



Sveučilište u Splitu

Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije

PREDDIPLOMSKI STUDIJSKI PROGRAM

Matematika i fizika

Split, 30. lipnja 2006.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

Preddiplomski studij: Matematika i fizika

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

1. Uvod

1.1. Razlozi za pokretanje studija

- Temeljne znanosti matematika i fizika usko su vezane uz razvoj drugih prirodnih i tehničkih znanosti. Kvalitetno obrazovanje u ovim znanostima sredstvo je razumijevanja prirodnih i socioloških fenomena te je nužan preduvjet za razvoj društva. Trogodišnji preddiplomski studij daje kvalitetno znanje fizike i matematike, što otvara mogućnost nastavka studiranja u Hrvatskoj ili inozemstvu. Za očekivati je da će većina studenata nastaviti studiranje na diplomskom studiju matematike i fizike nastavničkog smjera, za kojim postoji velika potreba u osnovnim i srednjim školama šire regije. Međutim studenti će uz odgovarajuće razlike moći nastaviti i studiranje na srodnim diplomskim studijima. Nadalje, ovako strukturiran studij osigurava prvostupnicima niz kompetencija, posebice sposobnost rješavanja složenih problema, analitički i apstraktni načina razmišljanja, vještinu eksperimentalnog rada, komunikacijske vještine, informatičku pismenost. Ove sposobnosti omogućavaju prvostupnicima zapošljavanje u laboratorijima škola, instituta, fakulteta, industrijskim laboratorijima, vojnim i javnim ustanovama.
- Sadržaji studijskih programa i metode podučavanja usklađeni su sa suvremenim znanstvenim spoznajama i usmjereni razvoju znanstvenog pristupa u proučavanju prirodnih pojava i zakonitosti. Tijekom studija razvija se samostalni rad, primjena stečenih znanja na rješavanje konkretnih problema, studenti se informatički opismenjuju i osposobljavaju za korištenje matematičkih alata.
- Nastavni sadržaji predloženi ovim programom i organizacija studija usporedivi su s nama srodnim sveučilištima, primjerice: u Velikoj Britaniji (University of Wales, Aberystwyth) i Češkoj (Karlovo Sveučilište u Pragu).

1.2. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa

Studij matematike i fizike postoji već oko 30 godina na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, a iskustvo je pokazalo da profesori matematike i fizike brzo nalaze zaposlenje. Nedavno uveden novi pristup nastavi (pripremni tečaj iz matematike, kolokviji i tjedno ispitivanje studenata, uvođenje mentorstva i rad u malim grupama) omogućio je brže polaganje ispita i lakše studiranje, što će se zadržati i u predloženom studiju.

1.3. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata

Studij je organiziran kroz jednosemestralne kolegije, što je jedan od važnih preduvjeta za pokretljivost studenata. Usklađenost programa sa sličnim studijima pruža mogućnost da se dio studija realizira na

drugim fakultetima u Splitu, drugim sveučilištima u i izvan Hrvatske, a također i da studenti s drugih institucija ostvare dio nastave na našem fakultetu.

Uspostavljena je veza sa Sveučilištima u Hrvatskoj i izvan nje (Sveučilišta u Rijeci, Zagrebu, Osijeku, Hradec Kralove, Moliseu, Targovistu, Uppsali, Poznanu, Jeni, Lilleu, Saarlandu, Sarajevu, Mostaru, Trstu, Bordeauxu) s kojima bi se mogla ostvariti pokretljivost studenata.

1.4. Ostali elementi i potrebni podaci

2. Opći dio

Vrsta studija	Preddiplomski	
Naziv	Matematika i fizika	
Nositelji	Predlagači	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja - Zavod za matematiku i Zavod za fiziku
	Izvođači	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja
Trajanje	3 godine	
ECTS	180	
Uvjeti za upis	Završena srednja škola. Do uspostave državne mature razredbeni postupak koji uključuje prijemni ispit iz matematike i fizike i uspjeh u srednjoj školi.	
Kompetencije koje se stječu završetkom studija	<p>Stječu se sposobnosti sinteze i analize, rješavanja problema, brzog usvajanja novih znanja i vještina uz efikasnu prilagodbu novim problemima i situacijama. Prvostupnici stječu matematičke vještine, vještine u eksperimentalnom radu, komunikacijske vještine pri razmjeni i predaji znanja i visoko razvijenu informatičku pismenost. Navedene sposobnosti uz temeljna znanja iz matematike i fizike daju mogućnost:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nastavka studiranja odgovarajućeg ili, uz razlike, srodnih diplomskih studija 2. zapošljavanja na različitim stručnim poslovima (laborant u školama, institutima i fakultetima, rad u industrijskim laboratorijima, javnim i vojnim ustanovama). 	
Mogućnosti nastavka studija	Studenti mogu nastaviti diplomski studij matematike i fizike. Uz odgovarajuće razlike moguć je i nastavak na diplomskim studijima fizike, primijenjene fizike te matematike.	
Stručni ili akademski naziv ili stupanj koji se stječe završetkom studija	prvostupnik/prvostupnica matematike i fizike	

3. Opis programa

3.1. Popis obveznih i izbornih predmeta

I. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava* P+S+V+L	ECTS
PMM001	Uvod u matematiku	45+0+45+0	8
PMM002	Uvod u algebru s analitičkom geometrijom	45+0+45+0	8
PMP000	Matematičke osnove opće fizike	20+0+25+0	4
PMP002	Opća fizika I	60+0+30+0	8
PMS001	Strani jezik I	0+45+0+0	2
UKUPNO:		170+45+145+0 =360	30

* P=predavanja, S=seminar, V=vježbe, L=laboratorijske vježbe

II. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava * P+S+V+L	ECTS
PMM003	Diferencijalni i integralni račun 1	45+0+45+0	9
PMM101	Linearna algebra	45+0+45+0	9
PMP003	Opća fizika II	60+15+30+0	9
PMP011	Praktikum iz opće fizike I	0+0+0+40	3
UKUPNO		150+15+120+40 =325	30

* P=predavanja, S=seminar, V=vježbe, L=laboratorijske vježbe

III. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava * P+S+V+L	ECTS
PMM007	Diferencijalni i integralni račun 2	45+0+45+0	9
PMM103	Obične diferencijalne jednačbe	30+0+30+0	6
PMP071	Uvod u računarstvo u struci	20+0+25+0	4
PMP012	Praktikum iz opće fizike II	0+0+0+40	3
PMP006	Opća fizika III	60+0+30+0	8
UKUPNO		155+0+130+40= 325	30

* P=predavanja, S=seminar, V=vježbe, L=laboratorijske vježbe

IV. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava * P+S+V+L	ECTS
PMM106	Kombinatorna i diskretna matematika	45+0+45+0	8
PMP072	Programiranje u struci	30+0+30+0	5
PMP013	Praktikum iz opće fizike III	0+0+0+40	3
PMP008	Opća fizika IV	60+0+30+0	8
PMP110	Klasična mehanika I	30+0+15+0	4
PMS002	Strani jezik II	0+45+0+0	2
UKUPNO		165+45+120+40= 370	30

