	22.06.1998
Predmet(i) koje izvodi	Industrial Chemistry 3308 Inorganic and Physical Chemistry 1101 Foundations of Medical Chemistry 1107

	Chemistry Education: Research Frontiers

Nastavnik	**Doc. dr. sc. Irena Drmić Hofman**
Ustanova zaposlenja	**Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**, Katedra za biokemiju, Šoltanska 2, 21000 Split **KB Split** Zavod za patologiju, sudsku medicinu i citologiju, Laboratorij za molekularnu genetiku, Spinčićeva 1, 21000 Split
E-mail	id@mefst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	1991. Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu (dipl.ing.) 1997. Prirodoslovno–matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu (mr.sc.-biomedicina); 2003. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (dr.sc.) 1995.g. asistent; 2004.g. docent na Katedri za biokemiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu 1993.- zaposlena u Laboratoriju za kliničku i sudsku genetiku KB Split Usavršavanja: Istituto di Biologia e Genetica, Verona (1995); Institut für Zell Kultur, Bielefeled (1998, 1999, 2000; 2001); Universitätsklinikum Münster, Universität Münster (2004-2005)
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Kaliterna V, Anđelinović Š, Pejković L and **Drmić Hofman I**. Human Papillomavirus DNA Typing in the Cervical Specimens among Women of Split and Dalmatian County. *Coll Antropol*. 2007;31 (2):79-82. 2. Mišković B, Stipoljev F, **Drmić I**, Andonotopo W, Kupešić S. Complete hydatidiform mole and coexisting healthy twin: a rare case of a benign form. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2006;19(12):823-8. 3. Boraska Jelavic T, Barisic M, **Drmić Hofman I**, Boraska V, Vrdoljak E, Peruzovic M, Hozo I, Puljiz Z, Terzic J. Microsatelite GT polymorphism in the toll-like receptor 2 is associated with colorectal cancer. *Clin Genet*. 2006 ;70(2):156-60. 4. **Drmić I**, Distler U, Zamfir A, Pohlentz G, Dreisewerd K, Haier J, Senninger N, Peter-Katalinić J.; Müthing J. Searching for tumor-associated glycosphingolipids in malignant human pancreatic tissue. Glycoconjugate Journal 2005; 22:229.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	**Nastavni tekstovi** 1.Peruzović M**, Drmić I**. Bioenergetika i metabolizam, U: G. M. Cooper & R. E. Hausman, Stanica: Molekularni pristup, treće izdanje, (stručni urednik hrvatskog izdanja Lauc G.) Zagreb: Medicinska naklada, 2004. 399-434. (udžbenik) 2.**Drmić I**, Anđelinović Š, Primorac D. Metode analize genomske DNA u

	sudskoj medicini. U: Metode molekularne biologije u medicini (ur. Šerman D, Stavljenić- Rukavina A, Sertić J, Bulić-Jakuš F). Priručnik za poslijediplomski studij u području medicine i zdravstva. Sveučilište u Zagrebu i Medicinska naklada, Zagreb, 2002.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, 7. listopada 2004.g. izbor u znanstveno - nastavno zvanje docenta.
Predmet(i) koje izvodi	OSNOVE MOLEKULARNE ANALIZE GENA

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Ante Graovac**
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu, Nikole Tesle 12, HR-21000 Split, i Institut «R. Bošković», Bijenička c. 54, HR-10000 Zagreb
E-mail	graovac@irb.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Sadašnji status: (reizabrani) znanstveni savjetnik Instituta “R. Bošković” u Zagrebu; (reizabrani) redoviti profesor kemije na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije, Sveučilište u Splitu; profesor na Poslijediplomskom studiju kemije, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu; profesor na Poslijediplomskom studiju kemije i fizike, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu; vanjski suradnik na Inštitutu za matematiko, fiziko in mehaniko, Ljubljana, R. Slovenija. Obrazovanje: Dipl. ing. fizike, Prirodoslovno-matematički fakultet, 1970.; mr. (teorijske) kemije, Centar za poslijediplomske studije iz kemije, 1972.; dr. (teorijske) kemije, Prirodoslovno-matematički fakultet, 1974.; sve na Sveučilištu u Zagrebu. Zaposlenja: 1970-76, asistent; 1977-79, znanstveni suradnik; 1980-88, viši znanstveni suradnik; 1989-, znanstveni savjetnik; sve na Institutu “R. Bošković” u Zagrebu; 1999- (djelomično zaposlenje), redoviti profesor kemije na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije, Sveučilište u Splitu.

Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Mircea V. Diudea, Peter E. John, Ante Graovac, Miljenko Primorac, and Tomaž Pisanski, Leapfrog and Related Operations on Toroidal Fullerenes, Croat. Chim. Acta 76 (2003) 153-159. 2. M.V. Diudea, B. Parv, P.E. John, O. Ursu, and A. Graovac, Distance Counting in Tori, MATCH-Commun. Math. Comput. Chem. 49 (2003) 23-36. Ante Graovac, Martin Juvan, Marko Petkovsek, Aleksandar Vesel, and Janez Zerovnik, The Szeged Index of Fasciagraphs, MATCH-Commun. Math. Comput. Chem. 49 (2003) 47-66. 3. Mircea V. Diudea, Teodor Silviu Balaban, Edward C. Kirby, and Ante Graovac, Energetics and pi-Electronic Structure of Polyhex Nanotubes, Phys. Chem. Chem.Phys. 5 (2003) 4210-4214. 4. Damir Vukicevic and Ante Graovac, On Modified Wiener Indices of Thorn Graphs, MATCH-Commun. Math. Comput. Chem. 50 (2004) 93-108. 5. Tomaz Pisanski, Marko Boben, Dragan Marusic, Alen Orbanic, and Ante Graovac, The 10-Cages and Derived Configurations, Discrete Math. 275 (2004) 265-276. 6. Damir Vukicevic and Ante Graovac, On Molecular Graphs with Valencies 1, 2 and 4 with Prescribed Number of Bonds, Croat. Chem. Acta 77 (2004) 313-319. 7. Ivan Gutman, Damir Vukicevic, Ante Graovac, and Milan Randic, Algebraic Kekule Structures of Benzenoid Hydrocarbons, J. Chem. Inf. Comput. Sci. 44 (2004) 296-299. 8. Damir Vukicevic and Ante Graovac, Which Valence Connectivities Realize Monocyclic Molecules: Generating Algorithm and Its Application to Test Discriminative Properties of the Zagreb and Modified Zagreb Indices, Croat. Chem. Acta 77 (2004) 481-490. 9. 105. Damir Vukicevic and Ante Graovac, Valence Connectivity versus Randic, Zagreb and Modified Zagreb Index: A Linear Algorithm to Check Discriminative Properties of Indices in Acyclic Molecular Graphs, Croat. Chem. Acta 77 (2004) 500-508. 10. Mircea V. Diudea, Dusanka Janezic, and Ante Graovac, Topology Counting in Nanostructures, Carpathian J. Math. 20 (2004) 223-234. 11. Mircea V. Diudea, Csaba L. Nagy, Ioan Silaghi-Dumitrescu, Ante Graovac, Dusanka Janezic, and Drazen Vikic-Topic, Periodic Cages, J. Chem. Inf. Model. 45 (2005) 293-299. 12. Damir Vukicevic and Ante Graovac, Compact Valence Sequences for Molecules with Single, Double and Triple Covalent Bonds, Croat. Chem. Acta 78 (2005) 203-209. 13. Ante Graovac, Damir Vukicevic, Damir Jezek, and Janez Zerovnik, Simplified Computation of Matchings in Polygraphs, Croat. Chem. Acta 78 (2005) 283-287. 14. Milan Randic, Drazen Vikic-Topic, Ante Graovac, Nella Lers, and Dejan Plavsic, Novel graphical and numerical representations of DNA, Period. biol. 107 (2005) 437-444.Damir Vukicevic, Tomislav

	Grubesa, and Ante Graovac, 15. An efficient method to enumerate topologically distinct clusters of hydrogen-bonding in water molecules, Chem. Phys. Lett. 416 (2005) 212-214. 16. Bo Zhou, Ante Graovac, and Damir Vukicevic, Variable Wiener Indices of Thorn Graphs, MATCH-Commun. Math. Comput. Chem. 56 (2006) 375-382. 17. Mircea V. Diudea, Csaba L. Nagy, and Ante Graovac, Periodic Finite Nanostructures, in: Mircea V. Diudea, Ed., Nanostructures: Novel Architecture, Nova Publishers, New York, 2006; pp. 83-112. 18. Mircea V. Diudea, Monica Stefu, Peter E. John, and Ante Graovac, Generalized Operations on Maps, Croat. Chem. Acta 79 (2006) 355-362. 19. Ante Graovac, Damir Vukicevic, and Janez Zerovnik, On Algebraic and Geometric Kekule Structures in Benzenoid Rotagraphs, Croat. Chem. Acta 79 (2006) 373-377. 20. Jelena Sedlar, Ivana Andjelic, Ivan Gutman, Damir Vukicevic, and Ante Graovac, Vindicating the Pauling-bond-order concept, Chem. Phys. Lett. 427 (2006) 418-420. 21. Ivan Gutman and Ante Graovac, Estrada index of cycles and paths, Chem. Phys. Lett. 436 (2007) 294-296. 22. Damir Vukicevic and Ante Graovac, Comparing Zagreb M1 and M2 indices for acyclic molecules, MATCH-Commun. Math. Comput. Chem. 57 (2007) 587-550.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Gornji i raniji radovi koji se većinom odnose na modeliranje u kemiji, tj. na sadržaj ovog kolegija. Iskustvo u nastavi od 1972. god. do danas. Vođenje diplomskih, magistarskih i doktorskih radnji. Autor monografije: A. Graovac, I. Gutman, and N. Trinajstić, Topological Approach to the Chemistry of Conjugated Molecules, Springer, Berlin, 1977, i jednih skripata za Zavod za fizičku kemiju, PMF, Zagreb, 1976.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	(Reizabrani) znanstveni savjetnik Instituta «R. Bošković», Zagreb, 1989.; (reizabrani) redoviti profesor kemije na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije, Sveučilište u Splitu, 1999.
Predmet(-i) koje izvodi	Anorganska kemija, Prirodoslovno-matematički fakultet (FPMZiK), Sveučilište u Splitu; Matematička kemija, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu; Simetrije u fizici i kemiji, FPMZiK, Sveučilište u Splitu.

Nastavnik	**Doc. Dr. sc. Anita Markotić**
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu Medicinski fakultet
E-mail	markotic@bsb.mefst.hr
Osobna web-	

stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	1981-1985: Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu; 1983: Sveučilišna rektorova nagrada za izvrstan uspjeh u studiju (prosječna ocjena 4.7); 1991-1997: (21 mjesec mirovanja studija) stručni suradnik na Katedri za kemiju i biokemiju Medicinskog studija u Splitu i student poslijediplomskog studija prirodnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Kemijski odsjek, smjer Biokemija; 1996/97: znanstveni rad na Institutu za staničnu kulturu Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Bielefeldu, Njemačka; 1997: magistar prirodnih znanosti, grana Kemija, polje Biokemija i asistent na Katedri za biokemiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu; 2001: doktor biomedicinskih znanosti, grana Temeljne medicinske znanosti, polje Medicinska biokemija; 2000/2001: znanstveni rad na Institutu za staničnu kulturu Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Bielefeldu, Njemačka; 2002: viši asistent na Katedri za biokemiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu; 2003: znanstveni rad na Institutu za medicinsku fiziku i biofiziku Sveučilišta u Münsteru, Njemačka; 2004: položila ispit "Introductory statistics and research methods" pri Odjelu za javno zdravstvo i primarnu zaštitu, Sveučilište u Cambridgeu, Engleska. Datumi izbora u zvanje docenta i višeg znanstvenog suradnika su navedeni u posebnoj rubrici.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. **Markotić A**, Marušić A, Tomac J, Müthing J. Ganglioside expression in tissues of mice lacking β_2-microglobulin. Clin Exp Immunol. 2002;128:27-35. 2. Tičinović Kurir T, Zemunik T, Petričević M, Petri N, Radić S, Dujmov I, Čikeš V, Bota B, Marušić E, Saraga-Babić M, Tomasović M, **Markotić A**. Effects of hyperbaric oxygenation after partial hepatectomy in young rats. Period Biol 2003;105:153-156. 3. Kurir TT, **Markotic A**, Katalinic V, Bozanic D, Cikes V, Zemunik T, Modun D, Rincic J, Boraska V, Bota B, Salamunic I, Radic S. Effect of hyperbaric oxygenation on the regeneration of the liver after partial hepatectomy in rats. Braz J Med Biol Res. 2004;37:1231-7. 4. Zemunik T, **Markotić A**, Marušić A. Expression of neutral glycosphingolipids in cytokine-stimulated human endothelial cells. Biochemistry (Moscow). 2004;69:513-9. 5. **Markotić A**, Marušić A. Expression of neutral glycosphingolipids in the brain and spleen of mice lacking TNF receptor 1. Immunol Invest. 2004; 33:335-49. 6. Marušić A, **Markotić A**, Kovačić N, Müthing J. Expression of glycosphingolipids in lymph nodes of mice lacking TNF receptor 1: biochemical and flow cytometry analysis. Carbohydrate Res. 2004;339:77-86. 7. Čikeš Čulić V, Tičinović Kurir T, Radić S, Zemunik T, Mesarić M, **Markotić A**. Exposure to hyperbaric pressure alters ganglioside expression in rat liver following partial hepatectomy. Period Biol 2005; 107: 67-69. 8. **Markotić A**, Čikeš Čulić V, Tičinović Kurir T, Meisen I, Büntemeyer H,

	Boraska V, Zemunik T, Petri N, Mesarić M, Peter-Katalinić J, Müthing J. Oxygenation alters ganglioside expression in rat liver following partial hepatectomy. Bichem Biophys Res Commun. 2005;330:131-41. 9. **Markotić A,** Marušić A, Müthing J. Expression of neutral glycosphingolipids in the brain, lymphoid organs and lungs of mice lacking β_2-microglobulin. Neuroimmunomodulation 2005; 12: 310-3. 10. Boraska V, Terzić J, Škrabić V, Čačev T, Bučević-Popović V, Peruzović M, **Markotić A,** Zemunik T. NeuroD1 gene and interleukin-18 gene polymorphisms in type 1 diabetes in Dalmatian population of Southern Croatia. Croatian Medical Journal 2006; 47: 571-8. 11. Markić J, Krželj V, **Markotić A,** Marušić E, Stričević L, Zanchi J, Bošnjak N, Sapunar A. High incidence of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in Croatian island isolate: example from Vis island, Croatia. Croatian Medical Journal 2006; 47: 556-70.
Kvalifikacije za nastavu	**Voditelj izbornih predmeta na dodiplomskim studijima MF u Splitu** Glikoantigeni u zdravlju i bolesti Neurokemija **Voditelj izbornih predmeta na poslijediplomskim studijima MF u Splitu** Genotipizacija i fenotipizacija u glikomedicini Imunokemijske metode u glikomedicini **Aktivni član organizacijskog odbora** European molecular bilogy organization lecture course "Cellular signalling in development and disease" u Splitu, u rujnu 2001. **Recenzent znanstvenih časopisa** koje citira Current Contents: Croatian Medical Journal i Jouranal of Chromatography Biomedical. **Recenzet** triju **znanstvenih projekata** MZOŠ RH. **Voditelj projekata:** 2001-2003: voditelj tehnologijsko istraživačko-razvojnog projekta "Optimiranje čimbenika koji utječu na regeneraciju jetre", br. TP-01/0216-04, MZT RH.; 2002-2006: voditelj znanstvenoistraživačkog projekta "Izražaj glikosfingolipida u regeneriranoj štakorskoj jetri", br. 0216013, MZOŠ RH; 2007- : voditeljica znanstveno-istraživačkog projekta "Patobiokemija glikosfingolipidnih antigena" br. 216-2160133-0066, MZOŠ RH unutar znanstveno-istraživačkog programa "Fiziologija okoliša"
Datum zadnjeg izbora u zvanje	7. rujna 2005. (docent) 30. listopada 2006. (viši znanstveni suradnik)
Predmet koji se izvodi	Organizam u ravnoteži (izborni predmet)

Nastavnik	**Dr. sc. Mladen Miloš, red.prof.**
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
E-mail	milos@ktf-split.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 09. siječnja 1956. god. u Sarajevu, Bosna i Hercegovina. Diplomirao na Prirodnomatematičkom fakuletu Sveučilišta u Sarajevu 1981. god. Specijalizirao na Faculté des SCIENCES, Université de Genève, Švicarska 1987. god. Doktorirao na Faculté des SCIENCES, Université de Genève, Švicarska 1989. god. Od 1981-1984. god. radio na Kemijskom Institutu PMF-a u Sarajevu, stručni suradnik. Od 1984-1989. god. na Faculté des SCIENCES, Universite de Geneve, asister doktorant Od 1989-1990. god. na Faculté des SCIENCES, Universite de Geneve, postdoktorant Od 1990-1991. god. Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo, viši asistent Od 1993- god. Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, docent, izv. prof., red prof. U zvanje znanstvenog asistenta izabran 1993. god. U znanstveno-nastavno zvanje docenta izabran 1995. god. U znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora izabran 2001. god. U znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora (prvi izbor) izabran 2005. god. Znanstveno djeluje u području prirodnih znanosti, polje kemija, grana medicinska kemija i biokemija. Objavio poglavlje u knjizi, 46 znanstvenih radova u CC časopisima i 6 radova u časopisima citiranim u sekundarnim publikacijama. Sudjelovao na 15 međunarodnih i 9 domaćih znanstvenih skupova. Kao voditelj aktivno sudjelovao u realizaciji 3 znanstvena projekta, a kao suradnik na 5 znanstvenih projekata . Kao gostujući znanstvenik tijekom ljeta 1990. i 1991. god. proveo po pet tjedana na Faculté des SCIENCES, Genève (Švicarska) i 2002. god. mjesec dana u Laboratoire de Dynamique et Ressources Vegetal, Universite de Provence, Marseille (Francuska). Od 1997. god. kao gostujući nastavnik predaje kolegij "Fizikalna kemija" na Pedagoškom fakultetu u Mostaru. Član je Hrvatskog kemijskog društa i Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa.

	Dosadašnja nastavna aktivnost : Dodiplomski studij: Osnove biokemije, Biokemija, Izolacije prirodnih organskih spojeva, Računala u kemiji, Fizikalna kemija (predavanja, seminari, vježbe) Poslijediplomski studij: Biokemijska kontrola žive stanice Stručni studij: Osnove biokemije (predavanja, seminari, vježbe), Biokemija na Veleučilištu u Splitu (predavanja)
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Jukic M., Politeo O., Maksimovic M., Milos Mia and Milos M. In vitro acetylcholinesterase inhibitory properties of thymol, carvacrol and their derivatives thymoquinone and thymohydroquinone (2007) Phytotherapy Research, 21, 259-261 2. Maric S., Jukic M., Katalinic V. and Milos M. Comparison of Chemical Composition and Free Radical Scavenging Ability of Glycosidically Bound and Free Volatiles from Bosnian Pine (Pinus heldreichii Christ. var. leucodermis) **(2007) Molecules, 12, 283-289 (IF 1.113)** 3. Politeo O., Jukic M. and Milos M. Chemical composition and antioxidant capacity of free volatile aglycones from basil (Ocimum basilicum L.) compared with its essential oil (2007) Food Chemistry, 101, 379-385 4. Kulisic T., Krisko A., Dragovic-Uzelac V., Milos M. and Pifat G. The effects of essential oils and aqueous tea infusions of oregano (Origanum vulgare L. spp. hirtum), thyme (Thymus vulgaris L.) and wild thyme (Thymus serpyllum L.) on the copper-induced oxidation of human low-density lipoproteins (2007) International Journal of Food Sciences and Nutrition, 58, 87-93 5. Kulišić T., Dragović-Uzelac V. and Miloš M. Antioxidant activity of aqueous tea infusions prepared from oregano (Origanum vulgare L. spp. hirtum), thyme (Thymus vulgaris L.) and wild thyme (Thymus serpyllum L.) (2006) Food Technology & Biotechnology, 44, 485-492 6. Jukić M., Politeo O. and Miloš M. Chemical Composition and Antioxidant Effect of Free Volatile Aglycones from Nutmeg (Myristica fragrans Houtt.) Compared to Its Essential Oil (2006) Croatica Chemica Acta, 79, 209-214 7. Ivanković S., Stojković R., Jukić M., Miloš M., Miloš Mia and Jurin M. The antitumour activity of thymoquinone and thymohydroquinone in vitro and in vivo (2006) Experimental Oncology, 28, 220-224 8. Maric S., Maksimovic M.and Milos M. The impact of the locality altitudes and stages of development on the volatile constituents of Salvia officinalis L. from Bosnia and Herzegovina (2006) Journal of essential oil research, 18, 178-180 9. Politeo O., Jukic M. and Milos M. Chemical Composition and Antioxidant Activity of Essential Oils of Twelve Spice Plants (2006) Croatica Chemica Acta, 79, 545-552

	10. Jukić, Mila; Miloš, Mladen. Catalytic oxidation and antioxidant properties of thyme essential oils (Thymus vulgarae L.). // Croatica Chemica Acta. 78 (2005) , 1; 105-110 (članak, znanstveni rad). 11. Kulišić, Tea; Radonić, Ani; Miloš, Mladen. Proprietà ; ; antiossidanti di timo (Thymus vulgaris L.) e timo selvaggio (Thymus serpyllum L.) olii essenziali. // Italian Journal of Food Science. 17 (2005) , 3; 315-324 12. Kulišić, Tea; Radonić, Ani; Miloš, Mladen. Inhibition of lard oxidation by fractions of different essential oils. // Grasas y Aceites. 56 (2005) , 4; 284-291 13. Kulišić, Tea; Berković, Katarina; Pavić, Siniša; Šustra, Ante. Preliminary study of physico-chemical and microbiological features of brine in the process of preserving the green olives of Oblica cultivar. // Acta Alimetaria. 34 (2005) 4; 499-505 (članak, znanstveni rad). 14. Kulišić, Tea; Radonić, Ani; Katalinić, Višnja; Miloš, Mladen. Use of different methods for testing antioxidative activity of oregano essential oil. // Food Chemistry. 85 (2004) , 4; 633-640 15. Jerkovic, Igor; Mastelić, Josip; Miloš, Mladen; Juteau, Fabien; Masotti, Veronique; Viano, Josette. Chemical variability of Artemisia vulgaris L. essential oils originated from Mediterranean area of France and Croatia. // Flavour and Fragrance Journal. 18 (2003) ; 436-440 16. Jerković, Igor; Mastelić, Josip; Miloš, Mladen. Chemical Composition of the Essential Oil of Sequoiadendron giganteum (Lindl.) Buchh. Cultivated in Croatia. // The Journal of Essential Oil Research. 15 (2003) , 1; 36-38 17. Juteau, Fabien; Jerković, Igor; Masotti, Veronique; Miloš, Mladen; Mastelić, Josip; Bessiere, Jean-Marie; Viano, Josette. Composition and Antimicrobial Activity of the Essential Oil of Artemisia absinthium from Croatia and France. // Planta Medica. 69 (2003) , 02; 158-161 18. Radonić, Ani; Miloš, Mladen. Chemical Composition and In Vitro Evaluation of Antioxidant Effect of Free Volatile Compounds From Satureja montana L.. // Free Radical Research. 37 (2003.) , 6; 673-679 19. Radonić, Ani; Miloš, Mladen. Chemical composition and antioxidant test of free and glycosidically bound volatile compounds of savory (Satureja montana L. subsp. montana) from Croatia. // NAHRUNG-FOOD. 47 (2003) , 4; 236-237 20. Miloš, Mladen; Radonić, Ani; Mastelić, Josip. Seasonal Variation in Essential Oil Compositions of Cupressus sempervirens L.. // Journal of essential oil research. 14 (2002) ; 222-224
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	1. Schaer J.-J., Miloš M. and Cox J.A. Thermodynamics of the binding of calcium and strontium to bovine lactalbumin (1985) *FEBS Letters* 190, 77-80. 2. Miloš M., Schaer J-J., Comte M. and Cox J.A. Calcium-proton and calcium magnesium antagonisms in calmodulin: Microcalorimetric and potentiometric analyses (1986) *Biochemistry* 25, 6279-6287. 3. Miloš M., Schaer J-J., Comte M. and Cox J.A. Microcalorimetric investigation of the interactions in the ternary complex calmodulin-calcium-melittin (1987) *Journal of Biological Chemistry* 262, 2746-2749

	4. Cox J.A., Miloš_ M. and Comte M. High-affinity formation of a 2:1 complex between gramicidin S and calcium (1987) *Biochemical Journal* 246, 495-502. 5. Miloš M., Schaer J.-J., Comte M. and Cox J.A. Etude calorimetrique d interactions des ions calcium et magnesium avec calmoduline (1987) *Termochimica Acta* 122, 37-43. 6. Miloš M., Schaer J.-J., Comte M. and Cox J.A. Microcalorimetric investigation of the interaction of calmodulin with seminalplasmin and myosin light chain kinase (1988) *Journal of Biological Chemistry* 263 9218-9222. 7. Miloš M., Comte M., Schaer J.-J. and Cox J.A. Evidence for four capit and six auxiliary cation-binding sites on calmodulin: Divalent cation interactions monitored by direct binding and microcalorimetry (1989) *Journal of Inorganic Biochemistry* 36, 11-25. 8. Cox J.A., Miloš M. and Mac Manus J.P. Calcium- and magnesium-binding properties of oncomodulin - Direct binding studies and microcalorimetry (1990) *Journal of Biological Chemistry* 265, 6633-6637. 9. Krause K.-H., Miloš M., Luan Y., Lew D.P. and Cox J.A. Thermodynamics of cation binding to rabbit skeletal muscle calsequestrin (1991) *Journal of Biological Chemistry* 266, 9453. 10. Luan Y., Miloš M. and Cox J.A. Thermodinamics of cation binding to Nereis sarcoplasmic calcium-binding protein: Direct binding studies, microcalorimetry and conformational changes (1992) *European Journal of Biochemistry*, 208, 133-138
Datum zadnjeg izbora u zvanje	25. veljače 2005. god., redoviti profesor
Predmet(-i) koje izvodi	Biokemija I, Biokemija II, Enzimska kinetika

Nastavnik	**Dr. sc. Draginja Mrvoš-Sermek, doc.**
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Kemijski odsjek Zavod za opću i anorgansku kemiju, Horvatovac 102a, 10 000 Zagreb 01/4606 370
E-mail	mrvos@chem.pmf.hr
Osobna web-stranica	http://www.chem.pmf.hr

Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Datum i mjesto rođenja: 26.08.1961. Ogulin Obrazovanje: 1968. - 1976. Osnovna škola , Vrbovsko 1976. - 1980. Srednjoškolsko obrazovanje, matematičko-informatička gimnazija, SC Ogulin 1980. - 1985. Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, profesorski smjer fizika i kemija Akademski stupnjevi 1985. Prof. kemije i fizike, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu 1987. Magistar prirodnih znanosti, Kemija, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu 1994. Doktor prirodnih znanosti, Kemija, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu 2001. Docent, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu Znanstveni interes Voditelj projekta MZOS: 'Evaluacija, razvoj i osuvremenjivanje učenja i poučavanja kemije u Hrvatskoj' (broj 119-0091361-1081) Rentgenska strukturna analiza malih molekula s potencijalnim farmakološkim djelovanjem iz reda azitromicina, benzodiazepina, antiviralnih ciklopropana, spiro-spojeva, heterocikličkih molekula te ogranometalnih spojeva. Edukacijska kemija. (34 znanstvena rada u CC časopisima, 37 kongresnih priopćenja)
Popis radova u zadnjih 5 godina	(1) Mrvoš-Sermek, D., Cetina, M., Krištafor, V., Džolić, Z., Mintas, M.: Crystal structure of 9-methyl-(6-N-pyrrolyl)purine, $C_{10}H_9N_5$, Z. Kristallogr. NCS 217 (2002) 273-274. (2) Cetina, M., Mrvoš-Sermek, D., Jukić, M., Rapić, V.:Methyl 3-ferocenylpropanoate, Acta Cryst., E58 (2002) m676-m678. (3) Z. Popovic, Ž. Soldin, G. Pavlović, D. Matković-Čalogović, D. Mrvoš-Sermek and M. Rajić: Mercury(II) compounds with 1,3-benzothiazole-2-thione. Spectral, thermal, and crystal structure studies, Struct. Chem. 13 (2002) 425-436. (4) Džolić, Z., Krištafor, V., Cetina, M., Nagl, A., Hergold-Brundić, A Mrvoš-Sermek, D., Burgemeister, T., Grdiša, M., Slade, N., Pavelić, K., Balzarini, J., De Clercq, E., and Mintas, M.: Synthesis, structural studies, and biological evaluation of some purine substituted -1-aminocyclopropane-1-carboxylic acids and 1-hydroxy-ethylcyclopropanes, Nucleosides, Nucleotides & Nucleic acids 22 (2003) 373-389.