* P=predavanja, S=seminar, V=vježbe, L=laboratorijske vježbe

V. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava * P+S+V+L	ECTS
PMM102	Uvod u teoriju brojeva	30+0+30+0	5
PMP014	Praktikum iz opće fizike IV	0+0+0+40	3
PMP111	Klasična mehanika II	30+0+15+0	4
PMP112	Elektrodinamika I	30+0+15+0	4
PMP114	Statistička fizika	30+15+15+0	5
PMS005	Pedagogija (**)	30+30+0+0	4
	Izborni matematički (studenti biraju jedan od ponuđenih kolegija)		
PMM201	Vektorski prostori 1	30+0+30+0	5
PMM112	Teorija skupova	30+0+30+0	5
PMM110	Matematička logika	30+0+30+0	5
UKUPNO		180+45+105+40= 370	30
* P=predavanja, S=seminar, V=vježbe, L=laboratorijske vježbe			
** Studenti koji nemaju namjeru nastaviti studiranje na Diplomskom studiju matematike i fizike mogu, u dogovoru s voditeljem programa, umjesto Pedagogije izabrati jedan prethodno navedenih matematičkih izbornih predmeta ili jedan od sljedećih predmeta s drugih studija:			
PMT031	Osnove elektronike I	30+0+15+0	4
PMP160	Uvod u geofiziku	30+0+15+0	4
PMP161	Osnove meteorologije	30+0+10+0	4
PMP133	Astronomija i astrofizika	30+0+15+0	4
PMM119	Optimizacija	30+0+30+0	5

VI. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava * P+S+V	ECTS
PMM115	Uvod u vjerojatnost i statistiku	45+0+45	8
PMM108	Uvod u numeričku matematiku	30+0+30	5
PMP113	Elektrodinamika II	30+0+15	4
PMP117	Kvantna fizika I	30+0+15	5
PMS000	Didaktika (**)	30+30+0	4
PMS006	Stručno-pedagoška praksa (**)	0+0+15	1
PMPBSC	Završni preddiplomski seminar	0+1+0	3
UKUPNO		165+32+120=317	30
* P=predavanja, S=seminar, V=vježbe			
** Studenti koji nemaju namjeru nastaviti studiranje na Diplomskom studiju fizike i informatike mogu, u dogovoru s voditeljem programa, umjesto Didaktike i Stručno-pedagoške prakse izabrati neke od sljedećih predmeta s drugih studija:			
PMT135	Osnove elektronike II	30+0+15	4
PMP162	Prirodne znanosti i okoliš	30+0+10	4
PMP143	Fizika u medicini	20+0+0	2
PMP163	Fizika mora i oceana	15+15+0	3
PMM010	Matematički programski alati 2	0+0+15	1
PMP00A	Seminar iz opće fizike	0+15+0	1
PMM306	Financijska matematika	30+0+30	5
PMM307	Višeprocorsko računanje	30+0+30	5
PMM210	Numerička linearna algebra	30+0+30	5

Studenti prve i druge godine studija imaju pravo upisa vannastavne aktivnosti: „Tjelesna i zdravstvena kultura“, ukupno do 30 školskih sati po semestru, a program ove vannastavne aktivnosti bit će javno prezentiran prije početka svake školske godine.

3.2. Opis predmeta

Naziv predmeta	Astronomija i astrofizika		
Kod	PMP133		
Vrsta	Teorijski i praktični		
Razina	Osnovni		
Godina	III.	Semestar	V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS - 30 šk. sati predavanja, 10 šk. sati auditornih vježbi, 5 sati terenskog rada ~ 33 sata direktne nastave ~ 1.1 ECTS - oko 85 sati samostalnog rada studenta uz konzultacije ~ 2.9 ECTS		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Leandra Vranješ		
Kompetencije koje se stječu	Orijentacija na nebeskoj sferi. Spoznaja o materiji u svemirskim dimenzijama, tumačenje građe i razvoja nebeskih tijela i svemira u cjelini. Razumijevanje osnova egzaktnih metoda istraživanja u astrofizici.		
Preduvjeti za upis	Kompetencije stečene u općim fizikama.		
Sadržaj	Gibanje Zemlje i pojave na nebeskoj sferi. Fizika gravitacije i nebeska mehanika. Sunčev sustav. Teleskopi. Zvijezde, određivanje općih svojstava. Spektralna klasifikacija zvijezda. Hertzsprung- Russellov dijagram. Nastanak i razvoj zvijezda. Međuzvjezdana tvar. Mliječni put. Metode mjerenje udaljenosti. Galaktike i kozmologija.		
Preporučena literatura	1. V. Vujnović, Astronomija I, Školska knjiga Zagreb, 1993 2. V. Vujnović, Astronomija II, Školska knjiga Zagreb, 1994		
Dopunska literatura	1. različite www stranice 2. M. Zeilik, Astronomy: The Evolving Universe, Cambridge University Press; 9 edition, 2002 3. Carl Sagan, Kozmos, Sveučilišna knjižara-Zagreb, 2004.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje Power Point prezentacija, interaktivnih simulacija, rješavanje izabranih primjera zadataka, samostalno i u grupi te uz diskusiju. U okviru deset vježbi studenti rješavaju probleme korištenjem simulacijskog softwera (CLEA) koji im omogućava upoznavanje modernih astrofizičkih tehnika. U okviru terenskog rada studenti upoznaju promatračku astronomiju.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Predana izvješća o izvršenim vježbama. Usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	hrvatski, engleski (mogućnost praćenja)		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentske ankete.		

Naziv predmeta	Didaktika		
Kod	PMS000		
Vrsta	Predavanja i seminari		
Razina	Temeljni kolegij		
Godina	III.	Semestar	VI.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS za 120 sati = 32 sati nastave + 30 sati pripreme za seminare + 58 sati čitanje literature i pripreme za ispit		
Nastavnik	Dr.sc. Stjepan Rodek, izv. prof.		
Kompetencije koje se stječu	<p>Cilj: - Upoznati suvremene didaktičke teorije obrazovanja i nastave, te razviti sposobnosti za kvalitetnu primjenu stečenog znanja u planiranju, organiziranju i evaluiranju procesa obrazovanja i nastave.</p> <p>Zadaci: - Upoznati studente s osnovnim didaktičkim spoznajama o nastavi i obrazovanju</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrirati suvremene metode i strategije rada u nastavi, te razvijati sposobnosti za njihovu efikasnu primjenu - Razvijati kompetencije za kritičko propitivanje recentne nastavne prakse u nas <p>Osposobljavati studente za organizaciju nastave u kojoj dominiraju strategije aktivnog učenja</p>		
Preduvjeti za upis	Upisuju ga studenti nakon položenog ispita iz predmeta Pedagogija		
Sadržaj	<p>Didaktika – teorija obrazovanja i nastave. Osnovni pojmovi didaktike. Suvremene didaktičke teorije: “Berlinska didaktika” (P. Heimann), Kritičko-konstruktivna (W. Klafki), Kurikularna (Ch.Moeller), Kibernetička (F. von Cube), Kritičko-komunikativna didaktika (R. Winkel)</p> <p>Metodološki problemi didaktičkih istraživanja.</p> <p>Nastavni plan i program. Teorijsko-metodološki pristupi izradi nastavnih planova i programa (kurikulum). Izvedbeni i prilagođeni programi. Evaluacija nastavnih programa.</p> <p>Mediji u nastavi. Didaktička funkcija, izbor i klasifikacija nastavnih medija. Kompjutor u nastavi. Simulacija u nastavi. Internet u nastavi. Didaktičko oblikovanje programa.</p> <p>Struktura i etape nastavnog procesa. Nastavni sistemi. Nastavne metode. Organizacija i artikulacija nastave</p> <p>Didaktička rješenja u nekim alternativnim školama (Montessori, Jenaplan,, Waldorf).</p> <p>Cjeloživotno obrazovanje. Osposobljavanje učenika za cjeloživotno obrazovanje.</p>		
Preporučena literatura	<p>Bognar,L. I Matijević,M. (2002). Didaktika. Zagreb: Školska knjiga</p> <p>Klafki,W. I dr. (1992). Didaktičke teorije. Zagreb: Educa</p> <p>Kyriacou,C. (1995). Temeljna nastavna umijeća. Zagreb: Educa</p>		
Dopunska literatura	<p>Bežen,A. i dr. (1991). Osnove didaktike. Zagreb: Školske novine</p> <p>Jelavić,F. (1998). Didaktika. Jastrebarsko: Naklada Slap</p> <p>Poljak,V. (1991). Didaktika. Zagreb: Školska knjiga</p> <p>Matijević,M. (2001). Alternativne škole. Zagreb: Tipex</p> <p>Matijević,M. (2004). Ocjenjivanje u osnovnoj školi. Zagreb: Tipex</p> <p>Rodek,S. (1986). Kompjutor i suvremena nastavna tehnologija. Zagreb: Školske novine</p>		

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

Naziv predmeta	Diferencijalni i integralni račun I		
Kod	PMM003		
Vrsta	Teorijski matematički predmet s auditornim vježbama		
Razina	Uvodni matematički predmet		
Godina	I.	Semestar	II.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	9 Pohađanje predavanja i vježbi (45 šk.sati + 45 šk.sati \approx 67.5 h): \approx 2,25 ECTS boda. Samostalno učenje, priprema kolokvija i završnog ispita, oko 200 sati \approx 6,75 ECTS bodova.		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Damir Vukičević		
Kompetencije koje se stječu	<p>Studenti će usvojiti terminologiju i osnovne pojmove diferencijalnog i integralnog računa realnih funkcija jedne varijable. Naglasak je na idejama na kojima se baziraju teorije diferenciranja i integriranja, a ne na tehničkim trikovima. Također će se student upoznati sa osnovnim pojmovima vezanim za nizove i redove.</p> <p>Student mora razviti sposobnost rješavanja zadataka koji odgovaraju teorijskim konceptima obrađenim u kolegiju. Od naprednih studenta se očekuje i sposobnost rješavanja nestandardnih zadataka.</p>		
Preduvjeti za upis	Srednjoškolska matematika		
Sadržaj	Limes i derivacija. Ekstremi funkcije. Teoremi srednje vrijednosti. Ispitivanje tijeka i crtanje grafa funkcije. Primitivna funkcija i neodređeni integral. Određeni integral i osnovni teorem integralnog računa. Primijene određenog integrala. Taylorova formula. Redovi, konvergencija, apsolutna konvergencija i testovi konvergencije. Redovi potencija.		
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Kurepa, <i>Matematička analiza 1: Funkcije jedne varijable</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990. 2. S. Kurepa, <i>Matematička analiza 2: Diferenciranje i integriranje</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989. 3.P.P. Demidovič, <i>Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike</i>, Zagreb, 1990. 		
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Lang, <i>A first Course in Calculus</i>, 5th ed., Springer, 1986. 2. N. Uglešić: Viša matematika I, http://www.pmfst.hr/zavodi/matematika/visa_matematika.pdf 		
Oblici provođenja nastave	Predavanja s temama navedenim u Sadržaju. Na auditornim vježbama se rješavaju odgovarajući zadaci.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Dva pismena kolokvija, završni pismeni ispit i usmeni ispit. Uspjeh na kolokvijima rezultira oslobođanjem studenta od završnog pismenog ispita.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Rezultati kolokvija i ispita. Anketiranje studenata.		

Naziv predmeta	Diferencijalni i integralni račun 2		
Kod	PMM007		
Vrsta	Teorijski matematički predmet s auditornim vježbama		
Razina	Uvodni matematički predmet		
Godina	II.	Semestar	III.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	9 - predavanja i vježbi (45 šk.sati + 45 šk.sati \approx 67.5 h): \approx 2,25 ECTS boda. - samostalno učenje, priprema kolokvija i završnog ispita, oko 200 sati \approx 6,75 ECTS bodova.		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Damir Vukičević		
Kompetencije koje se stječu	Student se upoznaje s diferencijalnim i integralnim računom funkcija više realnih varijabli. Naglasak je na razmatranju jedno-, dvo- i trodimenzionalnih prostora. Također se naglasak stavlja na osnovne ideje, a ne na tehničke trikove. Na predavanjima se izlažu teorijska znanja ilustrirana prikladnim primjerima, a na vježbama se usvaja metodologija rješavanja odgovarajućih zadataka.		
Preduvjeti za upis	Srednjoškolska matematika i Diferencijalni i integralni račun 1.		
Sadržaj	Osnovni pojmovi u \mathbf{R}^n . Derivacija vektorske funkcije i primijene. Funkcije više varijabli, parcijalne derivacije i derivacije u smjeru vektora i primijene. Parcijalne derivacije kompozicija i implicitno definiranih funkcija. Višestruki integrali. Zamjena varijabli u dvostrukom integralu. Linijski integrali. Skalarna i vektorska polja. Divergencija i rotacija.		
Preporučena literatura	1. S. Kurepa, <i>Matematička analiza 3: Funkcije više varijabli</i> , Tehnička knjiga, Zagreb, 1981. 2. Š. Ungar, <i>Matematička analiza</i> , Tehnička knjiga, Zagreb, 2003.		
Dopunska literatura	1. S. Lang, <i>A first Course in Calculus</i> , 5 th ed., Springer, 1986. 2. M. Lovrić, <i>Vector Calculus</i> , Addison-Wesley Publ. Ltd., Don Mills, Ontario, 1997. 3. N. Uglešić: Viša matematika II, http://www.pmfst.hr/zavodi/matematika/visa_matematika.pdf		
Oblici provođenja nastave	Predavanja s temama navedenim u Sadržaju. Na auditornim vježbama se rješavaju odgovarajući zadaci.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Dva pismena kolokvija, završni pismeni ispit i usmeni ispit. Uspjeh na kolokvijima rezultira oslobođanjem studenta od završnog pismenog ispita.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Rezultati kolokvija i ispita. Anketiranje studenata.		