(5) Džolić, Z., Cetina, M., Kovaček, D., Hergold-Brundić, A., Mrvoš-Sermek, D., Nagl, A., Slade, N., Pavelić, K., Balzarini, J., De Clercq, E., Zerbe, O., Folkers, G., Scapozza, L., and Mintas, M.: Molecular structure and ab initio molecular orbital calculations of the optically active derivatives of 1-aminocyclopropane-1-carboxylic acid, J. Mol. Struct. 655 (2003) 229-241.
(6) S. Prekupec, D. Svedružić, T. Gazivoda, D. Mrvoš-Sermek, A. Nagl, M. Grdiša, K. Pavelić, J. Balzarini, E. De Clercq, G. Folkers, L. Scapozza, M. Mintas, S. Raić-Malić,; Synthesis and biological evaluation of iodinated and fluorinated 9-(2-hydroxypropyl) and 9-(2- hydroxyethoxy)methyl purine nucleoside analogues, J. Med. Chem. 46 (2003) 5763-5772.
(7) Wittine, K., Gazivoda, T., Markuš, M., Mrvoš-Sermek, D., Hergold-Brundić, A., Cetina, M., Žiher, D., Gabelica, V., Mintas, M., Raić-Malić, S.; Crystal structures, circular dichroism spectra and absolute configurations of some L-ascorbic acid Derivatives, J. Mol. Struct. 687 (2004) 101-106.
(8) Raić-Malić, S., Tomašković, L., Mrvoš-Sermek, D., Prugovečki B.,Cetina, M., Grdiša, M., Pavelić, K., Mannschreck, A., Balzarini, J., De Clercq, E., Mintas M.; Spirobipyridopyrans, spirobinaphthopyrans, indolinospiropyridopyran indolinospironaphthopyrans and indolinospironaphtho-1,4-oxazines: synthesis, study X- ray crystal structure, antitumoral and antiviral evaluation, Bioorganic & Medicinal Chemistry 12 (2004) 1037-1045.
(9) Matković-Čalogović, D., Mrvoš-Sermek, D., Popović, Z., Soldin, Ž.; A new complex of $HgBr_2$ and pyrimidine-2-thione: (pyrimidine-2-thionato-κS) (pyrimidinium-2- thionato-κS)- mercury(II) tetrabromomercury(II), Acta Cryst. (2004) C60, m44-m46.
(10) M. Cetina, Z. Džolić, D. Mrvoš-Sermek, A. Hergold-Brundić, A. Nagl, M. Mintas: Synthesis and X-ray study of the 6-(N-pyrrolylpurine) and thymine derivatives of 1-aminocyclopropane-1-carboxylic acid), J. Peptide Res. 63 (2004) 391-398.
(11) I. Ćaleta, M. Grdiša, D. Mrvoš-Sermek, M. Cetina, V. Tralić-Kulenović, K. Pavelić, G. Karminski-Zamola: Synthesis, crystal structure and antiproliferative evaluation of some new substituted benzothiazoles and styrylbenzothiazoles, IL FARMACO 59 (2004) 297-305.
(12) Batinac, S., Mrvoš-Sermek, D., Cetina, M., Pavelić, K., Mintas, M., Raić-Malić, S.: Synthesis of the novel bicyclic oxepinopyrimidine and fluorinated yrrolidinopyrimidines, Heterocycles 63 (2004) 2523-2536.
(13) Opačić, N., Zorc, B., Cetina, M., Mrvoš-Sermek, D., Raić-Malić, S., Mintas, M.: Synthesis and X-ray crystal structure study of the hydroxyurea and hydantoin derivatives of L- valine, J. Peptide Res. 66 (2005) 85-93.
(14) Gazivoda, T., Wittine, K., Lovrić, I., Makuc, D., Plavec, J., Cetina, M., Mrvoš-Sermek, D., Šuman, L., Kralj, M., Pavelić, K., Mintas, M., Raić-Malić, S.: Synthesis, structural studies, and cytostatic evaluation of 5,6-di-O-modified L-ascorbic acid derivatives, Carbohydrate Research 341 (2006) 433-442.
(15) Mrvoš-Sermek, D., Starčević, K., Karminski-Zamola, G.: Methyl (E)-3-

	(5-cyano-2-furyl)-2-phenylacrylate, Acta Cryst.(2006) E62, o5490-o5491
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Neposredni voditelj i voditelj oko 40 diplomskih radova ---- Koautor 4 udžbenika i priručnika za osnovnu i srednju školu: (1) K. Holenda, D. Mrvoš-Sermek, *Kemija*, priručnik za polaganje mature i razredbenih ispita na fakultetima, knjižnica Korisna knjiga, EXP EDIT, Šibenik (2005), 160 stranica. (ISBN 953-7279-04-9) (2) D. Mrvoš-Sermek, Slavica Iljkić, Božica Šuveljak, *Kemija 7*, udžbenik iz kemije za 7. razred osnovne škole, Alfa, Zagreb , I. izdanje (2007) (3) D. Mrvoš-Sermek, Renata Najman, *Kemija 8*, udžbenik iz kemije za 8. razred osnovne škole, Alfa, Zagreb (I. izdanje 2003, II. izdanje 2005.) (4) D. Mrvoš-Sermek, Nikolina Ribarić, *Kemija 8*, udžbenik iz kemije za 8. razred osnovne škole, Alfa, Zagreb, I. izdanje (2007) --- Voditelj stručnih seminara za nastavnike kemije (oko 70 radionica) ----- Predsjednica Povjerenstva za metodiku nastave (PMF) Član Stručne radne skupine za provedbu državne mature iz kemije Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (2005.-2009.) Član Predmetnog povjerenstva za provedbu edukacije iz kemije prema HNOS-u Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (2005.-) Član je Državnog povjerenstva za provedbu smotri i natjecanja iz kemije od 2004. godine. Ministarstvo znanosti obrazovanja i športa, Agencija za školstvo Republike Hrvatske, Hrvatsko kemijsko društvo Članica Hrvatskog kemijskog društva, Hrvatske kristalografske zajednice i European Crystallographic Association
Datum zadnjeg izbora u zvanje	1. 12. 2006. reizbor – docent
Predmet(-i) koje izvodi	Opća i anorganska kemija Metodika nastave kemije

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Maja Pavela-Vrančić**
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu, Zavod za kemiju, N. Tesle 12, 21 000 Split
E-mail	pavela@pmfst.hr

Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođena 12. travnja 1952. u Splitu. **Školovanje:** Studij kemije na Sveučilištu u Beču, Austrija 1970-72. Diploma 1975., Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu. Magisterij 1980., Sveučilište u Zagrebu. Doktorat 1989., Sveučilište u Zagrebu. Postdoktorski studij 1991-93. na Institutu za biokemiju i molekularnu biologiju, TU Berlin, Njemačka, stipendist FEBS. **Stručno usavršavanje:** Od 1993-03., 1 do 3 mjeseca godišnje na Institutu za biokemiju i molekularnu biologiju, TU Berlin, Njemačka kao stipendist EMBO, DAAD, IUBMB, Jülich-BMFT, BMBF. 1992.: kratkoročni boravci na MIT (USA), Harvard School of Medicine (USA) i University of Cambridge (Engleska). **Zaposlenje:** Institut „Ruđer Bošković“ Zagreb 1976-80. Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu od 1980.-danas. **Funkcije:** Pročelnik Zavoda za kemiju (u više navrata), prodekan za znanost (1996-99.), dekan (2001-05.). **Znanstvena djelatnost:** • 35 znanstveno-istraživačkih radova citiranih u Current Contents. • Poglavlje u knjizi: Hans von Döhren, Eva Pfeifer, Henk van Liempt, Yoen-Ok Lee, Maja Pavela-Vrančič, and Torsten Schwecke, *Industrial Microorganisms: Basic and Applied Molecular Genetics*: The Nonribosomal System: What We Learn from the Genes Encoding Protein Templates (R. H. Baltz, G. D. Hegeman, and P. L. Skatrud, eds.) (1993) pp 159-167, American Society for Microbiology, Washington. • Mentorstvo 5 magistraskih radnji i 1 doktorske disertacije iz biokemije i molekularne biologije. U tijeku izrada 4 doktorske disertacije iz biokemije i molekularne biologije i 1 magistarske radnje iz obrazovanja u kemiji. • Voditelj domaćih istraživačkih projekata: „Oligomerni enzimski sustavi u sintezi bioaktivnih sekundarnih rnetabolita“ br. 177-0000000-2962 (2007-danas) i “Oligomerni proteini: dinamika proteinske konformacije” (2002-07.) na potpori MZOiŠ. • Voditelj bilateralnog projekta “Multienzyme systems: Structure-function Analysis of Multienzyme Systems in the Production of Antibiotics (1995-99.; 2000-02.) na potpori Jülich-BMFT i BMBF

	(Njemačka) i MZOiŠ. • Sudjelovanje na domaćim i međunarodnim kongresima. • Pozvani predavač na kongresima i ljetnim školama. • Član organizacijskog odbora HB95 i EMBO Split 2002. • Član odbora za dodjelu državnih nagrada za znanost, prirodne znanosti. • Član matičnog odbora za kemiju.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. S. Goreta, V. Bučević-Popović, M. Pavela-Vrančić, S. Perica, Salinity-induced changes in growth, superoxide dismutase activity, and ion content of two olive cultivars, J. Plant Nutr. Soil Sci. 170 (2007) 1-6. 2. V. Torlak, T. Zemunik, D. Modun, V. Čapkun, V. Pešutić-Pisac, A. Markotić, M. Pavela-Vrančić, A. Staničić, 131I-induced changes in thyroid gland function, Braz. J. Med. Biol. Res. 40 (2007) 1087-1094. 3. I. Mladineo, M. Peharda, S. Orhanović, J. Bolotin, M. Pavela-Vrančić, B. Treursić, The reproductive cycle, condition index and biochemical composition of the horse-bearded mussel *Modiolus barbatus*, Helgol. Mar. Res. 61 (2007) 183-192. 4. M. Pavela-Vrančič, I. Ujević, Ž. Ninčević Gladan, A. Furey, Accumulation of Phycotoxins in the Mussel *Mytilus galloprovincialis* from the Central Adriatic Sea, Croat. Chem. Acta. 79 (2006) 291-297. 5. V. Bučević-Popović, M. Pavela-Vrančič, R. Dieckmann, H. von Döhren, Relationship between activating and editing functions of the adenylation domain of apo-tyrocidin synthetase 1 (apo-TY1), Biochimie 88 (2006) 265-270. 6. S. Orhanović, V. Bučević-Popović, M. Pavela-Vrančič, D. Vujaklija, V. Gamulin, Effect of a T81A mutation at the subunit interface on catalytic properties of alkaline phosphatase from *Escherichia coli* Int. J. Biol. Macromol. 40 (2006) 54-58. 7. V. Bučević-Popović, M. Pavela-Vrančič, R. Dieckmann, Metal-induced conformational changes in alkaline phosphatase from *E. coli* assessed by limited proteolysis, Biochimie 86 (2004) 403-409. 8. M. Pavela-Vrančič, I. Marasović, Paralytic Shellfish Poisoning (PSP) in the Central Adriatic Sea, Croat. Chem. Acta 77 (2004) 627-631. 9. M. Pavela-Vrančič, R. Dieckmann, H. von Döhren, ATPase activity of non-ribosomal peptide synthetases, Biochim. Biophys. Acta 1696 (2004) 83-91. 10. V. Meštrović, M. Pavela-Vrančič, Inhibition of Alkaline Phosphatase Activity by Okadaic Acid, a Protein Phosphatase Inhibitor, Biochimie 85 (2003) 647-650. 11. S. Orhanović, M. Pavela-Vrančič, Dimer asymmetry and the catalytic cycle of alkaline phosphatase from *Escherichia coli*, Eur. J. Biochem. 270 (2003) 4356-4364. 12. W. Kallow, M. Pavela-Vrančič, R. Dieckmann, H. von Döhren, Nonribosomal Peptide Synthetases – Evidence for a Second ATP-

	Binding Site, Biochim. Biophys. Acta 1601 (2002) 93-99.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	• Radove vidjeti gore • Dugogodišnje nastavno iskustvo iz organske kemije i biokemije na dodiplomskom nastavničkom studiju Biologija i kemija, i poslijediplomskom studiju iz Didaktike prirodnih znanosti, smjer Kemija.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	2005. redoviti profesor
Predmet(i) koje izvodi	Preddiplomska nastava: Organska kemija I i II, Biokemija I i II, Primijenjena organska kemija u restauraciji Diplomska nastava: Biokemija III, Biotehnologija, Odabrana poglavlja iz biokemije, Prirodni toksini u moru, Uvod u znanstveni rad Poslijediplomska nastava: Struktura i funkcija proteina, Biopolimeri, Biotehnologija

Nastavnik	**dr. sc. Jelena Perić, red. prof.**
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Kemijsko-tehnološki fakultet
E-mail	jperic@ktf-split.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Prof. dr. sc. Jelena Perić rođena je 1944. godine u Počitelju, Gospić. Diplomirala je 1967. na Kemijsko-tehnološkom fakultetu u Splitu, magistrirala 1974. na Tehnološkom fakultetu u Zagrebu i doktorirala 1983. na Tehnološkom fakultetu u Splitu. 1968. godine zaposlila se kao asistentica u Zavodu za anorgansku tehnologiju Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu. Na istom Fakultetu radi i sada. U znanstveno-nastavna zvanje znanstveni asistent izabrana je 1974., u zvanje docent 1984., izvanredni profesor 1990., redoviti profesor 1997. i u trajno zvanje redoviti profesor izabrana je 2002. godine. Sva zvanja su u znanstvenom području tehničkih znanosti, polje kemijsko inženjerstvo. Utemeljila je Zavod za industrijsku ekologiju, sada Zavod za inženjerstvo okoliša, čija je predstojnica od 1999. godine. Na stručnom, dodiplomskom i poslijediplomskom studiju održava niz kolegija iz područja kemijskog inženjerstva i zaštite okoliša. Objavila više od 50 znanstvenih radova i preko 20 stručnih radova i elaborata. Bila je suradnica na tri znanstvena projekta i voditeljica tri znanstvena projekta, te mentorica za više od 60 diplomskih radova, dva magistarska i tri doktorska rada. Član je Hrvatskog kemijskog društva, Hrvatske zeolitne udruge i International Zeolite Association.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. M. Trgo, **J. Perić,** N. Vukojević-Medvidović, Investigations of different kinetic models for zinc ions uptake by a natural zeolitic tuff, J. Environ. Manage. **79** (2006) 298. 2. N. Vukojević-Medvidović, **J. Perić,** M. Trgo, Column performance in lead removal from aqueous solutions by fixed bed of natural zeolite-clinoptilolite,

	Sep. Purif. Technol. **49** (2006) 237. 3. M. Trgo, **J. Perić,** N. Vukojević-Medvidović, The effect of concentration and pH on selectivity of ion exchange in the natural zeolite – Na^{+}/Zn^{2+} system aqueous solutions, Molecular sieves: From basic research to industrial applications, J. Čejka, N. Žilkova, P. Nachtigall (eds.), Stud. Surf. Sci. Catal., Vol.**158B**, Elsevier, Amsterdam-London, 2005, p. 1051-1056. 4. **J**. **Perić,** M. Trgo, N. Vukojević-Medvidović, Removal of zinc, copper and lead by natural zeolite – a comparison of adsorption isotherms, Water Res. **38** (2004) 1893. 5. M. Trgo, **J**. **Perić,** Interaction of the zeolitic tuff with Zn-containing simulated pollutant solutions, J. Colloid Interface Sci. **260** (2003) 166. 6. M. Vučak, **J. Perić,** A. Žmikić, M. N. Pons, A study of carbon dioxide absorption into aqueous monoethanolamine solution containing calcium nitrate in the gas-liquid reactive precipitation of calcium carbonate, Chem. Eng. J. **87** (2002) 171. 7. **J. Perić,** M. Trgo, N. Vukojević-Medvidović, K. Margeta, The comparative study of pH and electrical conductivity in aqueous suspensions of clinoptilolite tuffs, u P.Misaelides(ed.) Book of Abstracts, 6th International Conference on the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites, Tessaloniki, Greece, 2002, p. 281-282. 8. **J. Perić,** M. Trgo, Š. Cerjan-Stefanović, The sorption equilibria in natural zeolite-aqueous solutions system, u A.Galarneu, F. Di Renzo, F. Fajula, J. Vedrine (eds.), Zeolites and mesoporous materials at the down of the 21st century, Stud. Surf. Sci. Catal. Vol. **135,** Elsevier, Amsterdam-London, 2001, CD-ROM.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	1. M. Trgo, **J. Perić,** N. Vukojević Medvidović, A comparative study of ion exchange kinetics in zinc/lead - modified zeolite-clinoptilolite systems, J. Hazardous Mater. **136** (2006) 945. 2. M. Trgo, **J**. **Perić,** N. Vukojević-Medvidović, Investigations of different kinetic models for zinc ions uptake by a natural zeolitic tuff, J. Environ. Manage. **79** (2006) 298. 3. N. Vukojević-Medvidović, **J. Perić,** M. Trgo, Column performance in lead removal from aqueous solutions by fixed bed of natural zeolite-clinoptilolite, Sep. Purif. Technol. **49** (2006) 237. 4. **J**. **Perić,** M. Trgo, N. Vukojević-Medvidović, Removal of zinc, copper and lead by natural zeolite – a comparison of adsorption isotherms, Water Res. **38** (2004) 1893. 5. M. Trgo, **J**. **Perić,** Interaction of the zeolitic tuff with Zn-containing simulated pollutant solutions, J. Colloid Interface Sci. **260** (2003) 166. 6. M. Vučak, **J. Perić,** A. Žmikić, M. N. Pons, A study of carbon dioxide absorption into aqueous monoethanolamine solution containing calcium nitrate in the gas-liquid reactive precipitation of calcium carbonate, Chem. Eng. J. **87** (2002) 171.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	22. svibnja 2002., red. prof. u trajnom zvanju

Predmet(-i) koje izvodi	Procesi obrade vode i otpadnih voda

Nastavnik	**Dr. sc. Njegomir Radić, red. prof. u trajnom zvanju**
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet, Sveučilište u Splitu, Teslina 10/V, 21000 Split
E-mail	njradic@ktf-split.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Prof. dr. sc. Njegomir Radić rođen je 17. rujna 1943. godine u Vrgorcu. Diplomirao je na Kemijsko-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu 1969. god. Na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu stekao je magisterij (1974.) i doktorat kemijskih znanosti (1978.). Na Kemijsko-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu zaposlio se 1970. godine kao asistent u Zavodu za analitičku kemiju. U znanstveno-nastavno zvanje docenta izabran je 1979. god. U znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik izabran je 1984. god. U znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora izabran je1987. god. U znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora izabran je 1996. god. U trajno zvanje redoviti profesor izabran je 2000. god. Prof. Radić znanstveno djeluje u području prirodnih znanosti, polje kemija, grana analitička kemija. Objavio je 43 znanstvena rada u međunarodnim časopisima CC-kategorije te 6 znanstvenih i 5 stručnih radova u časopisima s kategorizacijom. Sudjelovao je na većem broju međunarodnih i domaćih znanstvenih skupova. Od samog početka svog istraživačkog rada rezultate svojih istraživanja publicirao je u prestižnim svjetskim časopisima iz područja analitičke kemije. Već u ranijoj fazi svojeg znanstvenog djelovanja Nj. Radić se istaknuo svojim radovima o pripravi i analitičkoj primjeni potenciometrijskih senzora u čvrstom stanju. Nj. Radić je ostvario i međunarodnu znanstvenu i nastavnu suradnju i to sa: *University of Cincinnati, Ohio, USA*, Sveučilištem u Mariboru te Sveučilištem u Mostaru. Ova suradnja je urodila publiciranjem znanstvenih radova, obranom jednog magistarskog rada i jedne doktorske disertacije, kao i dugogodišnjim djelovanjem u svojstvu gostujućeg profesora. Dr. Radić je do sada bio voditelj 6 znanstvenih projekata i jednog tehnologijskog projekta. Ukupno je bio mentor kod izrade preko dvadeset diplomskih radova, tri magistarska rad i dvije doktorske disertacije. Na temeljima dosadašnjih istraživačkih aktivnosti u posljednjem razdoblju je uz potporu Ministarstva i Fakulteta pri Zavodu za analitičku kemiju osnovao Laboratorij za spektroskopiju i senzore.

Popis radova u zadnjih 5 godina	1. M. Kolar, D. Dobčnik and Nj. Radić, Chemically Treated Silver Electrodes for the Determination of Cysteine, Mikrochimica Acta, **138** (2002) 23. 2. Nj. Radić and J. Komljenović, Potential Response of Solid State Potentiometric Chemical Sensors, Theoretical Approach and Teaching Experiment, Acta Chim. Slov. **52** (2005) 450. 3. L. Kukoč-Modun and Nj. Radić, Potentiometric Determination of N-(2–Mercaptopropionyl)-glycine Using Electrode with AgI-based Membrane, Croat. Chem. Acta, **79** (2006) 533 4. A. Martinović, L. Kukoč Modun and Nj. Radić, Kinetic Spectrophotometric Determination of Thiols and Ascorbic Acid, Anal. Lett. **40** (2007) 805.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	1. Nj. Radić, Determination of Nanomole Amounts of Aluminium by Use of a Fluoride Ion-selecive Electrode, Analyst, **101** (1976) 657. 2. Nj. Radić, Metal (Fe^{3+} , Cu^{2+}) - EDTA Complex Formation Studies in Ethanol-Aqueous Mixtures with Cupric Ion-selective Electrode, Anal. Lett., **12** (A2) (1979) 115. 3. Nj. Radić and M. Milišić, Sulfide Ion-selective Electrode as Potentiometric Sensor for Lead(II) Ion in Aqueous and Nonaqueous Medium, Anal. Lett., **13** (A12) (1980) 1013. 4. Nj. Radić, The Potential Response of Copper(II) Sulfide Ion Selective Electrode to Hg(II) Ions in Aqueous Solution, Anal. Lett., **14** (A14) (1981) 125. 5. S. P. Brimer, T. H. Ridgway, Nj. Radić and H. B. Mark, Jr., A Simple Inexpensive 4 1/2 Digit Microvolt Meter for Potentiometric Titrations, Chem., Biomed. and Environ. Inst., **12** (3) (1982) 171. 6. Nj. Radić and H. B. Mark, Jr., A Polymeric Sulfur Nitride, $(SN)_x$, Electrode Responsive to pH and Its Application to The Aqueous Potentiometric Titration of Weak Acids, Anal. Chim. Acta, **144** (1982) 253. 7. Nj. Radić, K. J. Mulligen and H. B. Mark, Jr., Chemical Pretreatment of Silver Wire Containing Copper for Preparation of Silver/Silver Sulfide Ion Selective Electrode, Anal. Chem., **56** (1984) 297. 8. Nj. Radić, K. J. Mulligan and H. B. Mark, Jr., The Ion-selective Behaviour of The Polymeric Sulfur Nitride Electrode for The Measurements of Silver(I), Analyst **109** (1984) 963. 9. Nj. Radić and M. Vudrag, Kinetic Determination of Fe(III) with a Copper(II) Selective Electrode Based on a Metal Displacement Reaction, J. Electroanal. Chem., **178** (1984) 321. 10. Nj. Radić and H. B. Mark, Jr., A Silver/Silver Sulfide Selective Micro-Electrode Preparated by Chemical Treatment of Silver Wire, Croat. Chem. Acta, **58** (1985) 179. 11. Nj. Radić, Potentiometric Response of a Commercial (Ag_2S + PbS)-Membrane Selective Electrode to Hg(II) in Aqueous Solution, Mikrochim. Acta, **I** (1985) 209. 12. J. Komljenović and Nj. Radić, Use of a Multi-purpose Solid-state Ion-

selective Electrode Body and AgI-based Membrane Hydrophobised by PTFE for Determination of I^- and Hg^{2+}, Analyst,**111** (1986) 887.
13. J. Komljenović, S. Krka and Nj. Radić, All-Solid-State Fluoride Electrode, Anal. Chem., **58** (1986) 887.
14. Nj. Radić, D. Prugo and M. Bralić, Potentiometric Titration of Aluminium with Fluoride in Organic Solvent + Water Mixtures by Use of a Fluoride-selective Electrode, J. Electroanal. Chem., **248** (1988) 87.
15. Nj. Radić, Solid-State Electrodes Sensitive to Mercury Ions, Selective Electrode Rev., **11** (1989) 87.
16. Nj. Radić and M. Bralić, Kinetic-Potentiometric Determination of Aluminium in Acid Solution Using Fluoride Ion-selective Electrode, Analyst, **115** (1990) 737.
17. J. Komljenović, V. Martinac and Nj. Radić, Ion-sensitive Behaviour of The Silver Sulphide-Based Solid-State Copper(II) and Iodide Electrodes in Partially Aqueous Systems, Anal. Chim. Acta, **231** (1990) 137.
18. J. Komljenović and Nj. Radić, Potentiometric Determination of Thiourea by Using Ion-selective Electrode with AgI-based Membrane Hydrophobised with PTFE, Acta Pharm. Jugosl., **41** (1991) 41.
19. Nj. Radić and J. Komljenović, Potentiometric Determination of Mercury(II) and Thiourea in Strong Acid Solution Using an Ion-selective Electrode with AgI-based Membrane Hydrophobised by PTFE, Fresenius J. Anal. Chem., **341** (1991) 592.
20. Nj. Radić and J. Komljenović, Kinetic-Potentiometric Determination of Fe(III) Using Fluoride Ion-selective Electrode, Croat. Chem. Acta, **64** (1991) 679.
21. Nj. Radić and J. Komljenović, Potentiometric Determination of an Overall Formation Constant Using an Ion-Selective Membrane Electrode, J. of Chem. Ed., **70** (1993) 509.
22. Nj. Radić and M. Bralić, Design of Fluoride-selective Electrode with Internal Contact Based on an Cu(II) Ion-selective Electrode, Microchem. J., **48** (1993) 377.
23. J. Komljenović and Nj. Radić, Potentiometric determination of N-acetylcysteine based on its reduction action on Fe(III), Acta Pharm., **43** (1993) 99.
24. M. Bralić and Nj. Radić, Direct Potentiometric Measurements of Cysteine by Using Iodide-Selective Electrode, Croat. Chem. Acta, **67** (1994) 543.
25. Nj. Radić and M. Papa, Solid-state electrode with a Cu(I)-based membrane hydrophobised by PTFE for the measurement of Cu^{2+} and I^-, Fresenius J. Anal. Chem., **351** (1995) 599.
26. J. Komljenović and Nj. Radić, Design and properties of flow-through electrode with AgI-based membrane hydrophobized by PTFE; application to flow-injection determination of thiourea, Sensors and Actuators: B. Chemical, **24** (1995) 312.
27. N. Akmal, S. K. Lunsford, A. Galal, A. E. Karagozler, H. B. Mark, Jr. and Nj. Radić, "Programmable" Selective Inexpensive Potentiometric Detector for Flow Injection Analysis. Potassium Determination with a Nafion