Naziv predmeta	Engleski jezik I		
Kod	PMS001		
Vrsta	Seminari		
Razina	Napredni kolegij		
Godina	I.	Semestar	I.
ECTS	2 ECTS za 60 sati = 22.5 sata nastave + 22.5 sati pripreme seminare + 15 sati pripreme za ispit		
Nastavnik	Mr. sc. Eldi Grubišić Pulišelić		
Kompetencije koje se stječu	Osposobiti studente za služenje engleskim jezikom u funkciji struke.		
Preduvjeti za upis	Učenje engleskog jezika u srednjoj školi.		
Sadržaj	History of Mathematics. Introduction to Mathematics and Numbers. The Number System. Sets of Numbers. Mathematical Symbols. Fractions. Matter and Volume. Force and Pressure. Magnets. Electrolysis. The Electric Bell.		
Preporučena literatura	Allen, J. P. B i Widdowson, H. G.: English in Physical Science, Oxford University Press, 1978. Ferčec, Ivanka: A Course in Scientific English, Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Osijek, 2001.		
Dopunska literatura	Thornley, G. C. : Scientific English Practice, Longmans, 1965. Hercezi-Skalicki, Marela: Reading Technical English for Academic Purposes, Školska knjiga, Zagreb, 1993.		
Oblici provođenja nastave	Metoda rada na tekstu, metoda usmenog izlaganja, metoda demonstracije, metoda razgovora.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Seminarski rad, pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Engleski jezik.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta	Anonimno anketno ispitivanje studenata		

Naziv predmeta	Engleski jezik II		
Kod	PMS002		
Vrsta	Seminari		
Razina	Napredni kolegij		
Godina	II.	Semestar	IV.
ECTS	2 = 60 sati = 22.5 sata nastave + 22.5 sati pripreme seminare + 15sati pripreme za ispit		
Nastavnik	Mr. sc. Eldi Grubišić Pulišelić		
Kompetencije koje se stječu	Osposobiti studente za služenje engleskim jezikom u funkciji struke.		
Preduvjeti za upis	Učenje engleskog jezika u srednjoj školi.		
Sadržaj	Ratio, Proportion and Percentage. Equations and Formulae. Lines and Angles. Two-dimensional Figures. The Triangle. The Circle. The Properties of Air. Acids. Physics. Matter and Measurement. Solids, Liquids and Gases. Motion.		
Preporučena literatura	Allen, J. P. B i Widdowson, H. G.: English in Physical Science, Oxford University Press, 1978. Ferčec, Ivanka: A Course in Scientific English, Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Osijek, 2001.		
Dopunska literatura	Thornley, G. C. : Scientific English Practice, Longmans, 1965. Hercezi-Skalicki, Marela: Reading Technical English for Academic Purposes, Školska knjiga, Zagreb, 1993.		
Oblici provođenja nastave	Metoda rada na tekstu, metoda usmenog izlaganja, metoda demonstracije, metoda razgovora.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Seminarski rad, pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Engleski jezik.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta	Anonimno anketno ispitivanje studenata		

Naziv predmeta	Elektrodinamika I		
Kod	PMP112		
Vrsta	Predavanja + vježbe		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	III.	Semestar	V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS : - 45 šk. sati ~ 34 h ~ 1.1 ECTS - oko 86 sati samostalnog rada studenta uz konzultacije ~ 2.9 ECTS		
Nastavnik	Doc. Dr. sc. Željko Antunović		
Kompetencije koje se stječu	Student treba naučiti i biti u stanju pravilno iskazati osnovne zakone elektrostatike i magnetostatike te moći riješiti rubne probleme u Kartezijevim i sfernim koordinatama.		
Preduvjeti za upis	Kompetencije stečene u predmetima Diferencijalni i integralni račun I i II te Klasična mehanika I.		
Sadržaj	Elektrostatika – Coulombov zakon, električno polje, Gaussov zakon, skalarni potencijal, Poissonova jednadžba, Greenova funkcija, Dichletovi i Neumannovi rubni problemi, dielektrici, polarizacija, multipolni razvoj, električni dipol; Magnetostatika – električna struja, jednadžba kontinuiteta, Lorentzova sila, Biot-Savartov zakon, Ampereov zakon, vektorski potencijal, magnetizacija, magnetski dipol.		
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. D. Jackson: Classical Electrodynamics, 3rd edition, John Wiley, New York, 1998 2. I. Supek: Teorijska fizika I struktura materije, Školska knjiga, Zagreb, 1977 		
Dopunska literatura			
Oblici provođenja nastave	Na predavanjima teorija, a na vježbama rješavanje problema i seminarski radovi.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Ankete		

Naziv predmeta	Elektrodinamika II		
Kod	PMP113		
Vrsta	Predavanja + vježbe		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	III.	Semestar	VI.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS : - 45 šk. sati nastave ~ 34 h ~ 1.1 ECTS - oko 86 sati samostalnog rada studenta uz konzultacije ~ 2.9 ECTS		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Željko Antunović		
Kompetencije koje se stječu	Student treba naučiti i biti u stanju pravilno iskazati osnovne zakone elektrodinamike i specijalne teorije relativnosti te moći riješiti Maxwellove jednačbe u jednostavnijim slučajevima.		
Preduvjeti za upis	Kompetencije stečene u predmetima Diferencijalni i integralni račun I i II te Klasična mehanika I.		
Sadržaj	Nestacionarna elektromagnetska polja – Faradayev zakon, Maxwellove jednačbe, gradijentna invarijantnost, Lorentz i Coulomb gradijentni uvjet Poyntingov teorem; Elektromagnetski valovi – valna jednačba, Greenova funkcija za valnu jednačbu, ravni valovi, polarizacija valova, zakoni refleksije i refrakcije, disperzija, grupna brzina, zračenje dipola. Specijalna teorija relativnosti – Michelson-Morleyev eksperiment, Lorentzove transformacije, četvoro vektori, energija-moment čestice, relativistička formulacija elektrodinamike.		
Preporučena literatura	1. J. D. Jackson: Classical Electrodynamics, 3rd edition, John Wiley, New York, 1998 2. I. Supek: Teorijska fizika I struktura materije, Školska knjiga, Zagreb, 1977		
Dopunska literatura			
Oblici provođenja nastave	Na predavanjima teorija, a na vježbama rješavanje problema i seminarski radovi.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Ankete		

Naziv predmeta	Financijska matematika		
Kod	PMM306		
Vrsta	Predavanja i vježbe		
Razina	Predmet specijalističke razine		
Godina	III.	Semestar	VI.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS; 45 kontakt sati + 105 sati samostalnog rada studenata.		
Nastavnik	Dr. sc. Zoran Babić, redoviti profesor		
Kompetencije koje se stječu	Studenti trebaju biti osposobljeni za razumijevanje i pravilnu interpretaciju najvrjednijih i najčešće korištenih financijskih matematičkih modela.		
Preduvjeti za upis	Znanje iz temeljnih matematičkih predmeta.		
Sadržaj	<p>Financijska matematika. Složeni kamatni račun. Konačne i početne vrijednosti jedne svote. Vrste kamatnjaka. Konačne i početne vrijednosti više periodičnih uplata (isplata). Vječna renta. Kontinuirana kapitalizacija. Zajam. Različiti modeli otplate zajma. Reprogramiranje ili konverzija zajma. Krnji ili nepotpuni anuitet. Interkalarnе kamate. Potrošački kredit. Obveznice. Capital budgeting. Metode za ocjenu investicijskih projekata.</p> <p>Portfolio modeli. Očekivani povrat i varijanca portfolija. Teoremi o efikasnim portfolijima i CAPM-u. Izračun efikasne granice. CML. Procjena Beta i SML. APT model.</p> <p>Obveznice i trajanje. Pojam, izračun i svojstva trajanja. Strategije imunizacije. Modeli vremenske strukture kamatnih stopa.</p>		
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Babić, Z., Tomić-Plazibat, N., Poslovna matematika, Ekonomski fakultet, Split, 2004. 2. Anthony, M., Biggs, N.L., Mathematics for Economics and Finance: Methods and Modelling, Cambridge University Press, 1996. 		
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etheridge, A., <i>A course in financial calculus</i>, Cambridge University Press, 2002. 2. S. Benninga, <i>Financial modeling</i>, The MIT Press, Cambridge, 2000. 		
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe, konzultacije.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni ispit. Pozitivno ocijenjen pismeni ispit uvjet je za pristupanje usmenom dijelu ispita.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mišljenje studenata o kvaliteti putem anketa. 2. Nastavnici koji podučavaju srodne predmete surađuju i zajednički vode brigu o kvaliteti nastave. Povremeno promatranje i evaluacija nastave od strane katedre. 		

Naziv predmeta	Fizika mora i oceana		
Kod	PMP163		
Vrsta	Predavanja i vježbe		
Razina	Osnovni		
Godina	III.	Semestar	V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS: Direktne nastave: 20 šk. sati predavanja i 10 šk. sati vježbi ~ 0.75 ECTS. Studentima će trebati oko 65 sati samostalnog rada za učenje (50 sati vezano uz predavanja, 15 sati povezano s vježbama) ~ 2.25 ECTS.		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Mirko Orlić		
Kompetencije koje se stječu	Poznavanje načina mjerenja i obrade parametara koji opisuju fizikalno stanje mora, razumijevanje fizikalnih svojstava i gibanja u moru, te spoznaja relevantnosti takvih znanja za rješavanje nekih važnih problema današnjice (poplave, polucija, klimatske promjene).		
Preduvjeti za upis			
Sadržaj	Stječu se osnovna znanja o fizičkoj oceanografiji prateći niz izlaganja iz deskriptivne i dinamičke oceanografije: (1) predmet istraživanja i metodologija; (2) mjerni instrumenti: «in situ» i daljinska istraživanja; (3) osnovne jednadžbe; (4) salinitet, temperatura, tlak, gustoća, vodene mase, uz prikaz djelujućih čimbenika: razmjena vlage i topline na granici atmosfera/more, miješanje, advekcija/konvekcija; (5) cirkulacija u morima i oceanima: geostrofička i hidrostatska aproksimacija, vjetar i vjetrovne struje (Ekmanova spirala), termohaline struje; (6) vjetrovni valovi, tsunami, seši, inercijalne oscilacije, Rossbyjevi valovi; (7) plima i oseka (sila uzročnica, opis pojave, elementarna dinamika), olujni uspori (utjecaj tlaka zraka i vjetra na gibanje u priobalnom području), sezonske oscilacije. U okviru vježbi studenti se upoznaju s osnovnim instrumentarijem, s načinom obrade i analize podataka, te rješavaju jednostavne zadatke vezane uz predavanja.		
Preporučena literatura	Open University Course Team: <i>Seawater – Its Composition, Properties and Behaviour</i> . Butterworth-Heinemann, Oxford, 1999, 168 pp. Open University Course Team: <i>Ocean Circulation</i> . Butterworth-Heinemann, Oxford, 2002, 286 pp. Open University Course Team: <i>Waves, Tides and Shallow Water Processes</i> . Butterworth-Heinemann, Oxford, 2002, 227 pp. Pickard G. L., Emery W. J.: <i>Descriptive Physical Oceanography</i> . Butterworth-Heinemann, Oxford, 1996, 320 pp. Pond S., Pickard G. L.: <i>Introductory Dynamic Oceanography</i> . Butterworth-Heinemann, Oxford, 1997, 329 pp.		
Dopunska literatura	Mala internet škola oceanografije (http://skola.gfz.hr).		
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokviji tijekom godine, ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, mogućnost predavanja na engleskom.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketa nakon završenih predavanja i vježbi (prije ispita).		

Naziv predmeta	Fizika u medicini		
Kod	PMP143		
Vrsta	Predavanja		
Razina	Srednja		
Godina	I.	Semestar	II.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	2 ECTS: - 20 šk. sati predavanja = 15 h nastave = 0.5 ECTS - 45 h samostalnog rada studenta = 1.5 ECTS		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Zvezdana Roller-Lutz		
Kompetencije koje se stječu	Razumijevanje osnovnih fizikalnih zakonitosti koji se primjenjuju u medicini		
Preduvjeti za upis	Poznavanje osnovnih kolegija fizike		
Sadržaj	Spektar elektromagnetskog zračenja i njegovi izvori. Beer-Lambertov zakon, Rendgenska tehnika, tomografija, kompjuterska tomografija (CT). Princip rada lasera, tipovi lasera, međudjelovanje laserskog zračenja s tkivom: fotokemijsko djelovanje, termičko djelovanje, fotoablacija, ablacija s plazmom, fotodestrukcija. Interakcija visokoenergetskog EM zračenja s materijom: fotoefekt, Comptonovo raspršenje, tvorba para. Biološki učinci: osnove dozimetrije, zračenje u prirodi. Detekcija zračenja: GM brojač, scintilacioni, poluvodički i termoluminiscentni detektori. Međudjelovanje brzih teških nabijenih čestica s materijom: PET. Ultrazvuk i ultrazvučna dijagnostika. Prikazi temeljem nuklearne magnetske rezonancije.		
Preporučena literatura	1. Kulišić P., Lopac V.: «Elektromagnetske pojave i struktura tvari», Školska knjiga, Zagreb, 1991. 2. Šantić A.: «Biomedicinska elektronika», Školska knjiga, Zagreb, 1995.		
Dopunska literatura	1. Kalender W.A.: «Computed Tomography», Publicis MCD Werbeagentur GmbH, Munich, Publicis MCD Verlag, 2000 2. Niemz M.H.: «Laser-Tissue Interactions», Second Revised Edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2002 3. Jakobović Z.: «Ionizirajuće zračenje i čovjek», Školska knjiga, Zagreb, 1991.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja – 20 sati		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Stalni odziv studenata; ocjena programa na kraju predavanja od strane studenata		