	Membrane Modified Electrode, Croat. Chem. Acta, **68** (1995) 403. 28.Nj. Radić and M. Papa, Electroanalytical Study of Aluminium Fluoride Complexation in 2-Propanol-Water Mixtures, Analytical Sciences, **11** (1995) 425. 29.Nj. Radić and M. Bralić, Fluoride-selective Electrode with Internal Redox Reference Electrode, Mikrochim. Acta, **118** (1995) 221. 30. Nj. Radić and M. Bralić, Aluminium fluoride complexation and its ecological importance in the aquatic environment, Sci Total Environ., **172** (1995) 237. 31. J. Komljenović and Nj. Radić, Potentiometric flow-injection determination of cysteine in the presence of cystine using an tubular electrode with AgI-based membrane as detector, Analusis, **24** (1996) 63. 32. Nj. Radić and J. Komljenović, Determination of N-acetyl-L-cysteine by flow-injection potentiometry, Fresenius J. Anal. Chem., **360** (1998) 675. 33. Nj. Radić and J. Komljenović, Flow-injection determination of compounds containing sulphur by using potentiometric tubular sensor, Laboratory Robotics and Automation, **10** (1998) 143. 34. M. Bralić and Nj. Radić, Flow injection potentiometric determination of Fe(III) using a fluoride selective electrode as detector, Analusis, **27** (1999) 57. 35. D. Dobčnik, M. Kolar, J. Komljenović and Nj. Radić, Preparation of an ion-selective electrode by chemical treatment of copper wire for the measurement of copper(II) and iodide by batch and flow-injection potentiometry, Fresenius J.Anal. Chem.,**365** (1999) 314. 36. Nj. Radić, J. Komljenović and D. Dobčnik, Determination of Penicillamine by Batch and Flow-injection Potentiometry with AgI-based sensor, Croat. Chem. Acta, **73** (2000) 263. 37. M.Kolar, D. Dobčnik and Nj. Radić, Potentiometric Flow-injection Determination of Vitamin C and Glutathione with a Chemical Prepared Tubular Silver Electrode, Pharmazie, **55** (2000) 913. 38. Nj. Radić and D. Dobčnik, Surface Compounds and Reactions in Relation to the Response of Solid-state Potentiometric Chemical Sensors, Surf. Rev. Letters, **8** (2001) 361. 39. M. Bralić, Nj. Radić, S. Brinić and E. Generalić, Fluoride Electrode with LaF_3-Membrane and Simple Disjoining Solid-State Internal Contact, Talanta, **55** (2001) 581. 40. M. Kolar, D. Dobčnik and Nj. Radić, Chemically Treated Silver Electrodes for the Determination of Cysteine, Mikrochimica Acta, **138** (2002) 23. 41. Nj. Radić and J. Komljenović, Potential Response of Solid State Potentiometric Chemical Sensors, Theoretical Approach and Teaching Experiment, Acta Chim. Slov. **52** (2005) 450. 42. L. Kukoč-Modun and Nj. Radić, Potentiometric Determination of N-(2–Mercaptopropionyl)-glycine Using Electrode with AgI-based Membrane, Croat. Chem. Acta, **79** (2006) 533. 43. A. Martinović, L. Kukoč Modun and Nj. Radić, Kinetic

	Spectrophotometric Determination of Thiols and Ascorbic Acid, Anal. Lett. **40** (2007) 805.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	2000.
Predmet(i) koje izvodi	Analitička kemija, Instrumentalna analiza

Nastavnik	**Dr.sc. Renato Tomaš, docent**
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
E-mail	rtomas@ktf-split.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 20. 06. 1967. god. u Trogiru. Na Tehnološkom fakultetu u Splitu diplomirao u siječnju 1994. godine. Na Kemijsko-tehnološkom fakultetu (KTF) u Splitu magistrirao u studenom 1998., a doktorirao u listopadu 2002. god. Zaposlen je u Zavodu za fizikalnu kemiju KTF-a kao znanstveni novak od ožujka 1994. god., a kao docent od siječnja 2006. god. Područje znanstvenog djelovanja mu je termodinamičko ponašanje elektrolita u miješanim otapalima. Objavio je 10 znanstvenih radova iz CC kategorije. Sudjelovao je na jednom međunarodnom i 10 domaćih znanstvenih skupova. Bio je aktivni suradnik na 3 znanstvena projekta. Član je Hrvatskog kemijskog društva. Dosadašnja nastavna aktivnost: Stručni studij: Fizikalna kemija (vježbe); Kemija II (predavanja i seminari) Sveučilišni studij: Fizikalna kemija I i II (predavanja, seminari i vježbe)
Popis radova u zadnjih 5 godina	1) Tomaš, Renato; Tominić, Ivo; Sokol, Vesna; Višić, Marija. Investigation of the Complex Forming Reactions of Cd^{2+} and Cl^{-} Ions in 2-Butanone + Water Mixtures by Direct Potentiometry. // Croatica Chemica Acta. **77** (2004), 3; 519-527. 2) Tominić, Ivo; Tomaš, Renato; Višić, Marija; Sokol, Vesna. Conductometric Study of Hydrobromic Acid in 2-Propanol + Water Mixtures. // Croatica Chemica Acta. **77** (2004), 3; 537-543. 3) Tomaš, Renato; Tominić, Ivo; Višić, Marija; Sokol, Vesna. Thermodynamics of Cadmium Chloride in 2-Butanone + Water Mixtures (5, 10, and 15 Mass%) from Electromotive Force Measurements. // Journal of Solution Chemistry. **33** (2004), 11; 1397-1410. 4) Sokol, Vesna; Tominić, Ivo; Tomaš, Renato; Višić, Marija. Thermodynamics of the Association Reaction of Li^{+} and Br^{-} Ions in 2-Butanol + Water Mixtures from Conductivity Measurements. // Croatica Chemica Acta. **78** (2005), 1; 43-47. 5) Tomaš, Renato; Tominić, Ivo; Višić, Marija; Sokol, Vesna. Complexation of Cd^{2+} and Cl^{-} Ions in Aqueous Mixtures of 2-Butanol. // Croatica Chemica Acta, **78** (2005), 2; 289-294.

	6) Tomaš, Renato; Tominić, Ivo; Višić, Marija; Sokol, Vesna. Thermodynamic Study of Cadmium Chloride in Aqueous Mixtures of 2-Butanol from Potential Difference Measurements. // Journal of Solution Chemistry, **34** (2005), 8; 981-992. 7) Sokol, Vesna; Tomaš, Renato; Višić, Marija; Tominić, Ivo. Conductometric Study of Potassium Bromide in 2-Butanol + Water Mixtures. // Journal of Solution Chemistry, **35** (2006), 12; 1687-1698.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	1) Tomaš, Renato; Višić, Marija; Mekjavić, Ivica. Thermodynamics of Cadmium Chloride in *t*-Butanol – Water Mixtures ($w_{\text{t-BuOH}}$ = 10%, 30%, and 50%) from Electromotive Force Measurements. // Croatica Chemica Acta. **73** (2000), 2; 423-433. 2) Tomaš, Renato; Višić, Marija; Tominić, Ivo; Sokol, Vesna. Determination of stability constants of chlorocadmium complexes in water from electromotive force measurements. // Croatica Chemica Acta. **74** (2001), 1; 91-101. 3) Tominić, Ivo; Tomaš, Renato; Višić, Marija; Sokol, Vesna. Conductometric Study of Hydrobromic Acid in 2-Propanol + Water Mixtures. // Croatica Chemica Acta. **77** (2004), 3; 537-543. 4) Tomaš, Renato; Tominić, Ivo; Višić, Marija; Sokol, Vesna. Thermodynamics of Cadmium Chloride in 2-Butanone + Water Mixtures (5, 10, and 15 Mass%) from Electromotive Force Measurements. // Journal of Solution Chemistry. **33** (2004), 11; 1397-1410. 5) Tomaš, Renato; Tominić, Ivo; Višić, Marija; Sokol, Vesna. Thermodynamic Study of Cadmium Chloride in Aqueous Mixtures of 2-Butanol from Potential Difference Measurements. // Journal of Solution Chemistry, **34** (2005), 8; 981-992.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	14. prosinca 2005.; docent
Predmet(-i) koje izvodi	Kemija II Fizikalna kemija I Fizikalna kemija II Vježbe iz fizikalne kemije

Nastavnik	**Dr. sc. Marina Trgo, docent**
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Kemijsko-tehnološki fakultet
E-mail	mtrgo@ktf-split.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Doc. dr. sc. Marina Trgo rođena je 1972. godine u Splitu. Diplomirala je na Tehnološkom fakultetu u Splitu 1995. godine, a od ožujka 1996. godine kao znanstvena novakinja radi na Kemijsko-tehnološkom fakultetu u Splitu. Magistrirala je 1999. godine na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu, a doktorirala 2003. godine na Kemijsko-tehnološkom fakultetu u

	Splitu. Do sada je aktivno sudjelovala u realizaciji četiri znanstvenoistraživačka projekta, a danas radi u Zavodu za inženjerstvo okoliša i na znanstvenom projektu ″Prirodni zeoliti u zaštiti voda″. Sudjelovala je s jedanaest izlaganja na međunarodnim i s deset izlaganja na domaćim znanstvenim skupovima, te kao suautor objavila deset znanstvenih radova s međunarodnom recenzijom, i deset stručnih radova-elaborata. Uz istraživački rad sudjeluje i u nastavnom procesu kao nastavnik iz kolegija "Industrija i okoliš" na sveučilišnom studiju i kolegija "Voda u industriji" i "Obrada otpadnih voda" na stručnom dodiplomskom studiju. Član je Hrvatskog kemijskog društva, International Zeolite Association, International Mesostructured Material Association. Dobitnica je nagrade "Vera Johanides" koju mladim znanstvenicima dodjeljuje Akademija tehničkih znanosti.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. **M. Trgo**, J. Perić, N. Vukojević Medvidović**,** A comparative study of ion exchange kinetics in zinc/lead-modified zeolite-clinoptilolite systems**,** J. Hazardous Mater. **136** (2006) 945. 2. L. Ćurković, Lidija, **M. Trgo**, A. Rastovčan-Mioč, N. Vukojević Medvidović, Intraparticle diffusion in process of removal of Cu and Pb ions from aqueous solutions by electric furnace slag, Trends in development of machinery and associated technology, TMT 2006, Graforad, Zenica, 2006. 1351-1354. 3. **M. Trgo**, J. Perić, N. Vukojević Medvidović, Investigations of different kinetic models for zinc ions uptake by a natural zeolitic tuff, J. Environ. Manage. **79** (2006) 298. 4. N. Vukojević Medvidović, J. Perić, **M. Trgo**, Column performance in lead removal from aqueous solutions by fixed bed of natural zeolite-clinoptilolite, Sep. Purif. Technol. **49** (2006) 237. 5 **M. Trgo**, J. Perić, N. Vukojević Medvidović, The effect of concentration and pH on selectivity of ion exchange in the natural zeolite – Na^{+}/Zn^{2+} system aqueous solutions, u J. Čejka, N. Žilkova, P. Nachtigall (ed.), Molecular sieves: From basic research to industrial applications, Stud. Surf. Sci. Catal. Vol. **158**, Elsevier, Amsterdam-London, 2005, p. 1051-1056. 6. J. Perić, **M. Trgo**, N. Vukojević Medvidović, Removal of zinc, copper and lead by natural zeolite – a comparison of adsorption isotherms, Water Res. **38** (2004) 1893. 7. **M. Trgo**, J. Perić, Interaction of the zeolitic tuff with Zn-containing simulated pollutant solutions, J. Colloid Interface Sci. **260** (2003) 166. 8. **M. Trgo**, J. Perić, N. Vukojević Medvidović, The equilibrium properties of zinc, copper and lead immobilization on natural zeolite – the adsorption model approach, u P. Misaelides (ed.), Zeolite´02, 6^{th} International Conference on the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites, Tessaloniki, Greece, 2002, p. 355-356. 9. J. Perić, **M. Trgo**, N. Vukojević-Medvidović, K. Margeta, The comparative study of pH and electrical conductivity in aqueous suspensions of clinoptilolite tuffs, u P. Misaelides (ed.), Zeolite´02, 6^{th} International Conference on the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites, Tessaloniki, Greece, 2002, p. 281-282.

Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	1. N. Vukojević Medvidović, J. Perić, **M. Trgo**, M. N. Mužek, Removal of lead ions by fixed bed of clinoptilolite - the effect of flow rate, Microporous and Mesoporous Materials, u tisku. 2. **M. Trgo**, J. Perić, N. Vukojević Medvidović**,** A comparative study of ion exchange kinetics in zinc/lead-modified zeolite-clinoptilolite systems**,** J. Hazardous Mater. 136 (2006) 945. 3. L. Ćurković, Lidija, **M. Trgo**, A. Rastovčan-Mioč, N. Vukojević Medvidović, Intraparticle diffusion in process of removal of Cu and Pb ions from aqueous solutions by electric furnace slag, Trends in development of machinery and associated technology, TMT 2006, Graforad, Zenica, 2006. 1351-1354. 4. **M. Trgo**, J. Perić, N. Vukojević Medvidović, Investigations of different kinetic models for zinc ions uptake by a natural zeolitic tuff, J. Environ. Manage. **79** (2006) 298. 5. N. Vukojević Medvidović, J. Perić, **M. Trgo**, Column performance in lead removal from aqueous solutions by fixed bed of natural zeolite-clinoptilolite, Sep. Purif. Technol. **49** (2006) 237. 6. **M. Trgo**, J. Perić, N. Vukojević Medvidović, The effect of concentration and pH on selectivity of ion exchange in the natural zeolite – Na^{+}/Zn^{2+} system aqueous solutions, u J. Čejka, N. Žilkova, P. Nachtigall (ed.), Molecular sieves: From basic research to industrial applications, Stud. Surf. Sci. Catal. Vol. **158**, Elsevier, Amsterdam-London, 2005, p. 1051-1056. 7. J. Perić, **M. Trgo**, N. Vukojević Medvidović, Removal of zinc, copper and lead by natural zeolite – a comparison of adsorption isotherms, Water Res. **38** (2004) 1893. 8. **M. Trgo**, J. Perić, Interaction of the zeolitic tuff with Zn-containing simulated pollutant solutions, J. Colloid Interface Sci. **260** (2003) 166.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	Docent, 31. siječnja 2006.
Predmet(-i) koje izvodi	Onečišćenje tla i atmosfere.

Nastavnik	**Doc. dr. sc. Ivana Ujević**
Ustanova zaposlenja	Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split
E-mail	iujevic@pmfst.hr; ujevic@izor.hr
Osobna web-stranica	

Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Doktorat: 13.07.2002. Sveučilište u Zagrebu, mentor: prof. dr. sc. Ante Barić tema rada: Utjecaj suspendirane tvari u moru na akumulaciju kovina u tragovima u sedimentu Kaštelanskog zaljeva Magisterij:21.12.1992. Sveučilište u Zagrebu, mentor: prof. dr. sc. Ante Barić tema rada: Raspodjela mangana, kroma, olova i kadmija u sedimentu Kaštelanskog zaljeva 15.11. 2006. područje: prirodne znanosti, vrsta zvanja: **docent** 27. 09. 2006 područje: prirodne znanosti, vrsta zvanja: **znanstveni suradnik** Voditelj poticajnog projekta Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske: „Studija fitoplanktonskih toksina u školjkašima" Aktivno sudjelovanje u realizaciji znanstvenih projekata: 1. Projekt Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske „Ekološka istraživanja toksičnog fitoplanktona i toksičnosti školjkaša" 001-0010501-0848 (2007 – …) 2. Projekt Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske „Strukturne i trofičke promjene u pelagijalu jadranske kontinentalne podine" 0001001 (2002 – 2006), ekstrakcije i HPLC analize toksina u školjkašima, kvantitativno i kvalitativno određivanje teških metala u morskom sedimentu, suspendiranoj tvari i školjkašima metodom elektrotermičke AAS. 3. Projekt Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske "Biološka uloga alkalne fosfataze" 177050 (1996 – 2001), kvantitativno i kvalitativno određivanje teških metala u morskom sedimentu i školjkašima metodom elektrotermičke AAS, ekstrakcije toksina iz mekog tkiva školjkaša. 4. Projekt Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske "Izmjena tvari u poluzatvorenim bazenima" 1-08-092 (1991 – 1995) Aktivno sudjelovanje u projektima: 1. Nacionalni monitoring školjkaša 2. Određivanje prijelaznih i priobalnih voda za školjkaše prema direktivi 2006/113/EC Članstvo: Hrvatsko kemijsko društvo

Popis radova u zadnjih 5 godina	Popis znanstvenih radova objavljenih u časopisima s međunarodnom recenzijom koji su registrirani u Current Contentsu: 1. Z.Kljaković-Gašpić, N. Odžak, **I. Ujević,** T. Zvonarić and A. Barić, Biomonitoring of trace metals (Cu, Dc, Cr, Hg, Pb, Zn) in the eastern Adriatic using mediterranean blue mussel (2001 – 2005). *Fresenius Envir. Bull.* **15** 9a (2006) 1041-1048. 2. M. Pavela-Vrančić, **I. Ujević**, Ž. Ninčević, A. Furey, Accumulation of Phycotoxins toxins in the Mussel *Mytilus galloprovincialis* from the Central Adriatic Sea. *Croatica Chemica Acta,* **79** 2 (2006) 291-297.. 3. Z.Kljaković-Gašpić, N. Odžak, **I. Ujević,** T. Zvonarić, M. Horvat, A. Barić, Biomonitoring of mercury in polluted coastal area using transplanted mussels. *Sci. Total Environ.* 368 (2006)199-209. 4. D. Bogner, **I. Ujević,** A. Barić, Trace metals (Cd, Pb, Cu, Zn and Cr) distribution in sediments along east coast of the Adriatic sea (Croatia) *Fresenius Envir. Bull.* **15** (2005) 50-58. 5. D. Bogner, **I. Ujević,** T. Zvonarić, A. Barić, Distribution of selected trace metals in coastal surface sediments from the middle and south Adriatic. *Fresenius Envir. Bull.* **13** (2004) 1281-1287. 6. D. Bogner, **I. Ujević,** N. Odžak, R. Crmarić, A. Barić, Cadmium and lead distrubution in sediment of the Baćina lakes (Croatia). *Fresenius Envir. Bull.* **13** (2004) 626-632. 7. Z. Kljaković Gašpić, **I. Ujević,** A Barić, The Mediterranean blue mussel as environmental indicator of metal pollution in the coastal area of eastern Adriatic. *Fresenius Envir. Bull.* **11** (2002) 620–625. 8. **I. Ujević**, N. Odžak, A Barić, Trace metal accumulation in different grain size fractions of the sediments from a semi-enclosed bay heavily polluted by urban and industrial waste water. *Wat. Res.* **34 (**2000) 3055–306. **Popis znanstvenih radova s međunarodnom recenzijom:** 1.Z. Kljaković-Gašpić, **I. Ujević,** T. Zvonarić and A. Barić, Biomonitoring of trace metals (Cu, Cd, Cr, Hg, Pb, Zn) in Mali Son Bay (eastern Adriatic) using the Mediterranean blue mussel (1998 – 2005). *Acta Adriatica* 48 (1) (2007) 73-88. 2.I,Marasović, Ž. Ninčević Gladan, S. Skejić, B. Grbec, M. Bužančić and I. Ujević, Temporal distribution of dinophysis spp. In relation to DSP shellfish toxicity. *International Journal of Environment and Health* (2006 ili 2007) **Sažeci znanstvenih radova objavljenih u časopisima i zbornicima s međunarodnih znanstvenih skupova:** 1. Z.Ninčević Gladan, I. Marasović, S. Skejić, M. Bužančić, **I. Ujević** and J. Arapov , Harmful bloom monitoring program at the shellfish breading areas through the eastern Adriatic Coast Book of proceedings 2nd Congress of the Alpe-Adria Working Community on Maritime, Undersea,

	and Hyperbaric Medicine (2006)146-156 2. **I. Ujević,** Z. Kljaković Gaspić, D. Bogner, A. Barić, Distribution of cadmium in sediments and suspended matter in the Kaštela Bay, Croatia. Book of abstract of the 13th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region. Nikolaou, K. (editor), Thessaloniki, Greece, Schema & Chroma, 2005, p. 103. 3. Z. Kljaković Gašpić, N. Odžak, **I. Ujević,** T. Zvonarić, A. Barić Biomonitoring of trace metals (Cu, Cd, Cr, Hg, Pb, Zn) in the eastern Adriatic using the Mediterranean blue mussel. Book of abstract of the 13th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean. Region. Nikolaou K. (editor), Thessaloniki, Greece, Schema & Chroma, 2005, p. 95. 4. D. Bogner, **I. Ujević,** T. Zvonarić, A. Barić, Distribution of selected trace metals in coastal surface sediments from the middle and south Adriatic. Abstract book of the 12th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region. M. Bahadir, W. Bergheim, I. Kiziroglu, M. Lahaniatis, H. Parlar, B. Topkaya (editors), Antalya, Turkey, Environ. Sci & Pollut. Res. 2003, p.139. 5. Z. Kljaković Gašpić, **I. Ujević,** A. Barić, Trace metals (Cd, Cu, Cr, Pb and Zn) in the blue mussel from the Eastern Adriatic. Book of the abstract of the 11th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, MESAEP & SECOTOX, Limassol, Cyprus, 2001, p. C 24.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Izvođenje nastave na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije: Praktikum iz opće kemije, Praktikum iz analitičke kemije, Seminar iz analitičke kemije Studij Mediteranske poljoprivrede: Kemija (4 sata predavanja), Praktikum iz kemije Umjetnička akademija: Toksikologija Kemijsko-tehnološki fakultet: Seminar iz analitičke kemije.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	15. studenog 2006. docent
Predmet(i) koje izvodi	Ekološke teme u nastanim programima

Nastavnik	**Doc. dr. sc. Marija Višić**
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu Prirodoslovno-matematički fakultet
E-mail	mvisic@pmfst.hr
Osobna web-stranica	

Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođena je 08. 10. 1943. g. u Trogiru. Osnovnu školu završila je u Trogiru, gimnaziju u Splitu. Kemijsko – tehnološki fakultet u Splitu završila je 1967. Od 1967. g. radi kao asistent na Pedagoškoj akademiji u Splitu (dvogodišnja škola, grupa Biologija i kemija), a od 1976. g. je predavač više škole, od 1983. g. je predavač iz polja kemije na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti (Praktikum iz opće kemije, Praktikum iz anorganske kemije) i 1995. g. viši predavač za iste kolegije. Godine 2002. izabrana je za docenta iz polja kemija i predaje Opću kemiju za studente Biologije i kemije, te studente Fizike (profesorski smjer). Magistrirala je 1982. g. na Kemijsko – tehnološkom fakultetu u Splitu pod mentorstvom prof. I. Mekjavića s temom „Termodinamička svojstva cinkova klorida u smjesama 2-propanol-voda“, a doktorirala 1991. g. s temom „Termodinamička svojstva kadmijeva klorida u miješanim otapalima“, također pod vodstvom prof. I. Mekjavića. Od 1980. g sudjeluje na projektu Ministarstva znanosti „Termodinamička svojstva elektrolita u miješanim otapalima“ pod voditeljstvom prof. I. Mekjavića, a od 2002. g. dr. sc. I. Tominića.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. R. Tomaš, I. Tominić, V. Sokol, M. Višić, “Investigation of Complex Forming Reactions of Cd^{2+} and Cl^{-} ions in 2-Butanone + Water Mixtures by Direct Potentiometry”, Croatica Chemica Acta , **77** (2004) 3 519-527. 2. I. Tominić, R. Tomaš, M. Višić, V. Sokol, “Conductometric Study of Hydrobromic Acid in 2-Propanol + Water Mixtures”, Croatica Chemica Acta, **77** (2004) 3 537-543. 3. R. Tomaš, I. Tominić, M. Višić, V. Sokol, “ Thermodynamics of CadmiumChloride in 2-Butanone + Water Mixtures (5, 10, and 15 Mass %) from Electromotive Force Measurements, Journal of Solution Chemistry, **33** (2004) 11 1397-1410. 4. V. Sokol, I. Tominić, R. Tomaš, M. Višić, “ Thermodynamics of the Association Reaction of Li^{+} and Br^{-} Ions in 2-Butanol + Water Mixtures from Conductivity Measurements”, Croatica Chemica Acta, **78** (2005) 143-47. 5. R. Tomaš, I. Tominić, M. Višić, V. Sokol,” Complexation of Cd^{2+} and Cl^{-} Ions in Aqueous Mixtures of 2-Butanol”, Croatica Chemica Acta, **78** (2005) 2 289-294. 6. R. Tomaš, I. Tominić, M. Višić, V. Sokol, “ Thermodynamic Study of Cadmium Chloride in Aqueous Mixtures of 2-Butanol from Potential Difference Measurements”, Journal of Solution Chemistry, **34** (2005) 8 981-992. 7. V. Sokol, R. Tomaš, M. Višić, I. Tominić, “ Conductometric Study of Potassium Bromide in 2-Butanol + Water Mixtures”, Journal of Solution Chemistry, **35** (2006) 12 1687-1698.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Svi gore navedeni radovi

Datum zadnjeg izbora u zvanje	2002. godina
Predmet(i) koje izvodi	Opća kemija I, Opća kemija II za studente Biologije i kemija Opća kemija za studente Fizike

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Margareta Vrtačnik**
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Ljubljani, Fakultet prirodnih znanosti i inženjerstva, Aškerčeva 12, 1000 Ljubljana
E-mail	metka.vrtacnik@guest.arnes.si
Osobna web-stranica	http://www.kii.ntf.uni-lj.si/
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Margareta Vrtačnik je profesor obrazovanja u kemiji i informatike na Sveučilištu u Ljubljani, Slovenija. Diplomirala je kemiju, magistrirala obrazovanje u kemiji i doktorirala kemiju pri Sveučilištu u Ljubljani. Podučavala je kemiju u srednjoj školi u Ljubljana prije nego se pridružila grupi pri Sveučilištu u Ljubljana 1977. god., u svojstvu asistenta, zatim docenta, izvanrednog profesora do današnjeg zvanja redovitog profesora. Provela je studijsku godinu na University of Maryland, USA, gdje je radila s prof. dr. sc. Marjorie Gardner, cijenjene stručnjakinje iz obrazovanja u kemiji. Njen istraživački rad u kemiji je iz područja biorazgradnje i fotolize organskih zagađivača u atmosferi, izrada ekspertnih sustava i strukturiranje kemijskog znanja. Istraživanje iz obrazovanja u kemiji obuhvaća razvoj informacijskih i komunikacijskih tehnologija kao potpora kritičkom razmišljanju, uključujući uporabu vizualizacijskih alata radi unapređenja vizualne pismenosti u kemiji. Prof. dr. sc. Vrtačnik je trenutno uključena u UNESCO program potpore suradnji između sveučilišta i privrede. Prof. dr. sc. Vrtačnik je četiri godine bila prodekan na Fakultetu prirodnih znanosti i inženjerstva, Sveučilišta u Ljubljani, trenutno predsjedava Povjerenstvu za preddiplomske studijske programe pri Sveučilištu u Ljubljani. Sudjeluje kao istraživač i promotor nacionalnih i međunarodnih istraživačkih programa, npr. Leonardo da Vinci projekti: SLOOP (Sharable Learning Objects in an Open Environment), Hands-on approach to teaching analytical chemistry for vocational schools, Cooperation between Faculties and Schools (EU Social Funds), Tempus Phare Project »University-Industry Cooperation, How to make it work?« i mnogi drugi.
Popis radova u zadnjih 5 godina	Vidi dolje (isti popis).
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	**Izvorni znanstveni članak** **1.** VRTAČNIK, Margareta, VODA, Karmen. HQSAR and CoMFA approaches in predicting reactivity of halogenated compounds with hydroxyl radicals. *Chemosphere (Oxford)*. [Print ed.], 2003, vol. 52, str. 1689-1699.