Naziv predmeta	Klasična mehanika I		
Kod	PMP110		
Vrsta	Predavanja + vježbe		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	II.	Semestar	IV.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS : - 45 šk. sati ~ 34 h ~ 1.1 ECTS - oko 86 sati samostalnog rada studenta uz konzultacije ~ 2.9 ECTS		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Željko Antunović		
Kompetencije koje se stječu	Student treba naučiti i biti u stanju pravilno iskazati osnovne zakone teorijske mehanike te moći riješiti probleme gibanja sustava čestica s nekoliko stupnjeva slobode gibanja.		
Preduvjeti za upis	Kompetencije stečene u predmetima Diferencijalni i integralni račun I i II.		
Sadržaj	Kinematika - Opći ortogonalni koordinatni sustavi, Princip relativnosti, Galileove transformacije; Dinamika - Jednadžbe gibanja sustava čestica, Zakoni očuvanja, Linearni harmonički oscilator; Lagrangeova formulacija mehanike – veze, stupnjevi slobode gibanja, sile reakcije, generalizirane koordinate, Lagrangeove jednadžbe gibanja, matematičko i cikloidno njihalo.		
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. H. Goldstein, C. Poole, J. Safko: Classical Mechanics, 3rd edition, Benjamin Cummings, 2002 2. I. Supek: Teorijska fizika i struktura materije, Školska knjiga, Zagreb, 1997 		
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. L.D.Landau, E.M.Lifshitz: Mechanics, Pergamon Press, Oxford, 1976 		
Oblici provođenja nastave	Na predavanjima teorija, a na vježbama rješavanje problema i seminarski radovi.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Ankete		

Naziv predmeta	Klasična mehanika II		
Kod	PMP111		
Vrsta	Predavanja + vježbe		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	III.	Semestar	V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS : - 45 šk. sati ~ 34 h ~ 1.1 ECTS - oko 86 sati samostalnog rada studenta uz konzultacije ~ 2.9 ECTS		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Željko Antunović		
Kompetencije koje se stječu	Student treba naučiti i biti u stanju pravilno iskazati osnovne zakone kanonske formulacije teorijske mehanike te moći riješiti probleme gibanja sustava čestica s nekoliko stupnjeva slobode gibanja.		
Preduvjeti za upis	Kompetencije stečene u predmetima Diferencijalni i integralni račun I i II te Klasična mehanika I.		
Sadržaj	Gibanje u centralnom polju sila – problem dva tijela, Keplerov problem, eliptične putanje, raspršenje čestica, Rutherfordova formula; Hamiltonova formulacija mehanike – kanonske varijable, Hamiltonov princip, kanonske jednačbe gibanja, Poissonove zagrade, Noether teorem, Liouvilleov teorem; Male oscilacije – položaj ravnoteže, jednačbe gibanja malih oscilacija, svojstvene frekvencije i svojstveni vektori, dvo- i tro-atomne molekule.		
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. H. Goldstein, C. Poole, J. Safko: Classical Mechanics, 3rd edition, Benjamin Cummings, 2002 2. I. Supek: Teorijska fizika i struktura materije, Školska knjiga, Zagreb, 1997 		
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. L.D.Landau, E.M.Lifshitz: Mechanics, Pergamon Press, Oxford, 1976 		
Oblici provođenja nastave	Na predavanjima teorija, a na vježbama rješavanje problema i seminarski radovi.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Ankete		

Naziv predmeta	Kombinatorna i diskretna matematika		
Kod	PMM106		
Vrsta	Predavanja i auditorne vježbe		
Razina	Temeljni stručni kolegij		
Godina	II.	Semestar	IV.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	8 ECTS: (45 šk. sati predavanja i 45 šk. sati vježbi, samostalan rad studenta na usvajanu znanja, ispiti)		
Nastavnik	Dr. sc. Anka Golemac, izv. prof.		
Kompetencije koje se stječu	Student je osposobljen za rješavanje kombinatornih zadataka primjenom različitih metoda kombinatornih prebrojavanja i ima temeljna znanja iz teorije grafova i izabranih tema diskretne matematike.		
Preduvjeti za upis	Osnovna znanja iz linearne algebre te iz diferencijalnog i integralnog računa		
Sadržaj	Povjesni pregled. Kombinatorna prebrojavanja. Permutacije i kombinacije skupova i multiskupova. Binomni i multinomni koeficijenti. Formula uključivanja-isključivanja. Formule inverzije. Rekurzivne relacije. Fibonaccijevi brojevi. Linearne rekurzije i njihovo rješavanje. Sustavi rekurzija i neke nelinearne rekurzije. Funkcije izvodnice. Osnovna svojstva i neki primjeri. Rekurzije i funkcije izvodnice. Osnovni pojmovi teorije grafova. Ciklusi i stabla. Bojanje grafova I Ramseyevi brojevi. Digrafovi. Planarni grafovi. Primjeri još nekih važnih diskretnih struktura.		
Preporučena literatura	D. Veljan, <i>Kombinatorna i diskretna matematika</i> , Algoritam, Zagreb, 2001. D. Veljan, <i>Kombinatorika s teorijom grafova</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1989. M. Cvitković, <i>Kombinatorika, zbirka zadataka</i> , Element, Zagreb, 1994.		
Dopunska literatura	J. Matoušek, J. Nešetřil, <i>Invitation to Discrete Mathematics</i> , Oxford University Press, Oxford, 1998. R.J. Wilson, <i>Introduction to Graph Theory</i> , Longman, Harlow, Essex, 1999.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja, auditorne vježbe i rješavanje zadaće.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketiranje studenata i ispiti		

Naziv predmeta	Kvantna fizika I		
Kod	PMP117		
Vrsta	Predavanja, Seminari		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	III.	Semestar	VI.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS : - 45 šk. sati ~ 34 h ~ 1.1 ECTS - oko 115sati samostalnog rada studenta uz konzultacije ~ 3.9 ECTS		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Srećko Kilić		
Kompetencije koje se stječu	Stječe se teorijsko znanje za razumijevanje široke klase bazičnih fenomena moderne fizike. Studenti su također educirani u primjeni određenih analitičkih i numeričkih matematičkih postupaka.		
Preduvjeti za upis	Kompetencije stečene u općim fizikama, matematikama i klasičnoj mehanici.		
Sadržaj	Povijesni pregled eksperimentalne i teorijske geneze kvantne mehanike. Elektromagnetski valovi i fotoni. Youngov pokus s dvije pukotine. Supstancijalne čestice i valovi. Valna funkcija i Bornova interpretacija, Schrödingerova jednadžba. Relacije neodređenosti. Matematički aparat kvantne mehanike – operatori, vlastite funkcije i vlastite vrijednosti, Hilbertov prostor, hermitski operatori, reprezentacije i slike. Vremenska evolucija i zakoni očuvanja. Teorija gibanja čestica u polju potencijalnih sila, tunel efekt, harmonički oscilator, gibanje u Coulombovu polju: vodikov atom. Struje u atomima.		
Preporučena literatura	R. L. Liboff, Introductory Quantum Mechanics, Addison-Wesley, 1998., i Bilješke s predavanja,		
Dopunska literatura	R. Ročak, M. Vrtar, Zbirka zadataka iz kvantne mehanike, Zagreb 1969. I. Supek, Teorijska fizika i struktura materije, Školska knjiga, Zagreb C. Cohen-Tannoudji, B.Diu, F.Laloe, "Quantum Mechanics", John Wiley, New York, 1977. F.S. Levin, An Introduction to Quantum Theory, Cambridge University Press, 2002. L. I. Schiff, Quantum Mechanics, Mc-Graw Hill, New York 1968.		
Oblici provođenja nastave	Nastava se izvodi kroz predavanja i seminare. Uz poticanje studenata na diskusiju i samostalno zaključivanje, na seminarima se sveobuhvatnije pojašnjavaju matematički i fizikalni pojmovi s predavanja, rješavaju fizikalni problemi analitički i upotrebom računala.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Znanje se provjerava pismenim i usmenim ispitom organiziranim u ispitnim rokovima.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Jezik poduke je hrvatski.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Uspješnost izvedbe programa prati se kvalitetom znanja pokazanom na ispitima kao i procjenom pokazanog entuzijazma prema predmetu.		

Naziv predmeta	Linearna algebra		
Kod	PMM101		
Vrsta	Predavanja i auditorne vježbe		
Razina	Temeljni matematički predmet		
Godina	I.	Semestar	II.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	9 ECTS bodova Ukupan zbroj ECTS bodova za: prisustvovanje nastavi (45 sati predavanja + 45 sati vježbi), samostalno učenje, pripremanje kolokvija i ispita.		
Nastavnik	Dr. sc. Tanja Vučićić, docent		
Kompetencije koje se stječu	Student usvaja osnovna znanja iz linearne algebre i kompetencije u njihovoj primjeni. Dobiveno znanje je temelj za razumijevanje i usvajanje drugih matematičkih sadržaja.		
Preduvjeti za upis	Odslušan predmet: Uvod u algebru s analitičkom geometrijom		
Sadržaj	Linearni operator. Matrice. Opća linearna grupa. Rang. Determinante. Binet-Cauchyjev teorem. Laplaceov razvoj. Karakteristični polinom. Hamilton-Cayleyev teorem. Svojtvene vrijednosti linearnog operatora.. Dijagonalizacija. Sustavi linearnih jednadžbi. Egzistencija rješenja. Cramerov i homogeni sustav. Opće rješenje linearnog sustava. Gaussov algoritam. Unitarni prostor. Nejednakost Schwarz-Cauchy-Bunjakovskog. Norma, metrika. Gram-Schmidtov postupak ortogonalizacije. Ortogonalni komplement. Unitarni operatori. Hermitski i antihermitski operatori. Funkcionalni na unitarnom prostoru.		
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1) K. Horvatić, <i>Linearna algebra I, II i III</i>, PMF – Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995. 2) N. Elezović, <i>Linearna algebra</i>, Element, Zagreb, 1995. 3) N. Bakić, A. Milas, <i>Zbirka zadataka iz linearne algebre s rješenjima</i>, PMF–Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995. 4) N. Elezović, A. Aglič, <i>Linearna algebra: zbirka zadataka</i>, Element, Zagreb, 2001. 		
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1) S. Kurepa, <i>Konačno dimenzionalni vektorski prostori i primjene</i>, Liber, Zagreb, 1992. 2) I.V. Proskurjakov, <i>Problems in linear algebra</i>, MIR Publishers, Moscow, 1978. 		
Oblici provođenja nastave	Frontalna predavanja u kombinaciji s auditornim vježbama		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Dva pismena kolokvija i/ili završni pismeni ispit te završni usmeni ispit. Uspjeh na kolokvijima oslobađa studenta od završnog pismenog ispita.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvdbe svakog predmeta i /ili modula	Rezultati ispita i anketiranje studenata.		

Naziv predmeta	Matematička logika	
Kod	PMM110	
Vrsta	Predavanja i auditorne vježbe	
Razina	Osnovni matematički kolegij.	
Godina	III.	Semestar V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS Ukupan zbroj ECTS bodova za: prisustvovanje nastavi (30 šk. sati predavanja + 30 šk. sati vježbi), samostalno učenje, pripremanje ispita.	
Nastavnik	Prof. dr. sc. Vlasta Matijević, Mr. sc. Anita Matković	
Kompetencije koje se stječu	Studenti usvajaju osnovna znanja iz Matematičke logike i dobijaju dublji uvid u osnove matematike.	
Preduvjeti za upis	Poznavanje naivne teorije skupova.	
Sadržaj	Klasična logika sudova: sintaksa, semantika, konjunktivna i disjunktivna normalna forma, Craigova lema, teorem kompaktnosti, testovi valjanosti, hilbertovski sistem računa sudova (teorem dedukcije, teorem adekvatnosti i potpunosti), konzistentnost, prirodna dedukcija. Teorije prvog reda: sintaksa, semantika, preneksna normalna forma, glavni test za logiku prvog reda, hilbertovski sistem za logiku prvog reda (teorem dedukcije, teorem adekvatnosti), generalizirani teorem potpunosti (skica Henkinovog dokaza), posljedice: Gödelov teorem potpunosti, teorem kompaktnosti, Löwenheim-Skolemov teorem. Ograničenja logike prvog reda.	
Preporučena literatura	M. Vuković, <i>Matematička logika 1</i> , skripta, PMF-MO, Zagreb, 2000.	
Dopunska literatura	D. van Dalen, <i>Logic and Structures</i> , Springer-Verlag, 1997. H. D. Ebbinghaus, J. Flum, W. Thomas, <i>Mathematical Logic</i> , Springer-Verlag, 1984. A. G. Hamilton, <i>Logic for Mathematicians</i> , Cambridge University Press, 1988. E. Mendelson, <i>Introduction to Mathematical Logic</i> , D. Van Nostrand Company, Inc. Princeton, 1997. J. R. Shoenfield, <i>Mathematical Logic</i> , Addison-Wesley, Massachusetts, 1973.	
Oblici provođenja nastave	Na predavanjima se obrađuju teme navedene u Sadržaju, a na vježbama se rješavaju odgovarajući zadaci i proširuju teme iz Sadržaja.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni ispit.	
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski	
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Rezultati ispita, anketiranje studenata.	

Naziv predmeta	Matematičke osnove opće fizike		
Kod	PMP000		
Vrsta	Predavanja i vježbe		
Razina	Uvodni		
Godina	I.	Semestar	I.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS 45 šk. sati nastave ~ 1 ECTS 86 sati učenja ~ 3 ECTS		
Nastavnik	Nastavnik Zavoda za fiziku.		
Kompetencije koje se stječu	Sposobnost upotrebe osnovnog matematičkog aparata potrebnog za rješavanje problema i teorijsko razumijevanje u Općoj fizici.		
Preduvjeti za upis	Nema ih.		
Sadržaj	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funkcije i vektori 2. Derivacije i njihova primjena u kinematici 3. Kinematika u dvije i tri dimenzije 4. Određeni integrali i primitivna funkcija 5. Računanje određenih i neodređenih integrala 6. Newtonovi zakoni gibanja 7. Elementarne diferencijalne jednačbe (gibanje s konstantnom akceleracijom) 8. Rad i integrali. 9. Pojam reda. Taylorov red 10. Oscilacije i diferencijalne jednačbe drugog reda 		
Preporučena literatura	A. Rex and M. Jackson, Integrated Physics and Calculus, Vol 1, Addison Wesley, 1999		
Dopunska literatura	S. Kurepa, Matematička analiza 1: Diferenciranje i integriranje, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989		
Oblici provođenja nastave	Teorijski dio predavanja uz interaktivne simulacije te rješavanje zadataka uz vodstvo asistenata, domaće radove.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni ispit može se polagati putem tri dvosatna kolokvija tijekom semestra.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Ankete studenata.		