2. WISSIAK GRM, Katarina Senta, VRTAČNIK, Margareta, ŠKET, Boris. Biodegradation and photooxidation studies of model organic pollutants. *Crit. rev. anal. chem.*, 2003, vol. 33, no. 4, str. 333-338.

3. VODA, Karmen, BOH, Bojana, VRTAČNIK, Margareta, POHLEVEN, Franc. Effect of the antifungal activity of oxygenated aromatic essential oil compounds on the white-rot Trametes versicolor and the brown-rot Coniophora puteana. *Int. biodeterior. biodegrad.*. [Print ed.], 2003, vol. 51, no. 1, str. 51-59.

4. FERK SAVEC, Vesna, VRTAČNIK, Margareta, BLEJEC, Andrej, GRIL, Alenka. Students' understanding of molecular structure representations. *Int. j. sci. educ.*, 2003, vol. 25, no. 10, str. 1227-1245.

5. GSPAN, Mateja, VRTAČNIK, Margareta, AMBROŽIČ-DOLINŠEK, Jana, KOVAČ, Maja, CAMLOH, Marjana, ŽEL, Jana. Tissue culture of pyrethrum (Tanacetum cinerariifolium (Trevir.) Schultz Bip.) = Tkivna kultura bolhača (Tanacetum cinerariifolium (Trevir.) Schultz Bip.). *Acta biol. slov.*. [Tiskana izd.], 2004, vol. 47, no. 1/2, str. 41-52.

6. VODA, Karmen, BOH, Bojana, VRTAČNIK, Margareta. A quantitative structure-antifungal activity relationship study of oxygenated aromatic essential oil compounds using data structuring and PLS regression analysis. *Journal of molecular modeling*, 2004, vol. 10, no. 1, str. 76-84

7. MEMIĆ, Mustafa, VRTAČNIK, Margareta, VATRENJAK VELAGIĆ, Velida, WISSIAK GRM, Katarina Senta. Comparative biodegradation studies of pre-emergence broadleaf and grass herbicides in aqueous medium. *Int. biodeterior. biodegrad.*. [Print ed.], 2005, vol. 55, no. 2, 109-113.

8. GROS, Nataša, VRTAČNIK, Margareta. A small-scale low-cost gas chromatograph. *J. chem. educ.*, 2005, vol. 82, no. 2, str. 291-293 + supplemental material.

9. FERK SAVEC, Vesna, VRTAČNIK, Margareta, GILBERT, John K., PEKLAJ, Cirila. In-service and pre-service teachers' opinion on the use of models in teaching chemistry. *Acta chim. slov.*. [Tiskana izd.], 2006, vol. 53, no. 3, str. 381-390.

Objavljeni znanstveni radovi na kongresima

10. VODA, Karmen, BOH, Bojana, VRTAČNIK, Margareta. Študij soodvisnosti zgradba-protiglivno delovanje za aromatske kisikove spojine iz eteričnih olj. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). Slovenski kemijski dnevi 2002, Maribor, 26. in 27. september 2002. *Zbornik referatov s posvetovanja. D. 1-2*. Maribor: FKKT, 2002, str. 649-

656, ilustr.

11. VRTAČNIK, Margareta, SAJOVIC, Irena, FIR, Mojca. Ali ima učitelj vedno prav?. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). Slovenski kemijski dnevi 2002, Maribor, 26. in 27. september 2002. *Zbornik referatov s posvetovanja. D. 1-2*. Maribor: FKKT, 2002, str. 911-916, ilustr.

12. FERK SAVEC, Vesna, VRTAČNIK, Margareta. Mini nastopi z elementi eksperimentalnega dela in kolegijskim ocenjevanjem v izobraževanju bodočih profesorjev kemije. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). Slovenski kemijski dnevi 2002, Maribor, 26. in 27. september 2002. *Zbornik referatov s posvetovanja. D. 1-2*. Maribor: FKKT, 2002, str. 924-927, ilustr.

13. FERK SAVEC, Vesna, VRTAČNIK, Margareta. Ali lahko virtualni računalniški modeli nadomestijo tradicionalne trodimenzionalne molekulske modele?. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). Slovenski kemijski dnevi, Maribor, 25. in 26. september 2003. *Zbornik referatov s posvetovanja*. Maribor: FKKT, 2003, 8 str.

14. VRTAČNIK, Margareta, FIR, Mojca. Opazovanje in razlaga fizikalnih in kemijskih sprememb. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). Slovenski kemijski dnevi, Maribor, 25. in 26. september 2003. *Zbornik referatov s posvetovanja*. Maribor: FKKT, 2003, 8 str.

15. PAHOR, Vesna, VRTAČNIK, Margareta, FERK SAVEC, Vesna. Vplivi vizualnih elementov na zaznavo in sposobnost razlage posnetkov eksperimentov. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). Slovenski kemijski dnevi, Maribor, 25. in 26. september 2003. *Zbornik referatov s posvetovanja*. Maribor: FKKT, 2003, 8 str

16. FIR, Mojca, DOLNIČAR, Danica, VAHČIČ, Anton, VRTAČNIK, Margareta, DIVJAK, Saša. Interactive virtual chemical laboratory. V: KRNEL, Dušan (ur.), GLAŽAR, Saša A. (ur.). 7th ECRICE, European Conference on Research in Chemical Education [and] 3rd ECCE, European Conference on Chemical Education, Ljubljana, 24th August - 28th August 2004. *Proceedings*. Ljubljana: Faculty of Education, 2004, str. 129-140.

17. GROS, Nataša, VRTAČNIK, Margareta. Evropski Leonardo da Vinci projekt Izkustveni pristop k analizni kemiji za strokovne šole = European Leonardo da Vinci project Hands-on approach to analytical chemistry for vocational schools. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). *Slovenski kemijski dnevi 2005, Maribor, 22. in 23. september 2005*. Maribor: FKKT, 2005, str. [1-6], graf. prikazi.

	Samostalni znanstveni rad ili poglavlje u monografiji **18.** FERK SAVEC, Vesna, VRTAČNIK, Margareta, GILBERT, John K. Evaluating the educational value of molecular structure representations. V: GILBERT, John K. *Visualization in science education*, (Models and modeling in science education, Vol. 1). Dordrecht: Springer, 2005, str. 269-300. **19.** GLAŽAR, Saša A., DEVETAK, Iztok, GABERŠČIK, Alenka, GOLLI, Bojan, KOCH, Verena, VRTAČNIK, Margareta, SAJOVIC, Irena, ŠKET, Boris. Kompetence učiteljev za poučevanje naravoslovnih predmetov. V: TANCIG, Simona (ur.), DEVJAK, Tatjana (ur.). *Prispevki k posodobitvi pedagoških študijskih programov*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta, 2006, str. 45-59.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	27.10. 1998.
Predmet(i) koje izvodi	Metodologija obrazovanja u kemiji I i II, Demonstracijske vježbe u organskoj kemiji, Metodologija eksperimenta u organskoj kemiji, Informatika i računarstvo na preddiplomskoj razini, Informacijske metode u obrazovanju u prirodnim znanostima na poslijediplomskoj razini.

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Ivana Weygand-Đurašević**
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet
E-mail	weygand@chem.pmf.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođena sam 15. 06. 1952. u Osijeku. Školovala sam se u Zagrebu, gdje sam 1975. diplomirala kemiju na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu. Iste godine zaposlila sam se kao asistent na Zavodu za organsku kemiju i biokemiju Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu. Stupanj magistra znanosti (molekularna biologija) stekla sam 1978, a doktorat znanosti iz područje kemije 1981. Za docenta na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu izabrana sam 1988. godine, za izvanrednog profesora 1995., a redovitog 2000. 2006. godine izabrana sam u trajno zvanje redoviti profesor. Na stručnim boravcima i usavršavanju bila sam na Sveučilištu u Aarhusu, Danska (1979/80), Sveučilištu Yale, New Haven, SAD (1984-87 i 1990-93), Institutu za molekularnu i staničnu biologiju (IBMC), Strasbourg, Francuska (1988) i Europskom laboratoriju za molekularnu biologiju (EMBL), Grenoble, Francuska (1995). Moj primarni znanstveni interes su interakcije između proteina i

	nukleinskih kiselina, (posebno prepoznavanje transfer RNA i aminoacil-tRNA-sintetaza), te proteinsko inženjerstvo. Koautor sam preko pedeset znanstvenih radova, te srednjoškolskog udžbenika kemije. Vodila sam nekoliko domaćih i međunarodnih znanstvenih projekata. U dodiplomskoj nastavi predajem kolegije *Opća biokemija* (za studente kemije) i *Biokemija III* (Biosinteza proteina; za studente molekularne biologije), a u poslijediplomskoj *Genetičko i proteinsko inženjerstvo* (kemija) i *Ekspresija gene I analiza genskih produkata* (biologija).
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. Rocak, S., Landeka, I. and Weygand-Durasevic, I. (2002). Identifying Pex21p as a protein that specifically interacts with yeast seryl-tRNA synthetase, *FEMS Microbiol. Lett*. 214, 102-106. 2. Gruic-Sovulj, I., Landeka, I., Söll, D. and Weygand-Durasevic, I. (2002). tRNA-dependent amino acid discrimination by yeast seryl-tRNA synthetase, *Eur. J. Biochem*. 269, 5271-5279. 3. Weygand-Durasevic, I., Gruic-Sovulj, I., Rocak, S. and Landeka, I. (2002). The accuracy of seryl-tRNA synthesis, *Food Technology and Biotechnol*. 40, 247-253 4. Bilokapic, S., Korencic, D., Söll, D. and Weygand-Durasevic, I. (2004). The unusual methanogenic seryl-tRNA synthetase recognizes $tRNA^{Ser}$ species from all three kingdoms of life, *Eur. J. Biochem.* 271, 694-702. 5. Gruic-Sovulj, I., Rokov-Plavec, J., Mocibob, M., Kamenski, T., and Weygand- Durasevic, I. (2004). Stability of the complex between yeast seryl-tRNA synthetase and $tRNA^{Ser}$ under different electrophoretic conditions, *Croatica Chem. Acta,* 77, 599-604. 6. Rokov-Plavec, J., Bilokapic, S., Gruic-Sovulj, I., Mocibob, M., Glavan, F., Brgles, M. and Weygand-Durasevic, I. (2004). Unilateral flexibility in $tRNA^{Ser}$ recognition by heterologous seryl-tRNA synthetases, *Period. Biol*. 106, 147-154. 7. Korencic, D., Polycarpo, C., Weygand-Durasevic, I., and Söll, D. (2004). Differential modes of transfer RNA^{Ser} recognition in *Methanosarcina barkeri*, *J. Biol. Chem*. 279, 48780-48786. 8. Weygand-Durasevic, I. (2004). O Nobelovoj nagradi za kemiju 2004. *Kemija u industriji* 53, 596-599. 9. Weygand-Durasevic, I. (2005). Croatian School on tRNA and Aminoacyl-tRNA-Synthetases, *Croatica Chem. Acta,* 78, 319-324. 10. Weygand-Durasevic, I. and Cusack, S. (2005). Structure, function and evolution of seryl-tRNA synthetases, in The Aminoacyl-tRNA Synthetases, edited by M. Ibba, C. Francklyn and S. Cusack, Landes Bioscience, Georgetown, TX, pp. 177-192. 11. Ahel, D., Slade, D., Mocibob, M. Söll, D., and Weygand-Durasevic, I. (2005). Selective inhibition of divergent seryl-tRNA synthetases by

	serine analogues, *FEBS Lett*. 579, 4344-4348. 12. Bilokapic, S., Maier, T., Ahel, D., Gruic-Sovulj, I., Söll, D., Weygand-Durasevic, I. and Ban, N. (2006). Structure of the unusual seryl-tRNA synthetase reveals a distinct zinc-dependent mode of substrate recognition. *EMBO J*. 25, 2498-2509. 13. Gruic-Sovulj, I., Jaric, J., Dulic; M., Cindric, M. and Weygand-Durasevic, I. (2006) Shuffling of discrete tRNASer regions reveals differently utilized identity elements in yeast and methanogenic archaea, *J. Mol. Biol.* 361, 128-139. 14. Godinic, V., Mocibob, M., Rocak, S., Ibba, M. and Weygand-Durasevic, I. (2007) Peroxin Pex21p interacts with C-terminal noncatalytic domain of yeast seryl-tRNA synthetase and forms a specific ternary complex with $tRNA^{Ser}$, *FEBS J.* 274, 2788-2799.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	vidjeti gore
Datum zadnjeg izbora u zvanje	2006., izbor u trajno zvanje
Predmet(i) koje izvodi	Opća biokemija, Biokemija III (Biosinteza proteina), Genetičko i proteinsko inženjerstvo i Ekspresija gene i analiza genskih produkata

4.6.2.5. Usmjerenje tehnika

Nastavnik:	**Prof. dr. sc. Frano Barbir**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet elektrotehnike strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu UNIDO-ICHET), Istanbul, Turkey
E-mail:	fbarbir@earthlink.net barbir@unido-ichet.org
Osobna web-stranica:	
Životopis:	**Radno iskustvo** Od 1978. do 1985. radio u Projektnom birou Termofriz, Split, kao projektant. Od 1985. do 1989. u Institutu Brodograđevne industrije Split, Split, kao znanstveni suradnik/istraživač. Od 1989. do 1992. radio u Clean Energy Research Institute, University of Miami, FL, SAD u svojstvu istraživača-suradnika. Od 1992. do 1999. radi u istom Institutu na problematici vodika kao goriva baveći se istraživanjem i razvojem, demonstracijskim projektima, studijama te održava nastavu na poslijediplomskom studiju Od 1992 do 1999 rad i za Energy Partners, Inc., West Palm Beach, FL, SAD, kao istraživač na gorivnim ćelijama. Od 1999. do 2001. u istoj tvrtci postaje podpredsjednik za tehnologiju i voditelj istraživača. Od 2001. do 2003.radi za tvrtku Proton Energy Systems, Inc. Wallingford, CT, SAD u svojstvu direktora za Fuel Cell Technology and voditelja znanstvenika. Bavi se poslovima istraživanja i razvoja gorivnih ćelija i elektrolizatora te radi na demonstracijskim projektima i studijama. Od 2003. do 2005. radi na University of Connecticut, Storrs, CT, SAD kao Professor in Residence. Bavi se istraživanjima i razvojem gorivnih ćelija i održava nastavu na poslijediplomskom studiju. Od srpnja 2005 do danas radi za United Nations Industrial Development Organization – International Centre for Hydrogen Energy Technologies (UNIDO-ICHET), Istanbul, Turkey Associate Director for Science&Technology, te kao redoviti profesor na Fakultet elektrotehnike strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu. Školovanje: 1978. diplomirao na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Zagreb te stekao zvanje dipl. ing strojarstva. 1985. magistrirao na Tehnološkom fakultetu u Zagrebu i stekao zvanje magistar iz područja kemijskog inženjerstva. 1992. doktorira na University of Miami i stječe zvanje doktor tehničkih znanosti iz područja strojarstva.

Popis radova u zadnjih 5 godina:	Knjige: Barbir, F. PEM Fuel Cells: Theory and Practice.// Elsevier/Academic Press, Burlington, MA, 2005 (ISBN 0-12-078142-5) Znanstveni radovi publicirani u časopisima koji su zastupljeni u CC-u (Current Contents), SCI-ju (Science Citation Index), SCI – Expanded: **1.Görgün, H.; Arcak M.; Barbir, F. An Algorithm for Estimation of Membrane Water Content in PEM Fuel Cells.// Journal of Power Sources, (2005) u štampi; dostupan online od 12 rujna 2005.** 2.Barbir, F.; Molter, T.; Dalton, L. Regenerative Fuel Cells as Energy Storage: Efficiency and Weight Trade-offs.// IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine. Vol. 23, No. 3, (2005), pp. 35-40. 3.Barbir, F.; Görgün, H.; Wang, X. Relationship Between Pressure Drop and Cell Resistance as a Diagnostic Tool for PEM Fuel Cells.// Journal of Power Sources, Vol. 141, No. 1, (2005), pp. 96-101. 4.Barbir, F.; Molter, T.; Dalton, L. Efficiency and Weight Trade-off Analysis of Regenerative Fuel Cells as Energy Storage for Aerospace Applications.// International Journal of Hydrogen Energy Vol. 30, No. 4, (2005), pp. 231-238. 5.Barbir, F. PEM Electrolysis for Production of Hydrogen from Renewable Energy Sources.// Solar Energy, Vol. 78, No. 5, (2005), pp. 661-669. Znanstveni i pregledni radovi publicirani u drugim časopisima: 1.Sherif, S.A.; Barbir, F.; Veziroglu, T.N. Towards a Hydrogen Economy, Electricity Journal, Vol. 18, No. 6, (2005) pp. 62-76. 2.Barbir, F. Fuel Cells and Hydrogen Economy.// Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly (ISSN 1451-9372), Vol. 11, No. 3, (2005), str. 105-160. 3.Barbir, F.; Sherif S.A.; Veziroglu, T.N. Principles of Hydrogen Energy Production, Storage and Utilization.// Special Issue of the Journal of Scientific and Industrial Research, January-February, Vol. 62, (2003) pp. 46-63 **Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u zborniku radova međunarodnog skupa** 1.Barbir, F.; Wang, X.; Görgün, H. Pressure Drop on the Cathode Side of a PEM Fuel Cell as a Diagnostic Tool for Detection of Flooding and Drying Conditions, Proc. 3rd International Conference on Fuel Cell Science, Engineering and Technology, ASME, Ypsilanti, MI, May 2005, paper FUELCELL2005-74037 2.Barbir, F.; Görgün, H.; Wang, X. Observation of Pressure Drop Behavior in an Operating Fuel Cell Stack, Proc. ASME Power 2005, ASME, Chicago, April 2005, paper PWR2005-50074 3.Barbir, F.; Dalton L.; Molter, T. Regenerative Fuel Cells for Energy

	Storage: Efficiency and Weight Trade-offs, Proc. International Energy Conversion Engineering Conference, Portsmouth, VA, August 2003, AIAA paper #2003-5937 4.Sherif, S.A.; Barbir, F.; Veziroglu, T.V. Wind Energy and the Hydrogen Economy, 2003 ASME Wind Energy Symposium, pp.155-166, AIAA-2003-0691, 2003 Znanstveni radovi prezentirani na međunarodnom skupu: 1.Görgün, H.; Barbir, F. Design and Characterization of a Passive Air-Breathing PEMFC Stack, First European Fuel Cell Conference, Rome, Italy, December 2005. 2. Xu, H.; Görgün, H.; Hayes J.; Barbir, F. Comparison of Current Interrupt and AC Impedance Techniques for Resistance Measurement in PEM Fuel Cells, Electrochemical Society Meeting, Quebec City, Canada, May 2005 3. Barbir, F.; Görgün, H.; Wang, X. Cathode Pressure Drop as a Diagnostic Tool for Detection of Flooding and Drying Conditions in PEM Fuel Cells, Electrochemical Society Meeting, Quebec City, Canada, May 2005 4. Barbir, F.; Görgün, H.; Wang, X. Electrochemical Hydrogen Pump for Recirculation of Hydrogen in a Fuel Cell Stack, Electrochemical Society Meeting, Quebec City, Canada, May 2005 5. Chow, O.; Friedman, J.; Halter, D.; Barbir, F. Evaluation of a Novel Design Air-Cooled 1 kW PEM-Based Fuel Cell Stack, 1st International Conference on Fuel Cell Development and Deployment, Storrs, CT, March 2004. 6 Barbir, F.; Dalton, L.; Nomikos, S.; Lillis, M.; Molter, T. Regenerative Fuel Cell: Fuel Cell That Generate Its Own Hydrogen, Grove Fuel Cell Symposium, London, UK, October 2003
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	Svi radovi navedeni u prethodnom retku tablice
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	2006. god.
Predmet(-i) koje izvodi:	Obnovljivi izvori energije

Nastavnik:	**Doc. dr. sc. Jožica Bezjak**
Ustanova zaposlenja:	Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta Koper, Slovenija
E-mail:	jozica.bezjak@gmail.com

Osobna web-stranica:	www.zptu.si/~jozicab www.pef.upr.si/~jozicab
Životopis:	**Školovanje:** Diplomski rad I: - BEZJAK, Jožica. *Pojav pasivacije v notranjeoksidiranih srebrovih zlitinah :diplomska naloga*. Fakulteta za naravoslovje in tehnologije,, Univerza v Ljubljani: [J. Bezjak], [1986]. 109 f., ilustr., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 5274185) *Diplomski rad II: Austria – IGIP- Internationale Gesellschaft für Ingenieurpädagogik- pridobila* diplomo g.1997**,** *IGIP – TITEL Europäischer Ingenieurpädagoge – »ING – PEAD IGIP«,* Magistarski rad: - BEZJAK, Jožica. *Raziskave martenzitetne transformacije v zlitinah CuZnAl z oblikovnim spominom : magistrska naloga*. Naravoslovnotehnična fakulteta, Univerza v Ljubljani: [J. Bezjak], [1990]. 109 f., ilustr., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 5274185] Doktorski rad I: - BEZJAK, Jožica. *Vpliv kemične sestave na pasivacijo v notranje oksidiranih srebrovih zlitinah : doktorska disertacija*. Naravoslovnotehnična fakulteta, Univerza v Ljubljani: [J. Bezjak], 1995. 95 f., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 52263680] Doktorski rad II: - BEZJAK, Jožica. *Projekt-Unterrichtsarbeit in der technischen Kreativität im schulischen Kurrikulum : von der Kindergarten bis zur technischen Fakultätsausbildung : dissertation*. Fakultat fuer Naturvissenschaften ; **:** - Dr. Studium Dr. Philosophie / Naturwiessenschaft, Pädagogik, Austria, Universität Kla, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Medien und Komunikationswissenschaften, Avstria: [J. Bezjak], 1999. 257 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 3689289] **Radno izkustvo:** - od 1986. do 1996. godine Mlada istražiteljica na Prirodoslovno–tehničkom fakultetu u Ljubljani i na SŠTS Ljubljana, profesor za predmete tehnike i tehnologije, - od 1996. do 2006. godine bavi se znanstvenim istraživanjima na dodiplomskom i postdiplomskom studiju programa Matematika-Tehnika, Fizika –Tehnika i predaje predmete Tehnologija material, Materiali, Didaktika tehnike i tehnologije na Pedagoškom fakultetu u Ljubljani i u Kopru, Univerziteta v Ljubljani, - od 2006. godine predaje i bavi se znanstvenim istraživanjem na Univerziteti primorske regije, Pedagoški fakultet Koper, ***Radovi:*** *http://izum.izum.si/bibliografije/Y20070518110737-19637.html*. *50 stranica, 510 radova.* ***Priznanja i nagrade**:* - *Priznanja i nagrade za mentorstvo Mladim istraživačima:*

	GIBANJE ZNANOSTMLADINI REPUBLIKE SLOVENIJE, ZAUPAJMO *V LASTNO USTVARJALNOST MESTA LJUBLJANE i DRŽAVNO SREČANJE MLADIH RAZISKOVALCEV* *IN INOVATORJEV S TEHNIČNEGA PODROČJA SLOVENIJE«, u godinama od* ***1988. – 2007***, *- Dobitnica Sokratovog odličja SOVA za dostignuća na području visokoškolske didaktike za* *»posebno angažiran i odličan pedagoški rad u visokom školstvu, uvađanje, proučavanje i* *širenje novih i uspješnih metoda učenja i zahvata te za drugo što potiče aktivnost studenata,* *povisuje kvalitetu studijskih dostignuća, potiče razvoj slovenske visokoškolske didaktike i* *pripomaže njenom ugledu u domovini i inozemstvu.«, prosinac, 2003. godina.* *- Najviša nagrada Republike Slovenije na području školstva za 2005. godinu za* *najviša dostignuća u znanstvenom radu u odgoju i obrazovanju na području visokog* *školstva, Ljubljana, listopad, 2005. godina.* ***Organizacijske vještine i kompetencije:*** *- Predsjednica Združenja pedagogov tehnične ustvarjalnosti Slovenije (Udruženje pedagoga za tehničko stvaralaštvo Slovenije) od 2003. godine* *- Predstojnica Katedre za Tehniko in Didaktiko tehnične vzgoje na Pedagoški* *fakulteti, Univerza v Ljubljani (Katedre za tehniku i didaktiku tehničkog odgoja na* *Pedagoškom fakultetu, Univerziteta u Ljubljani), od 2002. - 2006. godine.* *- Predsjednica organizacijskog i znanstvenog komiteta pri 1., 2., 3., 4. i 5. međunarodnom* *znanstvenom simpoziju Technical creativity in school's curricula with the form of project* *learning "From idea to the product" - from the kindergarten to the technical faculty :* *proceedings : 1st international science symposium = Tehnička kreativnost*

	u školskom *kurikulum u obliku projektnog učenja "Od ideje do izdelka" (od ideje do projekta) – od* vrtića do tehničkog fakulteta (Portorož, 2003, 2004, 2005,2006 in 2007).
Popis radova u zadnjih 5 godina:	- BEZJAK, Jožica. *Didaktika tehnike, Didaktične oblike dela pri pouku tehnike*. Ljubljana: LVM, 2001. 128 str., ilustr., tabele. ISBN 961-6397-07-9. [COBISS.SI-ID 114332672] - BEZJAK, Jožica. *Idejni projekti ob tehniških dnevih*, (Projektno učno delo III). Ljubljana: Somaru, 2003. 138 str., ilustr. ISBN 961-238-213-1. [COBISS.SI-ID 125291264] - BEZJAK, Jožica. *Project learning*. Klagenfurt: Fakultät für Kulturwissenschaften, 2004. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 5610313] - BEZJAK, Jožica. *Die Entwicklung der Didaktik des Schulpraktikums*. Ljubljana: Somaru, 2007. 1 CDROM (130 str.). ISBN 978-961-91750-9-5. [COBISS.SI-ID 231526656] - BEZJAK, Jožica. *Drugačna pot do znanja : projektno učno delo BJ - od ideje do izdelkov*. Ljubljana: Somaru, 2006. 1 el. optični disk (612 str.), barve. ISBN 961-91750-0-X. [COBISS.SI-ID 224452352] - BEZJAK, Jožica. Multimedia beim Technikunterricht. V: MELEZINEK, Adolf (ur.). *Ingenieur 2000 : overinformed - undereducated? : Referate des 26. Internationalen Symposiums "Ingenieurpädagogik '97"*, (Leuchtturm-Schriftenreihe Ingenieurpädagogik, Bd 37). Alsbach: Leuchtturm-Verlag, , str. 571-579, ilustr. [COBISS.SI-ID 3286601] - BEZJAK, Jožica. Using multimedia at technology classes in technical and vocational schools. V: SAGLAMER, Gülsün (ur.). *Engineering education in the third millenium : Referate des 28. Internationalen Symposiums "Ingenieurpädagogik '99"*, (Leuchtturm-Schriftenreihe Ingenieurpädagogik, Bd 42). Alsbach: Leuchtturm-Verlag, , str. 571-574, ilustr. [COBISS.SI-ID 3287113] - BEZJAK, Jožica. Formung neueur Standards der Überprüfung des Wissens und der Fähigkeiten deds Schüler bei Projektunterrichtsarbeit beim Unterricht der Technik. V: MELEZINEK, Adolf (ur.), RUPRECHT, Robert (ur.). *Unique and excellent : Ingenieurausbildung im 21. Jahrhundert : Referate des 29. Internationalen Symposiums "Ingenieurpädagogik 2000"*, (Leuchtturm-Schriftenreihe Ingenieurpädagogik, Bd. 44). Alsbach: Leuchtturm-Verlag (LTV), cop. 2003, str. 480-486. [COBISS.SI-ID 3867209] - BEZJAK, Jožica. Project learning in form of study excursions for students of pedagogic study at nature science-tehnics [!] subjects. V: BEZJAK, Jožica (ur.). *Technical creativity in school's curricula with the form of project learning "From idea to the product" - from the kindergarten to the technical faculty : proceedings : 1st international science symposium : zbornik prispevkov : 1. mednarodni znanstveni posvet, 9-11. april, 2003, Portorož, Slovenija*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta: = Faculty of Education, 2003, str.

	45-50, ilustr. [COBISS.SI-ID 5197129] - BEZJAK, Jožica. Another way towards knowledge in a form of a project work : a writing technique with the help of the instruments protected by letters patent - electronic tablets and sound picture books. V: BEZJAK, Jožica (ur.). *Technical creativity in school's curricula with the form of project learning "From idea to the product" : from the kindergarten to the technical faculty : proceedings : 5th international science symposium : od vrtca do fakultetnega tehniškega študija : zbornik prispevkov : 5. mednarodni znanstveni posvet, 18-20. April 2007, Portorož, Slovenia*. Ljubljana: Somaru, 2007, str. 99-113, ilustr. [COBISS.SI-ID 2109911] - TRDAN, Edvard, BEZJAK, Jožica. Project based learning - intelligent mobile robots for ransferring objects along paths "From idea to product". V: BEZJAK, Jožica (ur.). *Technical creativity in school's curricula with the form of project learning "From idea to the product" : from the kindergarten to the technical faculty : proceedings : 5th international science symposium : od vrtca do fakultetnega tehniškega študija : zbornik prispevkov : 5. mednarodni znanstveni posvet, 18-20. April 2007, Portorož, Slovenia*. Ljubljana: Somaru, 2007, str. 261-262, ilustr. [COBISS.SI-ID 2111703] - BEZJAK, Jožica. *Didaktika tehnike, Pedagoški praktikum pri pouku tehnike*. Ljubljana: LVM, 2001. 40 str., ilustr., tabele. ISBN 961-6397-08-7. [COBISS.SI-ID 114333440] - BEZJAK, Jožica. *Didactical model of technical excursion*. Klagenfurt: Fakultät für Kulturwissenschaften, 2003. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 5286217] - BEZJAK, Jožica. *Multimedia*. Klagenfurt: Fakultät für Kulturwissenschaften, 2003. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 5285961] - BEZJAK, Jožica. *Project learn work : from idea to product*. Klagenfurt: Fakultät für Kulturwissenschaften, 2003. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 5285705]
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	- BEZJAK, Jožica. *Didaktika tehnike, Didaktične oblike dela pri pouku tehnike*. Ljubljana: LVM, 2001. 128 str., ilustr., tabele. ISBN 961-6397-07-9. [COBISS.SI-ID 114332672] - BEZJAK, Jožica. *Idejni projekti ob tehniških dnevih*, (Projektno učno delo III). Ljubljana: Somaru, 2003. 138 str., ilustr. ISBN 961-238-213-1. [COBISS.SI-ID 125291264] - BEZJAK, Jožica. *Project learning*. Klagenfurt: Fakultät für Kulturwissenschaften, 2004. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 5610313] - BEZJAK, Jožica. *Die Entwicklung der Didaktik des Schulpraktikums*. Ljubljana: Somaru, 2007. 1 CDROM (130 str.). ISBN 978-961-91750-9-5. [COBISS.SI-ID 231526656] - BEZJAK, Jožica. *Drugačna pot do znanja : projektno učno delo BJ - od ideje do izdelkov*. Ljubljana: Somaru, 2006. 1 el. optični disk (612 str.), barve. ISBN 961-91750-0-X. [COBISS.SI-ID 224452352] - BEZJAK, Jožica. *Didaktika tehnike, Pedagoški praktikum pri pouku*

	tehnike. Ljubljana: LVM, 2001. 40 str., ilustr., tabele. ISBN 961-6397-08-7. [COBISS.SI-ID 114333440] - BEZJAK, Jožica. *Didactical model of technical excursion*. Klagenfurt: Fakultät für Kulturwissenschaften, 2003. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 5286217] - BEZJAK, Jožica. *Multimedia*. Klagenfurt: Fakultät für Kulturwissenschaften, 2003. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 5285961] - BEZJAK, Jožica. *Project learn work : from idea to product*. Klagenfurt: Fakultät für Kulturwissenschaften, 2003. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 5285705] - BEZJAK, Jožica. *Materiali v tehniki*. 4. natis. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije, 2003. 190 str., ilustr., tabele. ISBN 86-365-0239-X. [COBISS.SI-ID 125347072] - BEZJAK, Jožica. *Tehnologija materiala*. 1. natis. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije, 1997. 193 str., ilustr. ISBN 86-365-0247-0. [COBISS.SI-ID 69612544 - BEZJAK, Jožica, KOSEC, Ladislav. Passivierung in inneroxidierten Silberlegierungen. *Z. Met.kd.*, 2001, bd. 90, heft 2, str. 159-162, graf. prikazi. ISSN 0044-3093. [COBISS.SI-ID 136287] - BEZJAK, Jožica. Inhibition of passivation in internally oxidised silver alloys. *Z. Met.kd.*, 2000, letn. 91, št. 8, str. 686-691, graf. prikazi. ISSN 0044-3093[COBISS.SI-ID 3865673] - BEZJAK, Jožica. TEM analyses of heterogenous nucleation of internally oxidised multi-component Ag-Zn-based alloys. *Z. Met.kd.*, 2001, letn. 92, št. 11, str. 1253-1257, ilustr. ISSN 0044-3093.[COBISS.SI-ID 4466505]
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	17.6.2005
Predmet(-i) koje izvodi:	Projektno učenje u nastavi tehnike, Istraživanja i eksperimentalni pristupi u tehnike

Nastavnik:	**Dr. sc. Boženko Bilić, izv. prof.**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu (FESB Split)
E-mail:	bbilic@fesb.hr
Osobna web-stranica:	-
Životopis:	**Datum rođenja:** 05.12.1962. **Mjesto rođenja:** Split **Obrazovanje:** Dipl.ing. strojarstva – 1987. Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu (FESB) Mr.sc. – 1994. Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu

	Dr.sc. – 2000. Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu **Zaposlenje:** 1987. – 2000. asistent, FESB Split 2000. – 2001. viši asistent, FESB Split 2001. – 2005. docent, FESB Split 2005. – izvanredni profesor, FESB Split **Specijalizacije i međunarodna suradnja:** 1. Central European Exchange Program for University Studies, CEEPUS: "Intelligent Robotic Systems in the Scientific and Pedagogical Process of Production Systems and Robotics", 2004-2005. 2. Suradnik na projektu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske – Projekt hrvatsko-slovenske suradnje: "Modeliranje kooperacije mreže malih i srednjih poduzeća na regionalnoj razini" (2004./05. god.). **Znanstvena i nastavna područja**: proizvodno strojarstvo: projektiranje tehnoloških procesa, projektiranje proizvodnih sustava, planiranje i upravljanje proizvodnjom, industrijska logistika, obrada odvajanjem čestica, mjerenja oblika i dimenzija
Popis radova u zadnjih 5 godina:	Radovi objavljeni u znanstvenim časopisma: 1. VEŽA, I., GRUBIĆ, T., BILIĆ, B., *Application of robust design in a supply chain design process*, International Journal of Simulation Modelling, (ISSN 1726-4529), 2003., 2 (3), str. 78-88. 2. VEŽA, I., BILIĆ, B., BELAK, V., *Core competences for a shipyard company*, International refereed publications: Global Business & Economics Anthology, A publication of the Business & Economics Society International, (ISSN 1553-1392), Worcester, USA, 2005., str. 467-475. Radovi objavljeni u zbornicima radova znanstvenih skupova: 1. Bilić, B., Veža, I., *A nonlinear mathematical programming model to cell formation in group technology*, 8th International Scientific Conference on Production Engineering CIM'2001, Brijuni, 2002., str. VI-001 – VI-011. 2. Grubić, T., Bilić, B., Veža, I., *Robust design in a supply chain modelling*, 9th International Scientific Conference on Production Engineering CIM'2003, Lumbarda, 2003., str. VI-041 – VI-049. 3. Bilić, B., Bajić, D., Veža, I., *AGV system control in a group technology*, Proceedings of the 14th International DAAAM Symposium "Intelligent Manufacturing & Automation: Focus on Reconstruction and Development", Sarajevo, 2003., str. 047-048. 4. Cebalo, R., Bajić, D., Bilić, B., *Optimization of the superfinishing process*,

	Proceedings of the 3rd DAAAM International Conference on Advanced Technologies for Developing Countries ATDC'04, Split, 2004., str. 101-106. 5. Bilić, B., Bajić, D., Veža, I., *Optimization of cutting parameters regarding surface roughness during longitudinal turning*, Proceedings of the 15th DAAAM International Symposium "Intelligent Manufacturing & Automation: Globalisation – Technology – Men – Nature", Beč, 2004., str. 039-040. 6. Veža. I. Bilić, B., Bajić, D., Grubić, T., *Towards supply chain introduction*, Proceedings of the 7th International Conference on Automatization/Robotics in the theory and practice, Vyšné Ružbachy, Slovačka, 2004., str. 698-703. 7. Cebalo, R., Bajić, D., Bilić, B., *Mathematical modelling of cutting forces in the longitudinal turning process*, 10th International Scientific Conference on Production Engineering CIM'2005, Lumbarda, 2005., str. I-31 –I-40. 8. Bilić, B., Uvodić, J., *Application of the FMEA method in the injection moulding process*, Proceedings of the 5th DAAAM International Conference on Advanced Technologies for Developing Countries ATDC'06 (ISBN 953-6326-45-0), Rijeka, 2006., str. 91-99. 9. Jurjević, M., Bilić, B., Veža, I., *Method of technical system reliability analysis by application of exploitation experience*, 11th International Scientific Conference on Production Engineering CIM'2007: Computer Integrated Manufacturing and High Speed Machining (ISBN 978-953-97181-9-8), Biograd, 2007., str. 175-180.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	1. Digitalna knjiga: Projektiranje proizvodnih sustava, 2001 2. Skripta: Teorija i tehnika mjerenja, 2007 3. Praktikumi za vježbe: Alatni strojevi 1, Mjerenja u tehnici – Mjerenja oblika i izmjera, Projektiranje tehnoloških procesa, Studij rada i vremana. 4. Priručnici: Izmjenjivi zupčanici, Programiranje CNC alatnih strojeva, Upute za rukovanje s CNC tokarilicom EMCO PC TURN 50. Radovi objavljeni u znanstvenim časopisma: 1. Veža, I., Rovan, M., Bilić, B., *Oblikovanje i upravljanje samostalnom radnom jedinicom primjenom simulacije*, Strojarstvo, 1994., 36 (5-6), p. 247-251. 2. Bilić, B., *Izbor optimalnog transportnog sredstva u proizvodnome sustavu*, Strojarstvo, 1997., 39 (5), p. 199-208. 3. Veža, I., Grubić, T., Bilić, B., *Application of robust design in a supply chain design process*, International Journal of Simulation Modelling (ISSN 1726-4529), 2003., 2 (3), p. 78-88. Papers published in the proceedings of the international scientific conferences: 1. Bilić, B., Veža, I., *A nonlinear mathematical programming model to cell formation in group technology*, 8th International Scientific Conference on Production Engineering CIM'2001, Brijuni, 2002., p. VI-001 – VI-011.

	2. Grubić, T., Bilić, B., Veža, I., *Robust design in a supply chain modelling*, 9th International Scientific Conference on Production Engineering CIM'2003, Lumbarda, 2003., p. VI-041 – VI-049. 3. Bilić, B., Bajić, D., Veža, I., *AGV system control in a group technology*, Proceedings of the 14th International DAAAM Symposium "Intelligent Manufacturing & Automation: Focus on Reconstruction and Development", Sarajevo, 2003., p. 047-048. 4. Cebalo, R., Bajić, D., Bilić, B., *Optimization of the superfinishing process*, Proceedings of the 3rd DAAAM International Conference on Advanced Technologies for Developing Countries ATDC'04, Split, 2004., p. 101-106. 5. Bilić, B., Bajić, D., Veža, I., *Optimization of cutting parameters regarding surface roughness during longitudinal turning*, Proceedings of the 15th DAAAM International Symposium, Beč, 2004., p. 039-040. 6. Cebalo, R., Bajić, D., Bilić, B., *Mathematical modelling of cutting forces in the longitudinal turning process*, 10th International Scientific Conference on Production Engineering CIM'2005, Lumbarda, 2005., str. I-31 –I-40. 7. Bilić, B., Uvodić, J., *Application of the FMEA method in the injection moulding process*, Proceedings of the 5th DAAAM International Conference on Advanced Technologies for Developing Countries ATDC'06 (ISBN 953-6326-45-0), Rijeka, 2006., str. 91-99. 8. Jurjević, M., Bilić, B., Veža, I., *Method of technical system reliability analysis by application of exploitation experience*, 11th International Scientific Conference on Production Engineering CIM'2007: Computer Integrated Manufacturing and High Speed Machining (ISBN 978-953-97181-9-8), Biograd, 2007., str. 175-180. Stručni radovi: 1. Bilić, B., Bajić, D., Domazet, Ž., *Kontrolni proračun spremnika stlačenog zraka*, Split, 2000. 2. Mišina, N., Bajić, D., Bilić, B., *Ispitivanje zavarenih spojeva spremnika stlačenog zraka,* Split, 2001. 3. Bilić, B., Bajić, D., *Ispitivanje paralelnosti i okomitosti ploča nosača alata, istezanja i ispravnosti vodilica ubrizgavalica "KM 1800"*, Split, 2001. 4. Bilić, B., Bajić, D., *Ispitivanje debljine stijenki vodovodnog čeličnog cjevovoda u mjestu Pučišća*, Split, 2002.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	24. 02. 2005.
Predmet(-i) koje izvodi:	**Preddiplomski studij:** Tehnika mjerenja i kontrola kvalitete Studij rada i vremena **Diplomski studij:** Planiranje i upravljanje proizvodnjom

	Projektiranje tehnoloških procesa Održavanje Upravljanje projektima Modeliranje i optimiranje tehnoloških procesa Teorija i tehnika mjerenja Tehničak logistika **Stručni studij:** *Planiranje i priprema proizvodnje* Održavanje Mjerenja u tehnici **Poslijediplomski studij:** Organizacija i metode znanstvenoistraživačkog rada Metode znanstvenoistraživačkog rada (Fakultet strojarsva i računarstva u Mostaru)

Nastavnik:	**Dr. sc. Mirjana Bonković, izv. prof.**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu (FESB Split)
E-mail:	mirjana.bonkovic@fesb.hr
Osobna web-stranica:	www.fesb.hr/~mirjana http://laris.fesb.hr/~mirjana
Životopis:	**Datum rođenja** **27.03.1967.** **Mjesto rođenja: Split** **Obrazovanje:** dipl.inž. FESB Split, mr.sc. FESB Split**,** dr.sc. FESB Split **Zaposlenje:** FESB-Split – izv. prof. **Specijalizacije i međunarodna suradnja:** Robotics research group, Oxford University -Inštitut za robotiko, Fakulteta za elektrotehniko računalništvo in informatiko, Univerza v Mariboru, Slovenia **Znanstvena i nastavna područja**: elektrotehnika, računarstvo
Popis radova u zadnjih 5 godina:	1. Bonković, Mirjana; Stipaničev, Darko. **Calibration free 3D control system based on agents**// Advanced in signal Processing, Robotics and Communications / Kluev, V.; Mastorakis, N. (ur.). New Jersey : WSES Press, 2001. 2. Štula, Maja; Stipaničev, Darko; Bonković, Mirjana. **MACS: Multi-agent charter system** // *WSEAS Transactions on Computers*. **2** (2003) , 3; 657-661 (članak, znanstveni rad). 3. Bonković, Mirjana; Stipaničev, Darko; Štula; Maja. **Fuzzy Relational Architecture in Robot Control based on Visual Feedback** // *Proceedings of The 12th IEEE Mediterranean*

	Electrotechnical Conference - MELECON 2004 / Matijašević, Maja ; Pejćinović, Branimir ; Tomšić, Željko ; Butković, Željko (ur.). Zagreb : The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., 2004. 315-318 (međunarodna recenzija, znanstveni rad). 4. Bonković, Mirjana; Stipaničev, Darko. **Calibration free visual feedback 3D robot control based on fuzzy agents** // *Proceedings of 10th Mediterranean Conference on Control and Automation, MED'02*. Lisabon : , 2002. 318.pdf (međunarodna recenzija, znanstveni rad). 5. Štula, Maja; Stipaničev, Darko; Bonković, Mirjana. **Feasible Agent Communication Architecture** // *Proceedings of SoftCOM 2002 Internacional Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks* / Rožić, N. ; Begušić, D. (ur.). Split : FESB, 2002. 350-354 (međunarodna recenzija, znanstveni rad).
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	1. Bonković, Mirjana; Hace, Aleš; Cecić Mojmil: Modified Broyden method for noise visual servoing; Proc. of EUROSIM 2007, Ljubljana, 9-12.09.2007. 2. Bonković, Mirjana; Hace, Aleš; Jezernik, Karel: A new method for visual servoing, Proc. of AMC, Istanbul, Turkey, 2005. 3. Bonković, Mirjana; Stipaničev, Darko; Štula, Maja. **Control of Robot Arm Approach by Fuzzy Pattern Comparison Technique** // Computational Inteligence - Theory and Applications / Reusch, B. (ur.). Berlin : Springer, 1999. 4. Bonković, Mirjana; Stipaničev, Darko. **Calibration free 3D control system based on agents** // Advanced in signal Processing, Robotics and Communications / Kluev, V.; Mastorakis, N. (ur.). New Jersey : WSES Press, 2001.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	12.01.2006.
Predmet(-i) koje izvodi:	Mehatronika

Nastavnik	**Doc. dr. sc. Vedran Boras**
Ustanova zaposlenja	Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije u Splitu
E-mail	vboras@pmfst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki	Rođen 30. ožujka, 1956. u Varešu, BiH.

životopis (opis kretanja u struci)	Dipl.ing. elektrotehnike, 1978, Elektrotehnički fakultet u Sarajevu Naslov diplomske radnje: "Optimalna raspodjela opterećenja između agregata termoelektrane" Mr.sc. elektrotehnike, 1990, Elektrotehnički fakultet u Sarajevu Naslov magistarske radnje: " Računarsko projektiranje rudarskih niskonaponskih elektroenergetskih sustava" Dr.sc. elektrotehnike, 1997 FER Zagreb Naslov doktorske disertacije: " Analiza i numerički proračun sustava uzemljivača primjenom modela s promjenjivim potencijalom.". Mentor: Prof.dr.sc. Sead Berberović. 1978. - 1985. – Glavni tehnolog elektro u Rudniku i Željezari Vareš, 1985. - 1986. – Projektank elektro u Montprojekt Elektra Mostar, 1986. – 1989. – Rukovoditelj elektro službe u Rudnicima boksita Lištica, 1989. – 1993. – Stručni suradnik za elektriku u Aluminij Mostar, 1993. – 1994. – Rukovoditelj gradilišta poduzeća Domoinvest u Berlinu, 1994. – 1996. – Pomoćnik ministra energetike u Ministarstvu energetike, rudarstva i industije 1996. – 1997. – Inženjer specijalista za prijenos i distribuciju el. energije u Siemens Zagreb 1997. – 2002. – Pomoćnik generalnog direktora za razvoj u JP „EP HZ Herceg-Bosne“ 2002. – 2005. – Rukovoditelj sektora za restrukturiranje i privatizaciju u JP „EP HZ H-B“ 2005-2006 - Docent na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku. 2006- docent na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije u Splitu
Popis radova u zadnjih 5 godina	**Važniji radovi:** 1. Sead Berberović, **Vedran Boras**: *Modified Numerical Current Field Calculation in Determining Non-Equipotential Large Grounding System Parameters*, 25th International Conference on Lightning Protection (ICLP2000) Rhodes-Greece, 18th-22th September 2000, pp 478-483 2. **Vedran Boras,** Sead Berberović, Srete Nikolovski: *Improved Numerical Calculation of Grounding System Parameters in Non-Equipotential AC Substation Grounding Grids*, 26th International Conference on Lightning Protection (ICLP 2002), Krakow, Poland, September 2-6, 2002, pp 388-393. 3. **Vedran Boras**, Sead Berberović: *Application of Newton-Raphson Method Combined with Analytical Equations for Determination of the Induction Motor Equivalent Circuit Parameters*, 10th International POWER ELETRONICS and MOTION CONTROL Conference (EPE-PEMC 2002 Cavtat & Dubrovnik, 9-11 September 2002 Cavtat & Dubrovnik, CROATIA, pp P.1-P.9, 4. **Vedran Bras**, Suad Halilčević: Analysis of Electricity Distribution Companies Reform in South East Europe through the Technical-Economic Indicators and Business Models, 5th Balkan Power Conference Sofia, Bulgaria, September 14-16, 2005,

	5. Sead Berberović, **Vedran Boras**: *Correction of Resistance Measurement of Large Grounding Systems*, ETEP – European Transactions on Electrical Power Engineering, Berlin-Offenbach, ETEP Vol. 10, No. 2, March/April 2000, 6. **Vedran Boras**, Sead Berberović: *Numerical Interpretation of Time-Current Characteristics of Protection Devices*, Elektrotehnika, Zagreb 2001, 7. **Vedran Boras**, Stjepan Štefan: *Selektivity as Criterion for Selection of Switch Equipment in Transformer Substations 10(20)/0,4 kV*, Fifth Session HK CIGRE, Cavtat, 15th-21th October 2001, 8. **Vedran Boras, Emir Aganović,** *Reform of Power Sector in Bosnia and Herzegovina*, Round Table "Reform of Power Sector", Sarajevo, 24th Jun 2002, pp 1-22, 9. **Vedran Boras,** Strategic Approach to Electricity Sector Development and Reform Process, Round Table "Reform of Power Sector", Sarajevo, 24th Jun 2002 pp 50-58, 10. **Vedran Boras**: *Trends in Development of the Substation*, Elektroprivreda HZ Herceg-Bosne, Mostar, Nr. 4, Mai 2000, pp. 14-15 and Nr. 5, july 2000, pp. 12, 11. **Vedran Boras, Sead Berberović,***Computer-Aided Representation of Protection Devices Time-Current Characteristics, ,* Elektroprivreda HZ Herceg-Bosne, Mostar, Nr. 12, October 2001, pp. 19-23
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Radovi u CC časopisu: 4 Radovi u zborniku s međunarodnom recenzijom: 7 Nastavni rad: 2005.-2006. docent na ETF u Osijeku. 2006- docent na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije u Splitu
Datum zadnjeg izbora u zvanje	21.01.2005. docent
Predmet(-i) koje izvodi	Elektroenergetska postrojenja, Električni sklopni aparati, Tehnika viskog napona, Projektiranje, izgradnja i održavanje električnih uređaja

Nastavnik:	**Dr. sc. Mojmil Cecić, izv. prof.**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split
E-mail:	mcecic@fesb.hr
Osobna web-stranica:	
Životopis:	Dr. sc. Mojmil Cecić rođen je 1960.g. u Grohotama, otok Šolta. Osnovnu i srednju školu završio je u Splitu. Diplomirao je 1984. g. na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu. Na istom fakultetu obranio je 1993. g. magistarski rad, a 1999. g. i doktorsku disertaciju. Od 1985. g.

	zaposlen je na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu, najprije kao asistent, a danas kao izv.profesor iz područja automatike i sustava te robotike na dodiplomskom i poslijediplomskom studiju. Od dana zaposlenja na fakultetu, paralelno sa redovitim nastavnim aktivnostima bavi se i znanstvenim radom. Do sada je učestvovao na 6 znanstvenih projekata što je rezultiralo nizom radova objavljenih u međunarodnim časopisima ili zbornicima radova sa međunarodnih znanstvenih skupova. Član je nacionalnih udruženja CROSSIM, KOREMA i HDR
Popis radova u zadnjih 5 godina:	1. Vlasta Zanchi, Mojmil Cecić, Vladan Papić, Visualization of Human Motion Kinematics in State Space, Medical & Biological Engineering & Computing, Journal of the International Federation for Medical & Biological Engineering, Volume 37, Suplement 2, p.p. 846-847, 1999. 2. Vlasta Zanchi, Mojmil Cecić, Vladan Papić, Quantitative Human Gait Analysis Proceedings of BioMedSim '99, Noisy-Le-Grant, Paris, France, 20-22 April, 1999., p.p.126-129 **3.** Vlasta Zanchi, Tamara Grujić, Vladan Papić, Mojmil Cecić, Suzana Cecić, Clustering Analysis of Human Gait Data, Fourth International Symposium on Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, 13-16. October, Lisabon, Portugal, 1999. 4. 4..Vlasta Zanchi, Mojmil Cecić, Vladan Papić, Visualization of Human Motion Kinematics in State Space, Proceedings of European Medical and Biological Engineering Conference EMBEC '99, Part II, November, 04.-07. 1999., Vienna, Austria, p.p. 846-847. 5. 5.Vlasta Zanchi, Vladan Papić, Mojmil Cecić, Suzana Cecić, Tamara Grujić, Normativ Maps in Gait Analysis, SOFTCOM '99, International Conference on Software in Telecommunications and Computer Network, Split-Rijeka, Croatia, Trieste-Venice, Italy, October 13-16, 1999., p.p. 317-323 6. 6. Vlasta Zanchi, Mojmil Cecić, Vladan Papić, Quantitative Human Gait Analysis, Simulation Practice and Theory, International Journal of the Federation of European Simulation Societis, Volume 8, Numbers 1-2, p.p. 127-139, April, 2000. **7.** 7. Z. Blažević, M. Cecić, T. Grujić, V. Papić, A. Pavelin, I. Zanchi, V. Zanchi, Dislocated Measurements of Human Gait and Central Data Processing, International Conference on Software, Telecommunications and Computer networks, SoftCOM 2001, Split, Dubrovnik -Croatia, Ancona, Bari, Italy, October 9-12, 2001., p.p. 959-966. **8.** 8. Vlasta Zanchi, Tamara Grujić, Vladan Papić, Mojmil Cecić, Suzana Cecić, Clustering Analysis of Human Gait Data, in book J. Middleton, M. L. Jones, N. G. Shrive and G. N. Pande, Computer Methods in Biomechanics & Biomedical Engineering-3, Gordon and Breach Science Publishers, p.p. 283-288, Cardiff, UK, 2001. 9. 9. M. Cecić, S. Cecić, T. Grujić, Free and Treadmill Walking In a View of Kinematics Data, 2. Europrean Medical & Biological

	Engineering Conference, EMBEC ’02, Vienna, Austria, December 4-8, 2002., p.p. 828-830. 10. 10. M. Cecić, V. Papić, T. Grujić, Spatial Visualization of Statistically Processed Gait Data, Proceedings of the IASTED International Conference on Biomedical Engineering, BIOMED ’03, Salzburg, Austria, June 25-27, 2003., p.p. 147-151. 11. 11.V. Zanchi, M. Cecić, T. Grujić, A. Kuzmanić, V. Papić, Laboratory for Identification of Human Movement With LaBACS Software Support, International Congress on Computational Bioengineering, Zaragoza, Spain, September 24-26th 2003., p.p. 155-161. 12. 12. V. Papić, V. Zanchi, M. Cecić, Motion Analysys System for Identification of 3D Human Locomotion Kinematics Data and Accuracy Testing, Simulation Modelling, Practice and Theory, The International Journal of the Federation European Simulation Societies, Volume 12, Issue 2, May 2004, p.p.159-170. 13. 13. T. Šupuk, M. Cecić, Surface Electromyofraphy: Measurement, Processing and Analysis of Semg Signals Recorded During Gait, Workshop on Signals and Systems in Human Motion, SoftCOM 2004., Split, Dubrovnih, Venice, October, 10-13, 2004., p.p.37-41. 14. 14.M. Cecić, Slow Speed Mathematical Model of Biped Gait, Workshop on Signals and Systems in Human Motion, SoftCOM 2004., Split, Dubrovnih, Venice, October, 10-13, 2004., p.p.37-41.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	1. V.Zanchi, M.Cecić, M.Cecić-Vidoš: Programska podrška linearnoj teoriji automatske regulacije; FESB, Split. 2. Zanchi, Vlasta; Cecić, Mojmil: Mathematical Model and Simulation of Human Movement on PC., Proc. of the VI Mediterranean Conf. on Medical and Biological Engineering (MEDICON 92), str.1031-1034, Capri, Italija, 1992. 3. Zanchi, Vlasta; Cecić, Mojmil; Ćukušić, Zoran: Matematski model i simulacija ljudskog kretanja na PC-u; Zbornik radova 37. međunarodni godišnji skup KOREMA, str.99-102, lit.14, saž. sum. Zagreb, 1992. 4. Zanchi, Vlasta; Cecić, Mirjana, Cecić, Mojmil: Computer - Aided Linear Control System Analysis Program For PC (CCP), Proc. on the Second Electrotechnical and Computer Science Conf. (ERK 93) pp.281-285, Ljubljana, Slovenija, 1993. 5. Cecić, Mojmil; Zanchi, Vlasta: Vissim simulacija Hodkin-Huxlieve jednadžbe; Zagreb, 1995. , 40. Jubilarni gorišnji skup KoREMA 6. Vlasta Zanchi, Mojmil Cecić, Ivica Mandić, Simulation of Human Locomotion System, CARCV 96, 4th International Conference on Control, Automation, Robotic and Vision, Westin Stanford, Singapore, 3-6 December 1996., p.p. 1820-1824. 7. Mojmil Cecić, Vladan Papić, Vlasta Zanchi, Simulink Simulation of Hodgkin-Huxley Equation, Eurosim '98 Simulation Congres,

	Proceedings Volume 3, Helsinki, Finland, April 14-15, 1998., p.p. 579-581. 8. Vlasta Zanchi, Mojmil Cecić, Vladan Papić, Visualization of Human Motion Kinematics in State Space, Medical & Biological Engineering & Computing, Journal of the International Federation for Medical & Biological Engineering, Volume 37, Suplement 2, p.p. 846-847, 1999. 9. Vlasta Zanchi, Mojmil Cecić, Vladan Papić, Visualization of Human Motion Kinematics in State Space, Proceedings of European Medical and Biological Engineering Conference EMBEC '99, Part II, November, 04.-07. 1999., Vienna, Austria, p.p. 846-847. 10. M. Cecić, V. Papić, T. Grujić, Spatial Visualization of Statistically Processed Gait Data, Proceedings of the IASTED International Conference on Biomedical Engineering, BIOMED '03, Salzburg, Austria, June 25-27, 2003., p.p. 147-151.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	12.01.2006.
Predmet(-i) koje izvodi:	CAD u elektrotehnici, Mehatronika

Nastavnik:	**Doc. dr. sc. Hrvoje Dujmić**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
E-mail:	hrvoje.dujmic@fesb.hr
Osobna web-stranica:	
Životopis:	Hrvoje Dujmić, rođen 1968. godine, docent je na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu (FESB), Sveučilišta u Splitu. 2003. godine obranio je na FESB-u doktorsku disertaciju pod nazivom "Vektorska kvantizacija s klasifikacijom rubova i primjena na inverzno polutoniranje". Autor je više od 20 znanstvenih i stručnih radova na konferencijama, 3 rada u časopisima te jednog poglavlja u knjizi. Koautor je jedne stručne knjige kao i više stručnih projekata, elaborata i izvedbenih studija. Sudjeluje u realizaciji znanstvenih projekata MZOŠ te je voditelj poticajnog Projekta za mlade znanstvenike "Razvoj sustava temeljenih na prepoznavanju govora i slika". Sudjeluje u realizaciji zajedničkih projekata FESB-a i Hrvatskih telekomunikacija te FESB-a, Hrvatskih telekomunikacija i Ericssona te FESB-a i Županije splitsko-dalmatinske. Radio je kao profesor i asistent na većem broju predmeta te je za ukupno 6 predmeta ustroji nastavu i vježbe. Član je IEEE. Aktivno čita i piše na engleskom jeziku.

	Neoženjen je. Aktivno se bavi planinarstvom i alpinizmom te je gorski vodič i član Gorske službe spašavanja.
Popis radova u zadnjih 5 godina:	/1/ Hrvoje Dujmić, Nikola Rožić, Dinko Begušić, Jurica Ursić, Milan Vojnović: "Virtual Reality Application for Networked Dictionary" in Virtual Reality Technologies for Future Telecommunications Systems, John Wiley & Sons, edited by Algirdas Pakstas and Ryoichi Komiya, p.p. 103-115, 2002 /2/ Ante Restović, Zoran Civadelić, Hrvoje Dujmić: "Local Positioning and Bluetooth Wireless Technology", *Proceedings of the International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM 2002)*, Split, Dubrovnik (Croatia), Ancona, Venice (Italy), October 2002, pp 492-496 /3/ Dinko Begušić, Nikola Rožić, Hrvoje Dujmić: "Development of the Communication/Information Infrastructure at the Academic Institution", Computer Communications, Elsevier, March 2003., Vol. 26., No. 5., p.p. 472-476, ISSN 0140-3664 /4/ Hrvoje Dujmic, Nikola Rozic, Mladen Russo, "Memory Reduction and Image Quality Enhancement Method for Classified Vector Quantization", International Symposium on Signal Processing and its Applications (ISSPA 2003), July 1-4, 2003, Paris, France, p.p. /5/ Matko Šarić, Luki Biličić, Hrvoje Dujmić: "White Noise Reduction of Audio Signal using Wavelets Transform with Modified Universal Threshold", WSEAS Transaction on Information Science and Applications, No.2, Vol. 2, February 2005, p.p. 279-283, ISSN 1790-0832 /6/ Papić, Vladan; Dujmić, Hrvoje, A Curve Matching Algorithm for Dynamic Image Sequences. // *WSEAS transactions on computers*. 4 (2005) , 11; 1713-1717 /7/ Papić, Vladan; Dujmić, Hrvoje. A Procedure for Tracing Simple Curves in Image Sequences, *WSEAS TRANSACTIONS on INFORMATION SCIENCE & APPLICATIONS*. 1 (2006) , 3; 192-198
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	/1/ N.Rožić, D.Begušić, H.Dujmić: "Interactive Multimedia Services: A Telematic Dictionary Example", Proceedings of the International Conference on Signal Processing and Technology (ICSPAT '95), Boston, pp.1370-1374 /2/ N.Rožić, H.Dujmić: "A Low Bit Rate Speech Coding Based on VQ of LPC Parameters", Proceedings of the Conference on Software in Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM '95), Split, Croatia, June 1995, pp.153-162 /3/ N.Rožić, D.Begušić, H.Dujmić, M.Vojnović: "Multimedia Dictionary: An Interactive Telematic Service", MIPRO '96, May 20-24, 1996, Opatija, p.p. 2-83 to 2-88 /4/ N.Rožić, H.Dujmić: "Split VQ of LPC Parameters for Speech Coding: An Optimized Scheme", IASTED International Conference on Modelling, Simulation and Optimization, May 6-9, 1996., Gold Coast, Australia.

/5/ H.Dujmić: "Image Classified Vector Quantization", Proceedings of the 4th International conference on Telecommunications (ConTEL '97), Zagreb, June 1997, pp 215-222
/6/ H.Dujmić, M.Vojnović, N.Rožić, D.Begušić: "Multimedia Dictionary Network Application: Some Design Concepts and Java Implementation Issues", Proceedings of the International Conference on Software in Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM '98), Split, Dubrovnik (Croatia), Bari (Italy), October 1998, pp 205-214
/7/ Milan Vojnović, Nikola Rožić, Dinko Begušić, Jurica Ursić, Hrvoje Dujmić: "Multimedia Dictionary Network Application: Design and Implementation", IEEE Communication Magazine, February 2000, Vol. 38, No. 2, pp.130-137
/8/ Hrvoje Dujmić, Nikola Rožić, Jurica Ursić: "Inverse Error Diffusion Using Table Look-up and Vector Quantization: A Novel Scheme For Low Bit Rate", International Conference on Acoustics, Speech and Signal processing (ICASSP '00), p.p. 1899-1902, June 5-9, 2000, Istanbul, Turkey
/9/ Hrvoje Dujmić, Nikola Rožić, Dinko Begušić, Jurica Ursić: "Local Thresholding Classified Vector Quantization with Memory Reduction", International Workshop on Image and Signal Processing and Analysis (IWISPA 2000) in conjunction with International Conference on Information Technology Interfaces (ITI 2000), p.p. 197-202, June 14-15, 2000, Pula, Croatia
/10/ Hrvoje Dujmić, Nikola Rožić, Dinko Begušić, Jurica Ursić, Milan Vojnović: "Virtual Reality Network Dictionary Application", Workshop on Application of Virtual Reality Technologies for Future Telecommunication System (in conjunction with IEEE Globecom 2000), p.p. 63-67, November 27, 2000, San Francisco, USA
/11/ Hrvoje Dujmić, Nikola Rožić, Dinko Begušić: "Inverse error diffusion for low Bit Rate Coding Using Table Look-up and Vector Quantization", Automatika – Journal for Control, Measurement, Electronics, Computing and Communications, Vol. 41., No., 3-4, , p.p. 117-124, July-December 2000, ISSN 0005-1144
/12/ Mladen Russo, Nikola Rožić, Hrvoje Dujmić: "Automatic Pronunciation Scoring using HMM Based Speech Recognizer", Proceedings of the International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM 2001), Split, Dubrovnik (Croatia), Ancona, Bari (Italy), October 2001, pp 707-712
/13/ Hrvoje Dujmić, Nikola Rožić, Dinko Begušić, Jurica Ursić, Milan Vojnović: "Virtual Reality Application for Networked Dictionary" in Virtual Reality Technologies for Future Telecommunications Systems, John Wiley & Sons, edited by Algirdas Pakstas and Ryoichi Komiya, p.p. 103-115, 2002
/14/ Hrvoje Dujmic, Nikola Rozic, Mladen Russo, "Memory Reduction and Image Quality Enhancement Method for Classified Vector Quantization", International Symposium on Signal Processing and its Applications

	(ISSPA 2003), July 1-4, 2003, Paris, France, p.p.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	20. ožujka 2003.
Predmet(-i) koje izvodi:	Multimedijski sustavi i sustavi virtualne stvarnosti

Nastavnik	**Dr. sc. Ranko Goić, doc.**
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu (FESB Split)
E-mail	rgoic@fesb.hr
Osobna web-stranica	www.fesb.hr/~rgoic
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	**Datum rođenja: 11.04.1969.** **Mjesto rođenja: Supetar** **Obrazovanje:** Dipl.ing., FESB Split, 1992. Mr.sc., FESB Split, 1996. Dr.sc., FESB Split, 2002. **Zaposlenje:** Od 1993 do danas – FESB Split **Specijalizacije i međunarodna suradnja:** Stručno usavršavanje na tečaju ENERGY EFFICIENCY FOR CENTRAL AND EASTERN EUROPEAN COUNTRIES, JICA, Japan - Tokyo, 2000. **Znanstvena i nastavna područja**: - prijenosne i distribucijske električne mreže - planiranje, optimiranje rada elektroenergetskog sustava, ekonomika u energetici
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. M. Majstrović, I. Sarajčev, R. Goić: **Determining currents of cable sheats by means of current load factor and current reduction factor**, IEEE Power Tech 2003 Conference, Paper BPT03-8, Bologna, Italy, 2003. 2. R. Križan, R. Goić, E. Mudnić: **Struktura gubitaka snage i energije u srednjenaponskoj distributivnoj mreži pogona Livno**, Elektroprivreda HZHB - časopis, br. 19, Mostar, siječanj 2003. 3. R. Goić: **Moguće opcije razvoja tržišta električne energije u Hrvatskoj,** Časopis Energija, br. 2, travanj 2003. 4. R. Goić, M. Lovrić, A. Ćurković: **Electricity market and hydropower in transitional countries: the example of Croatia**, The International Journal on Hydropower & Dams, Volume Ten, Issue 5, 2003 5. M. Lovrić, R. Goić: **Osvrt na problematiku sigurnosti rada EES-a**, VI savjetovanje HK Cigre, Cavtat 2003. 6. R. Goić: **Trenutna situacija i perspektive razvoja vjetroenergetike**

	u Hrvatskoj, Časopis Elektroenergetika, br. 2, studeni 2004. 7. R. Goić, M. Lovrić: **Uklapanje vjetroelektrana u EES Hrvatske i ekonomska valorizacija električne energije proizvedene u vjetroelektranama**, Bilten razreda tehničke znanosti Hrvatske akademije tehničkih znanosti, God. 8(2005), br.2, Zagreb 8. R. Goić, M. Lovrić, E. Mudnić: **Voltage dips Influence Zone and Propagation through the Industrial Facility**, PowerTech, 2005., St. Petersburg, Russia, 2005. 9. D.Poljak, V. Dorić, R. Goić: **Transient Impedance of the Vertical Grounding Electrode**, 15th Power System Computation Conference, Aug. 2005., Liege, Belgium. 10. S.Jebaraj, S. Iniyan, L. Suganthi, R. Goić: **An optimal electricity allocation model for the effective utilization of energy sources in India with focus on biofuels**, 4th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment System , June. 2007., Dubrovnik, Croatia
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Znanstveni i stručni radovi: 1. M. Majstrović, I. Sarajčev, R. Goić: **Determining currents of cable sheats by means of current load factor and current reduction factor**, IEEE Power Tech 2003 Conference, Paper BPT03-8, Bologna, Italy, 2003. 2. R. Goić: **Moguće opcije razvoja tržišta električne energije u Hrvatskoj,** Časopis Energija, br. 2, travanj 2003. 3. R. Goić, M. Lovrić, A. Ćurković: **Electricity market and hydropower in transitional countries: the example of Croatia**, The International Journal on Hydropower & Dams, Volume Ten, Issue 5, 2003 4. R. Goić: **Trenutna situacija i perspektive razvoja vjetroenergetike u Hrvatskoj**, Časopis Elektroenergetika, br. 2, studeni 2004. 5. R. Goić, M. Lovrić: **Uklapanje vjetroelektrana u EES Hrvatske i ekonomska valorizacija električne energije proizvedene u vjetroelektranama**, Bilten razreda tehničke znanosti Hrvatske akademije tehničkih znanosti, God. 8(2005), br.2, Zagreb 6. R. Goić, M. Lovrić, E. Mudnić: **Voltage dips Influence Zone and Propagation through the Industrial Facility**, PowerTech, 2005., St. Petersburg, Russia, 2005. 7. S.Jebaraj, S. Iniyan, L. Suganthi, R. Goić: **An optimal electricity allocation model for the effective utilization of energy sources in India with focus on biofuels**, 4th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment System , June. 2007., Dubrovnik, Croatia Stručne studije i elaborati: 1. **Doprinos utvrđivanju novog modela korištenja i upravljanja akumulacije Buško Blato**, 2001, FESB Split, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d. 2. Razvoj i primjena sustava MTU u DP Elektrodalmacija, 2004., FESB

	Split 3. **Koncepcija modela vođenja i optimiranja hidroenergetskim sustavom sliva rijeke Cetine**, 2004., FESB Split 4. **Analiza rada prijenosne mreže na području Dalmacije za vrijeme rekonstrukcije 400 kV postrojenja Konjsko**, srpanj 2005., FESB Split 5. **Novelacija postojećeg rješenja napajanja elektroenergetskih objekata JAC na dionicama Dugopolje-Zagvozd-Ploče**, kolovoz 2006., FESB Split 6. **Koncepcija modela vođenja i optimiranja rada HES-a Like i Gacke**, listopad 2006., FESB Split 7. **Energetsko-ekonomska analiza izgradnje MHE Peruća**, studeni 2006., FESB Split 8. **Priključak i analiza utjecaja na elektroenergetsku mrežu VE Glunča**, siječanj 2007., FESB Split 9. **Razvoj elektroenergetskog sustava Omiš-Makarska-Ploče**, srpanj 2007. FESB Split 10. **Optimalno vođenje proizvodnje hidroelektrana JP Elektroprivreda HZ Herceg Bosne Mostar**, srpanj 2007., FESB Split
Datum zadnjeg izbora u zvanje	2004, Docent
Predmet(i) koje izvodi	Elektroenergetika

Nastavnik	**Prof. dr. sc. Snježana Knezić, dipl.inž.građ.**
Ustanova zaposlenja	Građevinsko arhitektonski fakultet, Split
E-mail	snjezana.knezic@gradst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođena 21.10.1963. u Splitu, udata, dvoje djece 1982 - 1987. dodiplomski studij, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu 1988 - 1993. poslijediplomski znanstveni magistarski studij, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, Sveučilište u Zagrebu 1998. obranjena doktorska disertacija "Model gospodarenja kakvoćom obalnog mora" na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu Područje rada i profesionalno iskustvo: Primjena sustavnog inženjerstva i informacijske tehnologije, posebice sustava za podršku odlučivanju (DSS) i geografskih informacijskih sustava (GIS), kao i metoda inženjerske ekonomije u graditeljstvu (vodni resursi, zaštita okoliša, problemi izbora lokacija, itd.) i ostalim inženjerskim područjima. Nastavno iskustvo:

	1987. - 1999. znanstveni novak - asistent, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu 1999. - 2003. docent, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu od 2003.-2006. izvanredni profesor, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu 2006. redoviti profesor, Građevinsko arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu Članstva: Hrvatsko društvo građevinskih inženjera, ASCE (American Society of Civil Engineers), GIS - Forum Croatia, Hrvatsko Matematičko društvo
Popis radova u zadnjih 5 godina	Buzolić J., Mladineo N., Knezić S., Decision support system for disaster communications in Dalmatia, *Int. Journal of Emergency Management*, Vol 1. No. 2, 2002., pp.191-201. Knezić S., Margeta J., Integrated Management of Coastal Sewerage Systems: The Case of Kaštela Bay, Croatia, *Water Resources Management*, Vol. 16, No. 4, August 2002., pp. 279-305. Buzolić J., Mladineo N., Knezić S., Telecommunication Support Systems in Complex Humanitarian Emergency Situations, The International Emergency Management Society, 9th Annual Conference Proceedings, TIEMS 2002, Waterloo, Canada, 2002., pp. 513- 522. Margeta J., Knezić S., Combination of optimisation and simulation methods for management of coastal sea, Hydraulic Information Management / Edited by W.R. Blain and C.A. Brebbia, Wessex Istitute of Technology Press, Southampton, Boston, 2002. pp 443-452. D Goršeta, N Mladineo & S Knezić Choosing the optimal policies for risk reduction in mine contaminated areas, Third International Conference on Computer Simulation in Risk Analysis and Hazard Mitigation / Edited by C.A. Brebbia, Wessex Istitute of Technology Press, Southampton, Boston, 2002. pp 498-506. Knezić, S.; Mladineo, N. GIS-based DSS for priority setting in humanitarian mine-action, *International Journal of Geographical Information Science.* Vol. 20 (2006.) No. 5; pp. 565 - 588 Mladineo N., Knezić S., Jajac N., DSS for Risk Management in Tourist Regions, The 9th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informaticy, Orlando, Florida, USA, 2005., pp. 410-415. Nenad Mladineo, Snježana Knezić, Nikša Jajac, Systemic approach to the integration of motorway networks into European emergency number 112, International Workshop on Complex Network and Infrastructure Protection, Rome, Italy, March , 2006. pp. 70-79.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Poglavlja u knjizi: 4 Radovi u časopisima: 12 Radovi u zbornicima: 32 Stručni radovi: 16 Studije i projekti: 19
Datum zadnjeg izbora u zvanje	2006. red.prof.
Predmet(-i) koje izvodi	Sustavno inžinjerstvo (20 P)

Nastavnik:	**Dr. sc. Ante Krstulović, redovni profesor**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije Sveučilišta u Splitu
E-mail:	krsta@pmfst.hr
Osobna web-stranica:	
Životopis:	Rođen 29. 06. 1943. u Splitu. 1969. diplomirao na Fakultetu strojarstva i brodogradnje (FSB) u Zagrebu. 1979. magistrirao na (FSB) 1990. doktorirao na (FSB). 1970.-1973. radio u svojstvu projektanta u građevinskom poduzeću KONSTRUKTOR – Split 1973-1983. radio u svojstvu asistenta te znanstvenog asistenta s povjerom predavanja nekoliko predmeta (Tehničko crtanje, Elementi strojeva, Metalne konstrukcije, dio predmeta Tehnologija zavarenih konstrukcija) na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB) u Splitu. 1983.-1992. radio u Institutu BRODOSPLIT kao viši stručni suradnik, a zatim direktor Instituta. 1992. do danas radi na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti Sveučilišta u Splitu, najprije kao docent, od 1997. u svojstvu izvanrednog profesora, a od 2002. u svojstvu redovitog profesora, te od siječnja 2006. godine u svojstvu redovitog profesora u trajnom zvanju. Od 1993. godine znanstveni savjetnik Instituta za energetiku i zaštitu okoliša Ekonerg-Zagreb. 1995. i 1996. godine bio pročelnik Zavoda za politehniku, a akademske god. 1999/2000 i 2000/2001. obnašao dužnost prodekana za nastavu.
Popis radova u zadnjih 5 godina:	*Radovi u časopisu s međunarodnom recenzijom:* -A. Krstulović, "Robot Precision and Quality Inspection", Strojarstvo 43 (1-3) 2001, p.p.57-58 -A. Krstulović, "Redundancijom do energetske djelotvornosti robota", Strojarstvo 43 (4-6) 2001., p.p.161-167 -D. Sambrailo, J. Ivić, A. Krstulović, Economic evaluation of the first desalination plant in Croatia, Desalination 170 (2005) p.p.333-344 *Radovi objavljeni u zborniku međunarodnog znanstvenog skupa:* -A. Krstulović, T. Matić, "Fatigue Damage and New Design of Gantry Crane Equalizer Beam", Proc. Intl. Conference DESIGN 2002, Vol.2, Dubrovnik 2002, p.p.1063-1066. -Ž. Domazet, T. Matić, A. Krstulović, "Fatigue Analysis of Welded Aluminium Joints with Longitudinal and Round Stiffener Subjected to

	Bending Loads by Nominal, Structural and Notch Stress Range Approaches", Proc.8th Intl. Design Conference DESIGN 2004, Dubrovnik 2004., Vol.2, pp. 1227-1232, 2004. -Ž. Domazet, T. Matić, A. Krstulović, "Fatigue Life Estimation of Welded Aluminium Components with Longitudinal and Round Stiffener Subjected to Bending, Proc. Intl. 3rd Conference Welding in maritime engineering, Hvar, 2004.p.p.487-494 *Knjige:* -A.Pakštas, R. Komya, "Virtual Reality Technologies for Future Telecommunications Systems", Chapter 13: V. Papić, V. Zanchi, A. Krstulović: "Distributed Gait Measurement", John Wiley & Sons, West Sussex, England, 2002. A. Krstulović, Uvod u industrijsku robotiku, Hrvatska zajednica tehničke kulture, Sveučilišni udžbenik, Zagreb, 2003.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	Znanstvena djelatnost: -11 radova objavljenih u časopisima s međunarodnom recenzijom, - 9 radova objavljenih u zbornicima s međunarodnih znanstvenih skupova, - 20 radova objavljenih u zbornicima domaćih znanstvenih skupova, -4 rada objavljena u domaćim časopisima - Od siječnja 2007. godine voditelj projekta Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta pod nazivom «Vodik ili biodizel u gradskom javnom prometu» Nastavni rad: Preko trideset godina nastavnog rada od asistenta do redovitog profesora u trajnom zvanju. Objavio jedan sveučilišni udžbenik, suautor jednog poglavlja u knjizi nakladnika J.Wiley, te priredio za tisak tri skripte. Stručni rad: Radeći u Institutu Brodosplit vodio/koordinirao brojne projekte. Znanstveni je savjetnik Instituta za energetiku i zaštitu okoliša "EKONERG". Autor/suautor je preko 40 stručnih i istraživačkih radova i studija.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	Siječanj 2006. god.
Predmet(-i) koje izvodi:	Obnovljivi izvori energije, Energetika i okoliš, Odabrana poglavlja iz robotike

Nastavnik:	**Doc. dr. sc. Tomislav Matić**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet prirodoslovno matematičkih znanosti i kineziologije, Sveučilište u Splitu

E-mail:	Tomislav.Matic@pmfst.hr
Osobna web-stranica:	
Životopis:	Tomislav Matić rođen je 06. prosinca 1966. godine u Drnišu gdje je završio osnovnu i srednju školu. Na Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu, smjer strojarstva, upisuje se 1986. godine gdje je i diplomirao 21. svibnja 1991. godine. Na Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje zapošljava se 15. srpnja 1991. godine, gdje radi kao znanstveni novak na istraživačkom projektu „Pogonska čvrstoća konstrukcija sa i bez zamornih pukotina“, te sudjeluje u nastavi. Na poslijediplomski studij, Fakulteta strojarstva i brodogradnje u Zagrebu, upisuje se 02. veljače 1992. godine gdje je i obranio magistarski rad pod nazivom „Dinamička izdržljivost zavarenih aluminijskih konstrukcija izloženih utjecaju korozije“ 27. prosinca 1995. godine. Od 01. lipnja 1996. godine zaposlen je na Fakultetu prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja u Splitu, na Zavodu za politehniku u svojstvu asistenta. Sudjelovao je i u radu istraživačkog projekta pod nazivom „Istraživanje utjecajnih parametara na pogonsku čvrstoću“ pod vodstvom red. prof. Željka Domazeta te u radu na poticajnom projektu „Umorna čvrstoća zavarenih aluminijskih spojeva u korozijskoj sredini“. Trenutno sudjeluje u radu na istraživačkom projektu „Pogonska čvrstoća konstrukcija i strojeva“. Na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu prijavljuje 2000. godine doktorsku disertaciju pod nazivom „Definicija ulaznog naprezanja pri procjeni pogonske čvrstoće zavarenih aluminijskih konstrukcija“ koju je uspješno obranio 17. studenog 2003. godine.
Popis radova u zadnjih 5 godina:	1. Krstulović A., Matić T.: Fatigue damage and new design of gantry crane equalizer beam, 7th International Design Conference DESIGN 2002, Vol. 2, pp. 1063-1066, Cavtat, Croatia, 2002. 2. Domazet Ž., Matić T., Krstulović A.: Fatigue analysis of welded aluminium joints with longitudinal and round stiffener subjected to bending loads by nominal, structural and notch stress range approaches, 8th International Design Conference DESIGN 2004, Vol. 2, pp. 1227-1232, Cavtat, Croatia, 2004. 3. Domazet Ž., Matić T., Krstulović A.: Fatigue life estimation of welded aluminium components with longitudinal and round stiffener subjected to bending, 3rd International Conference Welding in maritime engineering, pp.487-494, Hvar, Croatia, 2004. 4. Domazet Ž., Matić T.: Determination of notch stress for fatigue assessment of welded aluminium joints with longitudinal and round stiffener subjected to bending, Proceedings of the 12th International Conference on Experimental Mechanics ICEM12, pp. 227-228, searchable CD, 8 pages, Bari, Italy, 2004. 5. Domazet Ž., Matić T.: Material strength influence on fatigue properties of welded aluminium alloys, 21st Danubia-Adria Symposium on Experimental Methods in Solid Mechanics, pp. 242-243, Brijuni, Croatia, 2004. 6. Matić T., Domazet Ž.: Structural stress S-N curves for welded aluminium components: fatigue test data for aluminium plate thicknesses up to 4 mm, 7th

	International Conference and Exhibition Innovative Automotive Technology IAT '05, pp. 623-630, Bled, Slovenia, 2005. 7. Matić T., Domazet Ž.: Determination of structural stress for fatigue analysis of welded aluminium components subjected to bending, Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures, Volume 28, Issue 9, pp. 835-844, 2005.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	1. Domazet Ž., Matić T.: Corrosion influence on fatigue strength of AlMg4.5Mn joints in bending, 13th Danubia-Adria Symposium on Experimental Methods in Solid Mechanics, pp. 47-48, Rajecke Teplice, Slovakia, 1996. 2. Kralj S., Domazet Ž., Matić T.: Corrosion influence on fatigue strength of AlMg4.5Mn joints in bending, Materiálové inžinierstvo (Materials engineering), Vol.4, No.9, pp.17-24, 1997. 3. Krstulović A., Matić T.: Fatigue damage and new design of gantry crane equalizer beam, 7th International Design Conference DESIGN 2002, Vol. 2, pp. 1063-1066, Cavtat, Croatia, 2002. 4. Domazet Ž., Matić T., Krstulović A.: Fatigue analysis of welded aluminium joints with longitudinal and round stiffener subjected to bending loads by nominal, structural and notch stress range approaches, 8th International Design Conference DESIGN 2004, Vol. 2, pp. 1227-1232, Cavtat, Croatia, 2004. 5. Domazet Ž., Matić T., Krstulović A.: Fatigue life estimation of welded aluminium components with longitudinal and round stiffener subjected to bending, 3rd International C 6. Domazet Ž., Matić T.: Determination of notch stress for fatigue assessment of welded aluminium joints with longitudinal and round stiffener subjected to bending, Proceedings of the 12th International Conference on Experimental Mechanics ICEM12, pp. 227-228, searchable CD, 8 pages, Bari, Italy, 2004. 7. Domazet Ž., Matić T.: Material strength influence on fatigue properties of welded aluminium alloys, 21st Danubia-Adria Symposium on Experimental Methods in Solid Mechanics, pp. 242-243, Brijuni, Croatia, 2004. 8. Matić T., Domazet Ž.: Structural stress S-N curves for welded aluminium components: fatigue test data for aluminium plate thicknesses up to 4 mm, 7th International Conference and Exhibition Innovative Automotive Technology IAT '05, pp. 623-630, Bled, Slovenia, 2005. 9. Matić T., Domazet Ž.: Determination of structural stress for fatigue analysis of welded aluminium components subjected to bending, Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures, Volume 28, Issue 9, pp. 835-844, 2005.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	07. srpnja 2005. godine
Predmet(-i) koje izvodi:	CAD u strojarstvu, Odabrana poglavlja iz pogonske čvrstoće

Nastavnik:	**Prof. dr. sc. Josip Milat**
Ustanova zaposlenja:	Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu
E-mail:	milat@ffst.hr
Osobna web-stranica:	http://www.pmfst.hr/~milat/
Životopis:	Rođen u Blatu na Korčuli 24. 11. 1938. Stalno nastanjen u Splitu. Hrvat. Sveučilišni nastavnik [redoviti profesor u trajnom zvanju]. [1966] Diplomirao na Visokoj industrijsko-pedagoškoj školi u Rijeci. [1974] Magistrirao na Fakultetu industrijske pedagogije u Rijeci. [1975] Međusveučilišni specijalistički poslijediplomski studij filozofije marksizma na Sveučilištu u Splitu. [1984-1985] Specijalističko usavršavanje - studij u Laboratoriji politehnike Institutu opće pedagogije –Akademije pedagoških nauka SSSR u Moskvi. [1987] Doktorsku disertaciju obranio na *Pedagoškom fakultetu Sveučilišta u Rijeci*. Tema: Ergološke osnove nastave radno-tehničkog područja **Radno iskustvo** [1956-1960] Materijalna proizvodnja. [1962-1966] Narodno/radničko sveučilište: rad u Centru za stručno i društveno-ekonomsko obrazovanje i nastavnik strojarskih predmeta u Srednjoj prometnoj školi. [1967-1976] Građevinski školski centar: stručni suradnik programer u Stručno-pedagoškoj razvojnoj službi, voditelj razvojne službe, direktor OOURa «Škole», predavač strojarskih predmeta u općoj srednjoj školi i Školi za građevinske radnike [1976-1982] Zavod za prosvjetno-pedagošku službu Zajednice općina Split: direktor [1982-2001] Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu: redoviti profesor u trajnom zvanju, direktor dekan, prodekan, pročelnik Zavoda za politehniku. Nastava: metodika nastave politehnike, metodologija pedagoških istraživanja i opća pedagogija. [1997-2001] Visoka učiteljska škola Sveučilišta u Splitu: redoviti profesor u trajnom zvanju. Nastava: metodologija pedagoških istraživanja i opća pedagogija. [2001-2003] Ministarstvo prosvjete i športa Republike Hrvatske - Zavod za unapređivanje školstva: direktor Zavoda, pomoćnik ministra prosvjete i športa. [2003-2007] Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu: profesor metodike nastave politehnike na

	dodiplomskom studiju, profesor metodologije istraživanja na poslijediplomskom studiju iz didaktike prirodnih znanosti. [2003-2005]Visoka učiteljska Škola Sveučilišta u Splitu: profesor metodologije pedagoških istraživanja, profesor pedagogije, dekan. [2005-danas]Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu: profesor metodologije pedagoških istraživanja, profesor pedagogije, dekan. Glavni i odgovorni urednik stručno-znanstvenog časopisa [1976-1982] i [1996-2002] Časopisa za pedagoška i školska pitanja "Školski vjesnik. Rad na projektima [2000-]: [2001] *Eksperimentalni program tehničke kulture za više razrede osnovnih škola*, glavni autor i nositelj projekta. Ministarstvo prosvjete i športa za 2001. (Projekt br.: 14.1 iz programa 2001. do 2005 godine). [2000-2001] *Hrvatska u 21. stoljeću – odgoj i obrazovanje*, Ured za strategiju razvitka Republike Hrvatske, Institut za društvena istraživanja, Zagreb, 2000 - 2001.godine. [2001-2002] *Koncepcija promjena u sustavu odgoja i obrazovanja u Republici Hrvatskoj*, Prosvjetno vijeće Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske. [2002] Utvrđivanje nacionalnog kurikuluma obaveznog obrazovanja, Institut za društvena istraživanja, Zagreb.
Popis radova u zadnjih 5 godina:	- *Uloga učitelja u radu s posebno nadarenim učenicima za tehničku kulturu,* Unapređivanje rada s darovitim učenicima u srednjoškolskom odgoju i obrazovanju, zavod za unapređivanje školstva Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske, - Zbornik radova, Zagreb, 2002, (str.: 71 – 77). - *Visoko obrazovanje u Republici Hrvatskoj* – karakteristike i neophodne promjene, Školski vjesnik broj 3-4, Split, 2003. (str.: 241- 256). - *Tehnička kultura 1 - Eksperimentalni program za 5. razred osnovne škole,* Školske novine, Zagreb, 2001. (suautor i urednik, str.: 1 – 82) - *Tehnička kultura 1 - Eksperimentalni program za 5. razred osnovne škole - Udžbenik,* Školske novine, Zagreb, 2002. - drugo djelomično izmijenjeno izdanje, (suautor i redakcija) str.: 1 – 84). - *Tehnička kultura 1 - Eksperimentalni program za 5. razred osnovne škole - Vježbenica,* Školske novine, Zagreb, 2002. (suautor i redakcija, str.: 1 – 47) - *Tehnička kultura 2 - Udžbenik za eksperimentalni program tehničke kulture za 6. razred osnovne škole,* Profil, Zagreb, 2002. (koautor i redaktor) - (str.: 1 – 132) - *Tehnička kultura 2 - Vježbenica za eksperimentalni program tehničke kulture za 6. razred osnovne škole,* Profil, Zagreb, 2002. (koautor i redakcija, str.: 1 – 47) - *Tehnička kultura 1 - Eksperimentalni program za 5. razred osnovne škole - Udžbenik,* Školske novine, Zagreb, 2003. – treće djelomično izmijenjeno izdanje (suautor i redakcija, str.: 1 – 85) - *Tehnička kultura 1 - Eksperimentalni program za 5. razred osnovne škole -*

	Vježbenica, Školske novine, Zagreb, 2003. - drugo i djelomično izmijenjeno izdanje, (suautor i redakcija, str.: 1 – 47) - *Tehnička kultura 2 - Udžbenik za eksperimentalni program tehničke kulture za 6. razred osnovne škole,* Profil, Zagreb, 2003. – drugo i djelomično izmijenjeno izdanje (suautor i redakcija, str.: 1 – 131) - *Tehnička kultura 2 - Vježbenica za eksperimentalni program tehničke kulture za 6. razred osnovne škole,* Profil, Zagreb, 2003. – drugo djelomično izmijenjeno izdanje, (suautor i redakcija, str.: 1 – 48) - *Tehnička kultura 3 - eksperimentalni program, Udžbenik za sedmi razred osnovne škole,* Školska knjiga, Zagreb, 2003. (suautor i redakcija, str.: 1 – 104) - *Tehnička kultura 3 - Vježbenica za eksperimentalni program za sedmi razred osnovne škole,* Školska knjiga, Zagreb, 2003. – (suautor i redakcija, str.: 1 – 63) - *Tehnička kultura 2 - Udžbenik za eksperimentalni program tehničke kulture za 6. razred osnovne škole,* Profil, Zagreb, 2004. – treće i djelomično izmijenjeno izdanje (suautor i redakcija, str.: 1 – 131) - *Tehnička kultura 2 - Vježbenica za eksperimentalni program tehničke kulture za 6. razred osnovne škole,* Profil, Zagreb, 2004. – treće djelomično izmijenjeno izdanje, (suautor i redakcija, str.: 1 – 48) - *Tehnička kultura 3 - eksperimentalni program Udžbenik za sedmi razred osnovne škole,* Školska knjiga, Zagreb, 2004. - drugo djelomično izmijenjeno izdanje, (suautor i redakcija, str.: 1 – 104) - *Tehnička kultura 3 - Vježbenica za eksperimentalni program za sedmi razred osnovne škole,* Školska knjiga, Zagreb, 2004. – drugo djelomično izmijenjeno izdanje, (suautor i redakcija, str.: 1 – 63) - *Tehnička kultura 4 - eksperimentalni program, Udžbenik za osmi razred osnovne škole,* Didakta Čakovec 2004. - (suautor i redakcija, str.: 1 – 94) - *Tehnička kultura 4 - Vježbenica za eksperimentalni program za osmi razred osnovne škole,* Didakta Čakovec 2004. - (suautor i redakcija, str.: 1 – 58) - *Pedagogija – teorija osposobljavanja,* Školska knjiga, Zagreb, 2005. (str.: 1- 137). - *Osnove metodologije istraživanja, Školska knjiga, Zagreb, 2005, (str.: 1-120)*
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	- Osnove metodologije istraživanja, Školska knjiga, Zagreb, 2005, (str.: 1-120) - *Sustav znanosti i izbor problema istraživanja kao problem metodologije, Teorijsko-metodološka utemeljenost pedagoških istraživanja* – Zbornik radova, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2001. (str.: 81 – 87) - *Redefiniranje osnovnih pojmova pedagogije – pretpostavka epistemološkog razvoja pedagogije, Napredak broj 4/01, Zagreb 2001 (str.:467-481)* - *Epistemološke karakteristike metodike, Metodika* 1/2000. – časopis za teoriju i praksu metodika predškolskog odgoja, školsku i visokoškolsku izobrazbu, Učiteljska akademija, Zagreb 2000.(str.: 41 – 55) - *Metodičko-metodološki pristup izradi nastavnih programa – izbor strukturiranje i oblikovanje sadržaja osposobljavanja, Školski vjesnik* broj

	2/98, Split, 1998. (str.: 153 – 162) - *Teleološka određenost osnova je vrednovanja pedagoškoga procesa, Vrednovanje obrazovanja, Zbornik radova s međunarodnog znanstvenog skupa*, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek 1996. (str.: 83 – 91) - *Pedagogija treba razvijati teoriju osposobljavanja*, *Hrvatski sabor pedagoga* (Zbornik radova), Zagreb, 1996. (str.: 124-130) *Metodologija znanstvenoistraživačkog rada - uvodna razmatranja*, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, Split, 1995.(skripta str.:1-94) - *Znanstveni razvoj pedagogije zahtijeva reviziju sistema osnovnih pojmova*, *Odgoj i obrazovanje na pragu XXI. stoljeća* (Zbornik radova), Pedagoško-književni zbor, Zagreb, 1988. (str.: 408-412) - Znanstvena obilježja metodike s osvrtom na metodiku politehničkog obrazovanja, Metodika u sustavu obrazovanja i znanosti (Zbornik) Školske novine, Zagreb, 1986.(str.203-213)
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	2000. godine
Predmet(-i) koje izvodi:	Didaktičko-metodičke paradigme nastave politehnike

Nastavnik:	**Prof. dr. sc.Vladan Papić**
Ustanova zaposlenja:	Prirodoslovno-matematički fakultet- Split
E-mail:	vpapic@pmfst.hr
Osobna web-stranica:	www.pmfst.hr/~vpapic
Životopis:	Rođen 6. kolovoza, 1968. u Splitu, Hrvatska. Dipl.ing. elektrotehnike, 1993, FESB, Sveučilište u Splitu Naslov diplomske radnje: "Korištenje PC-računala pri analizi nelinearnih dinamičkih sustava u faznoj ravnini" Mr.sc. elektrotehnike, 1996, FESB, Sveučilište u Splitu Naslov magistarske radnje: "Prepoznavanje karakterističnih faza ljudskog hoda pomoću neuronskih mreža" Dr.sc. elektrotehnike, 2002, FESB, Sveučilište u Splitu. Naslov doktorske disertacije: "Ekspertni sustav za vrednovanje kinematike ljudskog hoda temeljen na prepoznavanju lika". Mentor: Prof.dr.sc.Vlasta Zanchi. 1993. - 1997. radi na razvoju računalnih programa u tvrtkama INFO90 i SEM-kompjuteri. Od 1998. - 2002. radi kao znanstveni novak na projektu "Biomehanika ljudskog hoda, upravljanje i rehabilitacija". 2003. – istraživač na istom projektu. 2002. – istraživač na projektu "Biomehanika ljudskog hoda, upravljanje i rehabilitacija".

	Docent na FPMZIOP, Split od 2002.godine. Izvanredni profesor od 2006. godine Tekući projekti: "Računalni vid u identifikacije kinematike sportskih aktivnosti" - glavni istraživač "Otkrivanje talenata u sportu" - istraživač
Popis radova u zadnjih 5 godina:	V. Papić, V. Zanchi, A. Krstulović, Distributed Gait Measurements, Chapter 13 (pp. 175-185) in book Virtual Reality Technologies (ed. Algirdas Pakštas & Ryoichi Komiya), John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2002. V.Papić, V.Zanchi, M.Cecić, Motion analysis system for identification of 3D human locomotion kinematics data and accuracy testing, Simulation Modelling Practice and Theory, Elsevier Science, vol. 12, Issue 2, p.p. 159-170, 2004. N.Rogulj, V.Papić, V.Srhoj, Optimierung der Position des Handballtorwarts, *Leistungssport* , vol. 4, p.p. 50-54, 2005. V.Papić, H.Dujmić, A Curve Matching Algorithm for Dynamic Image Sequences, *WSEAS Transactions on Computers* , Issue 11, Volume 4, ISSN 1109-2750, p.p. 1713-1717, 2005. V.Papić, H.Dujmić, A Procedure for Tracing Simple Curves in Image Sequences, *WSEAS Transactions on Information Science & Applications* , Issue 1, Volume 3, ISSN 1709-0832, p.p. 192-198, 2005. N.Rogulj, V.Papić, V.Pleština, Development of the Expert System for Sport Talents Detection, *WSEAS Transactions on Information Science & Applications* , Issue 3, Volume 9, p.p. 1752-1755, 2006. 22) Z. Blažević, M. Cecić, T. Grujić, V. Papić, A. Pavelin, I. Zanchi, V. Zanchi, Dislocated Measurements of Human Gait and Central Data Processing, Proc. of Softcom '01, Vol.2, Split-Ancona-Bari-Dubrovnik, Croatia-Italy, 9-12 October 2001., p.p. 959-966. 23) N. Rogulj, V. Papić, V. Srhoj, Proposal of a Novel Methodological Approach to the Tactics Analysis in Sport Games, *Proc. of 3rd International Scientific Conference Kinesiology - New Perspectives*, pp. 628-631, Opatija, September, 2002. 24) M.Cecić, V.Papić, T.Grujić, Spatial Visualization of Statistically Processed Gait Data, BIOMED 2003, *Proceedings of the IASTED International Conference on Biomedical Engineering*, p.p. 147-151, ISBN: 0-88986-353-9, Salzburg, Austria, June, 2003, ACTA Press, Anaheim. 25) V.Papić, N.Rogulj, V.Srhoj, M.Čavala, Game theory application for the 7-m throw in handball, 8th Anual Congress of the ECSS, Book of Abstracts, p.p. 123, ISBN: 3-901709-11-8, Salzburg, Austria, July, 2003. 26) V.Zanchi, M.Cecić, T.Grujić, A.Kuzmanić, V.Papić, Laboratory for Identification of Human Movement With LABACs Software Support, *Proc. of the International Congress on Computational Bioengineering*, Zaragoza, p.p. 155-161, September, 2003. 27) V.Papić,V.Zanchi, Performance of Hamming ANN for the Recognition of Gait Phases, Proc. of Softcom '04, Dubrovnik-Split-Venice, Croatia-

	Italy, 2004., p.p. 184-188. 28) N.Rogulj,V.Papić, Arm Adduction - Abduction Kinematic Characteristics of Handball Goalkeeper, Workshop on Signals and Systems in Human Motion, Softcom '04, Dubrovnik-Split-Venice, Croatia-Italy, 2004., p.p. 52-56. 29) N.Rogulj, V.Papić, Low Side-Step Kinematic Characteristics of Handball Goalkeeper, BIOMED 2005, *Proceedings of the IASTED International Conference on Biomedical Engineering,* p.p. 662-666, ISBN: 0-88986-476-4, Innsbruck, Austria, February, 2005, ACTA Press, Anaheim. 30) N.Rogulj, V.Papić, V.Zanchi, Computer Aided Optimal Positioning of the Handball Goalkeeper, IACSS 2005, *5th International Symposium Computer Science in Sport, Book of abstract*, p.p. 56, Hvar, Croatia, 31) V.Papić, V.Zanchi, Comparison of the Automatic Marker-less Body Segments Tracking and the Traditional Marker-based Approach, EMBEC 2005, *3rd European Medical and Biological Engineering Conference, IFMBE Proceedings,* ISSN: 1727-1983, Prague, Czech Republic, November, 2005. 32) V.Papić, H.Dujmić, A Curve Matching Algorithm for Dynamic Image Sequences, *5th WSEAS International Conference on Signal Processing, Computational Geometry & Artificial Vision,* 2005. 33) N.Rogulj, V.Papić, , V.Pleština, Development of the Expert System for Sport Talents Detection, *Proceedings of the 7^th WSEAS International Conference on Automation & Information (ICAI'06),* p.p.7-10, 2006. 34) N.Rogulj, V.Papić, Primjena ekspertnog sustava u procesu selekcije u sportu, *New technologies in sports,* p.p.262-264, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, 2007. 35) V.Pleština, H.Turić, V.Papić, Constructive Education Approach: Robot Soccer, *Proceedings of the ITI 2007 29th International Conference on Information Technology Interfaces (ITI 2007),* p.p.425-430, 2007.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	V.Papić, I.Zanchi, D.Orlić, Procedure for Gait Data Analysis, Proceedings of the IASTED/ISMM International Conference on Modelling and Simulation, Pittsburg, Pennsylvania, USA, 15-17 May 1997., p.p. 395-398. V.Zanchi, T.Grujić, V.Papić, M.Cecić, S.Cecić, Clustering Analysis of Human Gait Data, Computer Methods in Biomechanics & Biomedical Engineering - 3, pp. 283-288., Gordon and Breach Science Publishers, Singapore, 1999. V.Zanchi, M.Cecić, V.Papić, Visualization of Human Motion Kinematics in State Space, Medical & Biological Engineering & Computing, Vol.37, Supplement 2, Proc. of European Medical & Biological Eng. Conference, EMBEC '99, Vienna, Austria, 4-7 November 1999., Part II, p.p. 846-847. V.Zanchi, V.Papić, M.Cecić, Quantitative human gait analysis, Modeling and Simulation in Biology and Medicine, Simulation Practice and Theory vol. 8, (Nos. 1-2), p.p. 127-140, April, 2000, Elsevier Science. V.Papić, H.Dujmić, A Curve Matching Algorithm for Dynamic Image Sequences, *WSEAS Transactions on Computers* , Issue 11, Volume 4,

	ISSN 1109-2750, p.p. 1713-1717, 2005. V.Papić, H.Dujmić, A Procedure for Tracing Simple Curves in Image Sequences, *WSEAS Transactions on Information Science & Applications* , Issue 1, Volume 3, ISSN 1709-0832, p.p. 192-198, 2005. V.Pleština, H.Turić, V.Papić, Constructive Education Approach: Robot Soccer, *Proceedings of the ITI 2007 29th International Conference on Information Technology Interfaces (ITI 2007),* p.p.425-430, 2007.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	19.07.2006.
Predmet(-i) koje izvodi:	Odabrana poglavlja iz računalne grafike, Mehatronika

Nastavnik:	**Dr. sc. Dragan Poljak, redoviti profesor**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje -Split
E-mail:	dpoljak@fesb.hr
Osobna web-stranica:	http://www.fesb.hr/~dpoljak
Životopis:	Dr. Poljak izabran je u zvanje docenta na FESB-u početkom 1998. godine, a 2001. godine promoviran je u zvanje izvanrednog profesora. 2005. godine izabran je u zvanje redovnog profesora. Godine 2002. izabran je za člana *Wessex Institute of Great Britain*, a od 2003. godine za pridruženog izvanrednog profesora na *Wessex Institute of Technology (WIT), Southampton*, Velika Britanija. Od iste godine je, zajedno s profesorom C. A. Brebbia-om, koordinator međunarodnog poslijediplomskog studija *"International Master Degree in Environmental Electromagnetic Compatibility"*, organiziranog od WIT-a i FESB-a. Dr. Poljak koorganizirao je više međunarodnih konferencija. Dr.Poljak je u trajnom svojstvu kopredsjedavajućeg konferencije ELECTROCOMP. Dr. Poljak je i redoviti recenzent u međunarodnim časopisima *Advances in Electrical Engineering Software*, *Engineering Analysis with Boundary Elements*, *IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility*, *Journal of Electromagnetic Waves and Applications* i *Progress in Electromagnetics Research.* Od srpnja 2003. godine na dužnosti je glavnog urednika (Editor-in-Chief) i recenzenta međunarodne edicije knjiga: *Advances in Electrical Engineering and Electromagnetics Series* pri *Wessex Institute of Technology Press*, Southampton-Boston. Dr.Poljak višegodišnji je član međunarodnog udruženja IEEE. Od listopada 2003. Dr. Poljak obavlja funkciju predsjednika tehničkog odbora TO E403: *Elektromagnetska polja u ljudskom okolišu* pri *Državnom zavodu za normizaciju i mjeriteljstvo* Republike Hrvatske. Vezano za problematiku elektromagnetskih polja u okolišu.

	2003. Državna godišnja nagrada za znanost, za područje tehničkih znanosti
Popis radova u zadnjih 5 godina: (izbor)	Poljak, Dragan, Advanced Modeling in Computational Electromagnetic Compatibility, New Jersey : John Wiley & Sons, Inc., 2007. Cristina Gonzalez, Maria; Peratta, Andres; Poljak, Dragan, Boundary Element Modeling of the Realistic Human Body Exposed to Extremely-Low-Frequency (ELF) Electric Fields: Computational and Geometrical Aspects. // *IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility*. 49 (2007), 1; 153-162. Poljak, Dragan, Izloženost ljudi neionizacijskom zračenju, Zagreb, KIGEN, 2006 Kovač, Nikša; Sarajčev, Ivan; Poljak, Dragan, Non-linear Coupled Electric-thermal Modeling of Underground Cable Systems. // *IEEE Transactions on Power Delivery*. 21 (2006) , 1; 4-14. Poljak, Dragan; Dorić, Vicko; Vučičić, Damir; Brebbia, Carlos, Boundary element modeling of radio base station antennas. // *Engineering Analysis with Boundary Elements*. 30 (2006) ; 419-425. Poljak, Dragan; Brebbia, Carlos A, Boundary Element Methods for Electrical Engineers, Southampton-Boston : WIT Press, 2005. Poljak, Dragan; Dorić, Vicko, Time Domain Modeling of Electromagnetic Field Coupling to Finite Length Wires Embedded in a Dielectric Half-Space, *IEEE transactions on electromagnetic compatibility*. 47 (2005), 2; 247-253. Poljak, Dragan.Postprocessing of the Human Body Response to Transient Electromagnetic Fields. // P*rogress in Electromagnetic Research*. PIER 49 (2004); 219-238. Poljak, Dragan; Brebbia, Carlos A.Indirect Galerkin-Bubnov Boundary Element Methid for Solving Integral Equations in Electromagnetics. // *Engineering Analysis with Boundary Elements*. 28 (2004) , 7; 771-777. Poljak, Dragan; Peratta, Andres; Brebbia, Carlos A.The Boundary Element Electromagnetic-Thermal Analysis of Human Exposure to Base Station Antennas Radiation. // *Engineering Analysis with Boundary Elements*. 28 (2004) , 7; . Poljak, Dragan; Yoong Tham, Choy; McCowen, Andy.Transient Response of Nonlinearly Loaded Wires in a Two Media Configuration. // *IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility*. 46 (2004) , 1; 121-125. Poljak, Dragan; Yoong Tham, Choy; Kovac, Niksa.The Assessment of Human Exposure to Low Frequency and High Frequency Electromagnetic Fields Using the Boundary Element Analysis. // *Engineering Analysis with Boundary Elements*. 27 (2003.) , 10; 999-1007. Poljak, Dragan.Time Domain Integral Equation Method for Transient Scattering From Thin Wire Structures. *Engineering analysis with Boundary Elements*. 27 (2003), 4; 283-290

	Poljak, Dragan, Miller, Edmund K.; Tham, Choy Yoong;.Root-Mean-Square Measure of Nonlinear Effects to the transinet response of Thin Wires, // *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*. 45 (2003) , 12; 3280-3283. Poljak, Dragan; Tham, Choy Yoong; Gandhi, Om; Šarolić, Antonio.Human Equivalent Antenna Model for Transient Electromagnetic Radiation Exposure. *IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility*. 45 (2003), 1; 141-145 Poljak, Dragan.Electromagnetic Modeling of Finite Length Wires Buried in a Lossy half-Space. *Engineering Analysis with Boundary Elements*. 26 (2002.), 1; 81-86 Poljak, Dragan; Miller, Edmund K.; Tham, Choy Yoong.Time-Domain Energy Measures for Thin-Wire Antennas and Scatterers. *IEEE Antennas and Propagation Magazine*. 44 (2002.), 1; 87-95 Poljak, Dragan; Rashed, Youssef F. The Boundary Element Modelling of the Human Body Exposed to the ELF Electrom. Fields. *Engineering Analysis with Boundary Elements*. 26 (2002); 871-875 Tham, Choy Yoong; McCowen, Andy; Towers, Malcolm S.; Poljak, Dragan.A Dynamic Adaptive Sampling Technique in Frequency-Domain Transient Analysis. *IEEE Transaction on Electromagnbetic Compatibility*. Vol.44 (2002), No.4; 522-527.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	Dr Poljak autor je 10 knjiga, 18 poglavlja u knjizi, 47 članaka u časopisima te preko 100 znanstvenih i više od 90 stručnih radova iz područja elektromagnetometrije, posebice numeričkog modeliranja antenna te interakcije elektromagnetskih valova s ljudskim tijelom.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	Ožujak, 2005. izbor u redovnog profesora
Predmet(-i) koje izvodi:	Izloženost ljudi elektromagnetskim poljima

Nastavnik:	**Prof. dr. sc. Marc J. de Vries**
Ustanova zaposlenja:	Delft University of Technology, Delft, Netherlands
E-mail:	m.j.devries@tudelft.nl
Osobna web-stranica:	http://www.tudelft.nl/live/pagina.jsp?id=3920e720-9e25-4312-860e-99e76cedcab5&lang=en
Životopis:	De Vries je studirao eksperimentalnu fiziku na Vrije sveučilištu u Amsterdamu. Doktorirao je u području fizike i tehničke edukacije na Tehničkom sveučilištu u Eindhovenu. Radi kao redoviti profesor obrazovanja u prirodnim i tehničkim znanostima i izvanredni profesor reformacijske filozofije tehnologije na Tehnološkom Sveučilištu u Delftu te kao docent tehnološke filozofije na Tehnološkom sveučilištu u Eindhovenu. Glavni je urednik časopisa Journal of Technology and Design Education (Springer).

Popis radova u zadnjih 5 godina:	Vries, M.J. de (2003), 'Toward an Empirically Informed Epistemology of Technology', *Techné*, Vol. 6, No. 3, 1-21. Broens, C.J.A.M. and Vries, M.J. de (2003), 'Classifying technological knowledge for presentation to mechanical engineering designers', *Design Studies*, Vol. 24, pp. 457-471. Vries, M.J. de (2003), 'Design Matters, and so does Philosophy of Design', *Journal of Design and Technology Education*, Vol. 8, No. 3, 150-153. Vries, M.J. de (2005), *Teaching About Technology. An Introduction to the Philosophy of Technology for Non-Philosophers*. Dordrecht: Springer. Vries, M.J. de (2005), *80 Years of Research at the Philips Natuurkundig Laboratorium 1914-1994*. Amsterdam: Pallas Publications (Amsterdam University Press). Vries, M.J. de (2005), "Duality or dualism? A reply to Johan Stellingwerff", *Philosophia Reformata* Vol. 70, No. 1, 64-69. Vries, M.J. de (2005), 'Analyzing the complexity of nanotechnology', *Techné* Vol. 8, No. 3, 62-75. Vries, M.J. de (2005), 'The nature of technological knowledge: philosophical reflections and educational consequences', *International Journal of Technology & Design Education*, Vol. 15, 149-154. Vries, M.J. de (2006), 'Two decades of technology education in retrospect', in: Vries, M.J. de and Mottier, I. (Eds), *International Handbook of Technology Education. Reviewing the Past Twenty Years*. Rotterdam/Taipei: Sense Publishers, 3-10. Vries, M.J. de (2006), 'Technological Knowledge and Artifacts: An Analytical View', in Dakers, J. (Ed.), *Defining Technological Literacy. Towards an Epistemological Framework*. New York: Palgrave MacMillan, 17-30. Vries, M.J. de (2006), 'Analyzing the Complexity of Nanotechnology', in: Schummer, J. and Baird, D. (Eds.), *Nanotechnology Challenges. Implications for Philosophy, Ethics and Society*. Singapore: World Scientific Publishing, 165-178. Vries, M.J. de (2006), "Trends in technology education", in: Ramadas, J. and Chunawala, S. (Eds.), *Research Trends in Science, Technology and Mathematics Education*. Mumbai: Homi Baba Centre for Science Education, 175-196. Vries, M.J. de (2006), "Ethics and the Complexity of Technology: A Design Approach", *Philosophia Reformata*, Vol. 71, No. 2, 118-131. Cusveller, B., Verkerk, M.J. and Vries, M.J. de (2007), *De Matrix Code. Sciencefictionfilms als spiegel van de technologische cultuur*. Amsterdam: Buijten & Schipperheijn. Verkerk, M.J., Hoogland, J., Stoep, J. van der, and Vries, M.J. de (2007), *Denken, ontwerpen, maken. Basisboek Techniekfilosofie*. Amsterdam: Boom. Vries, M.J. de (2007), 'Reflecting on reflective practitioners in technology education, in: Vries, M.J. de, Custer, R., Dakers, J. and Martin, G. (Eds.), *Analyzing Best Practices in Technology Education*. Rotterdam/Taipei:

	Sense Publishers, 1-10. Vries, M.J. de (2007), 'Philosophical reflections on the nature of science and technology', in: Barlex, D. (Ed.), *Design and Technology for the next generation*. Whitchurch, UK: Cliffeco Communications, 20-33. Vries, M.J. de (2008), 'Bringing together philosophy and psychology', in: Ginestié, J. (Ed.), *The Cultural Transmission of Artefacts, Skills and Knowledge*. Rotterdam/Taipei: Sense Publishers, 7-12. Vries, M.J. de (2008), 'A Multi-Disciplinary Approach to Technoethics', in: Luppicini, R. and Adell, R. (Eds.), *Handbook of Research on Technoethics*. Hersey, NY: Information Science Reference (IGI Global), 20-31. Vries, M.J. de (2008), "Gilbert Simondon and the Dual Nature of Technical Artifacts", *Techné*, Vol. 12, No. 1, 23-35. Boersma, F.K. and Vries, M.J. de (2008), 'Transitions in industrial research: the case of the Philips natuurkundig Laboratorium (1914-1994)'. *Business History*, Vol. 50, No. 4, 509-529.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	-
Predmet(-i) koje izvodi:	Filozofija znanosti; Filozofija tehnologije; Obrazovanje u prirodnim i tehničkim znanostima

Nastavnik:	**Prof. dr. Vlasta Zanchi, red. prof.**
Ustanova zaposlenja:	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split
E-mail:	vzanchi@fesb.hr
Osobna web-stranica:	http://www.fesb.hr/~vzanchi/
Životopis:	Dr. sc. Vlasta Zanchi je redoviti profesor na Fakultetu elektrotehnike,strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu, gdje je voditelj Laboratorija za biomehaniku,automatiku i sustave, te šef Katedre za Automatiku i sustave. Dr. Zanchi je 1963. diplomirala na Fakultetu za elektrotehniku u Zagrebu, nakon čega je obranila magistarski rad 1974. odnosno doktrosku distertaciju 1977. na Fakultetu za elektrotehniku u Ljubljani,Slovenija. Trenutno je uključena u predavačke aktivnosti na dodiplomskom i posljediplomskom studiju u području teorije sustava, nelinearnih sustava, optimizacije, biomehanike, teorija simulacije i identifikacije. Glavni je istraživač na projektu Ministarstva znanosti,obrazovanja i športa

	"Biomehanika ljudskog hoda, upravljanje i rehabilitacija" od 1993.-2006.god. 2006. – glavni istraživač na projektu "Biomehanika ljudskih pokreta, upravljanje i rehabilitacija" Voditelj znanstvenog programa Biomehanika pokreta - BioPok Dr. Zanchi je član IEEE,CROSIM,ESB I ESEM.
Popis radova u zadnjih 5 godina (Izbor):	1. Grujić-Šupuk, Tamara; Harwin, William; Zanchi, Vlasta, **Calculating Positions of the Finger Joints Centers of Rotations in Flexion-Extension Movement from Reflective Markers** // *Proceeding of The 1st Mediterranean Conference on Measurement* / Morasso, P. G. ; Rossi, G.B. (ur.), Genova : IEEE SMC, IMEKO, SICE, 2004. 363-366. 2. Rončević, Toma; Zanchi, Vlasta, **Following Outlines By Robotic Retinal Eye Movements** // *Advanced Technologies for Developing Countries* / Katalinić, B. ; Veža, I. ; Bilić, B. (ur.), Split : University of Split, 2004. 265-269. 3. Zanchi, Vlasta; Šupuk, Tamara, **Human Motion Identification** // *Workshop on Signals and Systems in Human Motion* / Begusic, Dinko ; Dujmić, Hrvoje ; Zanchi, Vlasta (ur.), Split : Faculty of Electrical Eng, Mech.Eng and Naval Arch.-Split, 2004. 1-7. 4. Tamara Grujić Šupuk, Vlasta Zanchi, **The Measurement Of Muscle Activation Intervals From Semg Signals Denoised By Wavelet Filtering Procedure** // *Proceedings of BioMED 2003* / M.H.Hamza (ur.), Salzburg, Austria : ACTA Press, 2003. 11-16. 5. Zanchi, Vlasta; Cecic, Mojmil; Grujić-Šupuk, Tamara; Kuzmanic, Ana; Papic, Vladan, **Laboratory For Identification Of Human Movement With LaBACS Software Support** // *Proc. of International Congress on Computational Bioengineering*, Zaragoza : , 2003. 155-161. 6. Grujić Šupuk, Tamara; Kuzmanić, Ana; Kuželički, Jernej; Zanchi, Vlasta. **Estimation of vertical component of ground reaction force during sit to stand movement:Direct Dynamics Approach** // *Proceedings of 11th International Electrotechnical and Computer Science Conference ERK 2002* / Baldomir Zajc (ur.).Ljubljana, Slovenia : IEEE, 2002. 225-228 7. Zanchi, Vlasta; Šupuk, Tamara, **Measure of Quality in State Space**. // *WSEAS Transaction on Systems*. **3** (2004) , 2; 584-589. 8. Papić, Vladan; Zanchi, Vlasta; Cecić, Mojmil, **Motion analysis system for identification of 3D human locomotion kinematics data and accuracy testing**. // *Simulation Modelling Practice and Theory*. **12** (2004) , 2; 159-170. 9. Panjkota, Ante; Šupuk, Tamara; Zanchi, Vlasta, **New experimental procedures for kinematic analysis and muscle activity identification in case of ergometer rowing**. // *WSEAS Transactions on Systems*. 5 (2006) , 7; 1601-1608 10. Kuzmanić, Ana; Zanchi, Vlasta, **Vision-based recognition of hand shapes in Croatian Sign Language (CROSLAN)** // *MIPRO'07 Proceedings of Computers in technical systems and Intelligent systems, Vol.III* / Budin, Leo ; Ribarić, Slobodan (ur.), Rijeka : Hrvatska udruga za

	informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, elektroniku i mikroelektroniku, 2007. 178-181 11. Kuzmanić, Ana; Zanchi, Vlasta, **Hand shape classification using DTW and LCSS as similarity measures for vision-based gesture recognition system** // *The IEEE Region 8 EUROCON 2007 : International conference on "Computer as a tool" : Proceedings* / Zajc, B. ; Kaczorek, T. ; Kleiber, M. ; Kurnik, W. ; Remy, J-G. (ur.), Warsaw, Poland : IEEE Press, 2007. 264-269 12. Panjkota, Ante; Šupuk, Tamara; Zanchi, Vlasta, **Correlation of EMG activity and kinematics in case of ergometer rowing** // *Proceeding of WSEAS International Conference on Automation & Information (ICAI'06)* / Rudas, Imre J ; Bardis, Nikos ; Papic, Vladan (ur.), WSEAS, 2006. 23-28. 13. Šupuk, Tamara; Bajd, Tadej; Zanchi, Vlasta, **Estimation of hand preshaping during human grasping by using instrumented glove** // *Proceeding of 5th World Congress of Biomechanics* / Dieter Liepsch (ur.), Munich : Medimond, International proceedings, 2006. 133-138. 14. Musić, Josip; Cecić, Mojmil; Zanchi, Vlasta, **Detection and Automatic Identification of Human Walk** // *Proceedings of the Third IASTED International Conference on "Biomedical Engineering"* / M.H. Hamza (ur.). Anaheim-Calgary-Zurich : ACTA Press, 2005. 641-646 15. Rončević, Toma; Zanchi, Vlasta, **Marker System for Visual Identification of Human Kinematics** // *Proceedings of the Third IASTED International Conference on Biomedical Engineering* / Hamza, M.H. (ur.), Anaheim-Calgary-Zurich : ACTA Press, 2005. 657-661.
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	1) V. Zanchi: Automatika, II izdanje, Sveučilište u Splitu 2) V. Zanchi: Optimalno i adaptivno vođenje, Sveučilište u Splitu 3) V. Zanchi: Simulacija, II izdanje, Sveučilište u Splitu 4) V. Zanchi: Diskretni sustavi, I dio, Sveučilište u Splitu
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	1999.
Predmet(-i) koje izvodi:	Izabrana poglavlja iz automatike

4.7. Popis nastavnih radilišta za provođenje studija

Cjelokupni proces nastavnih, znanstvenih, istraživačkih i ostalih aktivnosti studija odvija se unutar Fakulteta nositelja studija: Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu, N. Tesle 12, 21 000 Split:

- Zavod za biologiju
- Zavod za kemiju

- Zavod za informatiku
- Zavod za politehniku
- Zavod za društveno-humanističke znanosti

4.8. Optimalni broj studenata koji se mogu upisati

S obzirom na broj raspoloživih radnih mjesta, opremu i kadrovske uvjete, optimalni broj po usmjerenju iznosi do deset (10) studenata.

4.9. Procjena troškova izvedbe doktorskog programa i trošak studija po studentu

Procjena troška: 18 000,00 kn godišnje

4.10. Financiranje doktorskog programa

Studenti ili ustanove njihovog zaposlenja snose u potpunosti troškove financiranja doktorskog studija. Povjerenstvo za poslijediplomski studij može pronalaskom sponzora olakšati financiranje studija posebno nadarenim studentima. Fakultet će preporučiti i podržati studente u traženju stipendija poput stipendija Sveučilišta u Splitu, Poglavarstva grada i županije, Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, Agencije za znanost, raznih međunarodnih udruga, nakladnika udžbenika itd. na koje se polaznici mogu prijaviti za potporu u obliku godišnje stipendije ili potpore za školarinu. Izobrazba u inozemnim institucijama moguća je kroz razne vrste kratkoročnih i dugoročnih stipendija namijenjenih mladim istraživačima i doktorandima putem domaćih i međunarodnih strukovnih udruženja. Wessex Institute of Technology pokazao je interes za partnerstvo u izvedbi studija, a za provedbu te suradnje i stipendiranje određenog broja polaznika zajednički će se tražiti financijska potpora iz različitih međunarodnih fondova koji i inače financiraju slične projekte. Sve češći su i razni oblici potpore kroz sponzorstva, donacije i sl. Očekujemo da će se sudjelovanje stranih nastavnika u programu studija financirati dijelom i iz sredstava za međunarodnu suradnju Sveučilišta u Splitu te su u pripremi međusveučilišni ugovori.

Studenti su osigurani u slučaju nezgode te ostvaruju pravo na zdravstveno osiguranje ukoliko nisu osigurani po drugoj osnovi.

4.11. Kvaliteta doktorskog programa

- Način praćenja kvalitete i uspješnosti **izvedbe doktorskog programa,**

Predviđeno je više instrumenata praćenja kvalitete i uspješnosti doktorskog studija. Unutar ove aktivnosti predviđene su interne evaluacije, anketiranje studenata na početku i na kraju izvođenja pojedinog predmeta, utvrđivanje kvalitete izvođenja predmeta od strane stručnih skupina predvođenih ekspertima područja kao i međunarodne provjere kvaliteta (u skladu s proračunom studija). Ocjena studijskog programa uključuje i kritički osvrt studenata na kvalitetu nastave, odnos očekivanih i ponuđenih sadržaja, relevantnost za nastavnički poziv i rad u školi. O rezultatima ovih provjera Povjerenstvo za poslijediplomski studij podnosi izvješće Fakultetskom vijeću.

- Praćenje realizacije **ciljeva doktorskog programa**,

Provjera stečenog znanja te postignutih vještina i rezultata istraživanja vršit će se kroz polaganje ispita i javno iznošenje seminarskih radova i javnih predavanja. Mjerilo uspješnosti istraživačkog rada je objavljivanje znanstveno-istraživačkih radova iz odgovarajućeg područja, te će se prema općoj klasifikaciji određivati i njihova kvaliteta. Student ovog studija bit će osposobljen da integrira fundamentalna znanja iz psihološko-pedagoških sadržaja i sadržaja uže struke, da provodi istraživanja u nastavi primjenom novih metoda i medija u različitim prirodnim sredinama, da izrađuje nastavne materijale i odgojno-obrazovne programe, razvija metode i tehnike učenja i poučavanja, što će najbolje potvrditi objavljivanjem udžbenika i/ili radnih bilježnica za učenike različitih dobnih skupina i sposobnost, izradom kurikuluma, evaluacijom znanja, itd. Važan indikator uspješnosti je i uključenost u znanstveno-istraživačke i obrazovne projekte, te aktivnost u programima od državnog značaja.

- Institucijski mehanizmi za **unaprjeđenje kvalitete** doktorskog programa.

Nakon završenih predavanja provest će se evaluacijski postupci u vidu anketnih ispitivanja u koja će biti uključeni nastavnici i studenti, a kojima će se utvrditi efikasnost nastavnog procesa, uspješnost provođenja nastavnog programa, te odnos ponuđenih sadržaja prema očekivanjima i potrebama studenata. Poticat će se boravci nastavnika i studenata na stranim sveučilištima, te očekujemo da će iskustva stečena u drugim obrazovnim sredinama pridonijeti podizanju kvalitete. Ovaj studij je koncipiran bez uzora u Hrvatskoj, a razlike u obrazovnoj tradiciji i specifičnosti obrazovnih sustava u drugim sredinama ne dozvoljavaju doslovno preslikavanje srodnih obrazovnih programa iz inozemstva. Stoga očekujemo da će s vremenom, formiranjem novih stručnjaka interdisciplinarnog znanstvenog interesa koji će svojim radom u obrazovanju u prirodnim i tehničkim znanostima razvijati interdisciplinarne znanstveno-istraživačke projekte i uspostavljati međunarodnu suradnju, ovaj studij postići punu afirmaciji kako na nacionalnoj tako i na regionalnoj razini. Strukovna društva već su prepoznala značaj obrazovanja iz pojedine struke te uočavamo da su na kongresima obrazovne sekcije vrlo aktivne i dobro posječene. Sudjelovanje naših studenata na sastancima i prezentacije njihovih radova zasigurno će pridonijeti popularizaciji ovog studijskog programa, poticati suradnju i umrežavanje u doktorske studije na međusveučilišnoj razini.

Prirodoslovno-matematiči fakultet
N. Tesle 12, 21 000 Split

Suglasnost

pročelnika Odjela za biologiju, Odjela za kemiju, Odjela za informatiku, Odjela za politehniku i Samostalne katedre za društveno-humanističke znanosti kao rukovoditelja nastavne baze u kojoj će se odvijati nastava doktorskog studija „**Istraživanje u edukaciji u području prirodnih i tehničkih znanosti"** ovjereno od strane Dekanice prof. dr. sc. Anke Golemac.

Izjava

o postojanju potrebne opreme i prostora za izvođenje praktične nastave sukladno studijskom programu.

doc. dr. sc.Ivana Bočina,
pročelnik Odjela za biologiju _____

prof. dr. sc. Maja Pavela-Vrančić,
pročelnik Odjela za kemiju _____

doc. dr. sc. Ivica Boljat,
pročelnik Odjela za informatiku _____

prof. dr. sc. Tomislav Matić,
pročelnik Odjela za politehniku _____

doc. dr. sc. Mladen Hraste
pročelnik
Samostalne katedre društveno-humanističke znanosti _____

DEKAN:

Prof. dr. sc. Anka Golemac

Prirodoslovno-matematiči fakultet
N. Tesle 12, 21 000 Split

Suglasnost

Dekanice prof. dr. sc. Anke Golemac o postojanju i raspoloživosti potrebne opreme i prostora za izvođenje nastave na doktorskom studiju „**Istraživanje u edukaciji u području prirodnih i tehničkih znanosti”.**

DEKAN:

Prof. dr. sc. Anka Golemac

Prilog 1

U okviru projekta profesora Slavomira Stankova: „Računalni i didaktički aspekti inteligentnih autorskih alata u obrazovanju (0177010), za razdoblje 2002. – 2006. izvedena su istraživanja i realizirano je ukupno šest magistarskih radova, od kojih su dva orijentirana neposredno na sustave e-učenja (posebno inteligentne tutorske sustave) dok su preostala četiri orijentirana na primjenu učenja i poučavanje učenika u osnovnoj školi i studenata na fakultetu za područna znanja prirode i društva, kemije, fizike i vođenja procesa.

mr. sc. Goran Galinec: Ekspertnim sustavom poduprijeto poučavanje modeliranja i vođenja procesa, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu (ožujak, 2005.)

U ovom radu poučavani su ekspertni sustavi, sustavi za e-učenje, inteligentni tutorski sustavi, te posebice razvoj baza znanja. Prikazan je ekspertni sustav što služi kao potpora daljinskom poučavanju modeliranja i vođenja procesa s osloncem na eksperimentiranje. Razvijene su potrebne baze znanja, a poučavanje je provedeno na primjeru inteligentnog vođenja dvostupnjevitog toplinskog procesa u laboratorijskom postrojenju.

mr. sc. Branko Žitko: Model vrednovanja znanja u inteligentnim sustavima e-učenja, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu (studeni, 2005.)

Nove nastavne paradigme su usmjerene ka učeniku, prepoznajući ga kao središnje mjesto obrazovnog procesa, u čijem su okruženju svi resursi potrebni za potporu učenju i poučavanju. Ostvaren je pristup za prikaz znanja koji se temelji na ontološkim formalizmima i dinamičkim generiranjem kvizova specijaliziranom ontologijom za opis predložaka pitanja i odgovore.

mr. sc. Ani Grubišić: Vrednovanje učinka inteligentnih sustava e-učenja, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu (siječanj, 2007.)

S obzirom na veliku prisutnost e-učenja u svijetu obrazovanja, potrebno je osigurati valjano i učinkovito okruženje u kojem bi se e-učenje odvijalo. Upravo zbog činjenice da sustavi e-učenja zbog svoje prisutnosti u procesu učenja i poučavanja, utječu na taj isti proces, kao i na postignuća učenika, smatramo da se u nastavi mogu koristiti samo oni sustavi čija je učinkovitost provjerena. Definirana je izvorna metodologija za vrednovanje učinka kojim se povezuju eksperiment i ideja o provjeravanju učinka sustava. Metodologija je implementirana primjerenim programskim alatom za automatsko vrednovanje učinka sustava e-učenja koji omogućava jednostavno vrednovanje učinka.

mr. sc. Roko Vladušić: Inteligentni tutorski sustavi u nastavi kemije u primarnom obrazovanju, Fakultet prirodoslovno – matematičkih znanosti i kineziologije Sveučilišta u Splitu (srpanj, 2006.)

Pretraživanjem baza podataka nismo pronašli niti jedan znanstveni članak u kojem se opisuje primjena inteligentnih tutorskih sustava (ITS) u nastavi kemije u primarnom ili ranom sekundarnom obrazovanju. Istražili smo obrazovne učinke inteligentnih tutorskih sustava za stjecanje znanja učenika za nastavni plan i program kemije za 7. i 8. razred osnovne škole. Istraživanje smo proveli prema grupnom nacrtu s kontrolnom skupinom i opažanjem prije i poslije tretmana. Uzorak je brojio 89 učenika sedmih i osmih razreda. Na osnovu rezultata nizova zadataka objektivnog tipa mjerili smo usvojenost znanja odnosno učinkovitost učenja kemije. Provedbom anketnih upitnika nastojali smo ustanoviti subjektivni osjećaj zadovoljstva učenjem kemije uz pomoć računala i posebnog računalnog sustava te eventualni porast interesa za učenjem kemijskih sadržaja. Nakon obrade rezultata utvrdili smo da je razlika u postignućima između skupina statistički značajna, odnosno da je eksperimentalna skupina pod utjecajem tretmana ostvarila značajno bolje rezultate.

mr. sc. Zlatko Norac: E-učenje u nastavi fizike za učenike u osnovnoj školi, Fakultet prirodoslovno – matematičkih znanosti i kineziologije Sveučilišta u Splitu (srpanj, 2007.)

Istraživanje je oslonjeno na inteligentnu hipermedijsku autorsku ljuska primijenjenu na učenja i poučavanja nastavnih sadržaja iz predmeta fizika za učenike u osnovnoj školi. Učenici eksperimentalne skupine koji su koristili ovaj sustav postigli su statistički značajno bolje rezultate od učenika kontrolne skupine u rješavanju pismenog ispita znanja iz optike u sklopu predmeta fizika za 8. razred u O.Š. "Ravne njive" - Split.

mr. sc. Suzana Tomaš: Učenje i poučavanje učenika u primarnom obrazovanju uz pomoć tutorskih sustava, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (studeni, 2007.)

Istraživanje u ovom radu je provedeno s uzorkom od 136 učenika drugih, trećih i četvrtih razrednih odjeljenja Osnovne škole Spinut u Splitu, sa nastavnim sadržajima predmeta Priroda i Društvo. Cilj eksperimenta je bio utvrditi učinak učenika drugog, trećeg i četvrtog razreda osnovne škole pri učenju i poučavanju nastavnih sadržaja prirode i društva uz primjenu inteligentnih tutorskih sustava. Rezultate smo prikupili provođenjem zadataka objektivnog tipa i to kao test-retest, te smo na osnovu dobivenih bodova mjerili usvojenost znanja tj. uspoređivali smo učinkovitost učenja i poučavanja između eksperimentalne i kontrolne skupine učenika. Temeljem obrađenih podataka ispitanici eksperimentalne skupine su postigli bolje rezultate od ispitanika kontrolne skupine koji su učenje i poučavanje nastavnog sadržaja provodili na tradicionalan način.