Naziv predmeta	Matematički programski alati 2		
Kod	PMM010		
Vrsta	Praktične vježbe (0+0+1)		
Razina	Temeljna		
Godina	II. ili III.	Semestar	IV. ili VI.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	1 ECTS bod (pohađanje vježbi (15 šk. sati) 0.5 ECTS boda, izrada zadanog projektnog zadatka 0.5 ECTS boda)		
Nastavnik	Doc. dr.sc. Tanja Vučićić		
Kompetencije koje se stječu	Osposobljenost za uporabu programskog matematičkog alata		
Preduvjeti za upis	Poznavanje diferencijalnog i integralnog računa i linearne algebre		
Sadržaj	Upoznavanje s programskim paketom Mathematica 5 Wolfram Research, simboličko i numeričko računanje, vizualizacija rezultata. Pregled «ugrađenih» funkcija i standardnih potpaketa unutar Mathematicae.		
Preporučena literatura	Originalna prateća literatura za Mathematica 5 Wolfram Research		
Dopunska literatura			
Oblici provođenja nastave	Prezentacija, samostalna izrada projektnog zadatka.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Prati se studentov rad na računalu. Ocjena se izvodi na osnovu uspješnosti samostalno izrađenog projektnog zadatka.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski jezik		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula			

Naziv predmeta	Numerička linearna algebra		
Kod	PMM210		
Vrsta	Predmet iz područja primijenjene matematike		
Razina	napredni		
Godina	III.	Semestar	VI.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (30 sati predavanja+30 sati vježbi) 1.5 bodova za predavanja i vježbe, 3.5 bodova za domaće i seminarske radove, učenje i polaganje ispita		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Ivan Slapničar		
Kompetencije koje se stječu	Upoznavanje metoda numerička linearne algebre koje se najčešće koriste u znanstvenim i tehničkim aplikacijama, sposobnost procjene točnosti metode, sposobnost izrade vlastitih algoritama i korištenje gotovih programskih biblioteka.		
Preduvjeti za upis	Linearna algebra, matematička analiza, osnove programiranja		
Sadržaj	<p>Temeljne ideje linearne algebre: osnovni algoritmi na matricama, vektorske i matrične norme. Aritmetika računala. Sustavi linearnih jednadžbi: LU rastav (Gaussova eliminacija), rastav Choleskog, procjena i poboljšanje točnosti, iterativne metode. Problem najmanjih kvadrata (LS) i QR rastav. Problem vlastitih vrijednosti za simetrične matrice: tridijagonalizacija, QR metoda, Jacobijeva metoda. Rastav singularnih vrijednosti (SVD): bidijagonalizacija, SVD za bidijagonalne matrice. Brzo ažuriranje SVD rastava (updating i downdating). Latentno semantičko indeksiranje (LSI) i primjena SVD rastava na izradu Web pretraživača.</p> <p>Vježbe: Upoznavanje svih metoda ``na djelu" izrađujući programe u paketima Octave ili Matlab i korištenje javno dostupnih visoko kvalitetnih programskih paketa BLAS (Basic Linear Algebra Subroutines) i LAPACK (Linear Algebra Package).</p>		
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 2. G. H. Golub i C. F. Van Loan: Matrix Computations, 3rd Edition, John Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, 1996. 3. E. Anderson i drugi: LAPACK Users' Guide, 2nd Edition, SIAM, Philadelphia 1995. 4. M. W. Berry, Z. Drmač, E. R. Jessup: Matrices, Vector Spaces and Information Retrieval, SIAM Review, 41 (1999) 335-362. 		
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. G. W. Stewart, Aftersnotes on Numerical Analysis, SIAM, Philadelphia, 1996. 2. G. W. Stewart, Aftersnotes on Numerical Analysis: Aftersnotes Goes to Graduate School, SIAM, Philadelphia, 1998. 		
Oblici provođenja nastave	Predavanja, vježbe		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Domaći radovi, seminarski radovi, završni ispit		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski uz samostalan rad po literaturi		

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Rezultati sa ispita, domaćih (seminarskih) radova. Anketiranje studenata.
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

Naziv predmeta	Obične diferencijalne jednačbe	
Kod	PMM103	
Vrsta	Predavanja i auditorne vježbe	
Razina	Temeljni matematički kolegij	
Godina	II.	Semestar III.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	6 ECTS Ukupan zbroj ECTS bodova za: prisustvovanje nastavi (30 sati predavanja + 30 sati vježbi), samostalno učenje, pripremanje kolokvija i ispita.	
Nastavnik	Dr. sc. Tanja Vučićić, docent	
Kompetencije koje se stječu	Teoretsko znanje o uvjetima egzistencije rješenja diferencijalnih problema. Sposobnost prepoznavanja različitih tipova diferencijalnih jednačbi i njihovog rješavanja odgovarajućim postupcima. Produbljeno znanje o linearnoj diferencijalnoj jednačbi i linearnim sustavima.	
Preduvjeti za upis	Poznavanje diferencijalnog i integralnog računa.	
Sadržaj	Obične diferencijalne jednačbe prvog reda – osnovni pojmovi (pojam rješenja, prvog integrala, polja smjerova). Iskaz teorema o egzistenciji i jedinstvenosti. Elementarne metode rješavanja, primjeri i primjene. Obične diferencijalne jednačbe višeg reda – jednačbe rješive po najvišoj derivaciji, sustav običnih diferencijalnih jednačbi, svodenje na normalan sustav prvog reda, iskaz teorema o egzistenciji i jedinstvenosti. Linearne diferencijalne jednačbe. Linearne autonomne jednačbe, operatorska eksponencijalna funkcija i metode njenog računanja. Rješavanje problema $dx/dt=Ax$, $x(0)=x^0$ dijagonaliziranjem A . Primjeri primjene. Dokaz teorema o egzistenciji i jedinstvenosti.	
Preporučena literatura	1) M. Alić, <i>Obične diferencijalne jednačbe</i> , skripta, PMF-Zagreb, Matematički odjel, 1994. 2) G. Birkhoff, G.-C. Rota, <i>Ordinary Differential Equations</i> , John Wiley & Sons, Inc., New York, 1989. 3) W.E. Boyce and R.C. DiPrima, <i>Elementary Differential equations and Boundary Value Problems</i> , John Wiley & Sons, Inc., New York, 2001.	
Dopunska literatura	1) M.L. Krasnov, A.I. Kiselyov, G.I. Makarenko, <i>A Book of Problems in Ordinary Differential Equations</i> , MIR Publishers, Moscow, 1981. 2) L.S. Pontryagin, <i>Ordinary Differential Equations</i> , Addison-Wesley, Reading, 1962.	
Oblici provođenja nastave	Frontalna predavanja kombinirana s auditornim vježbama.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Dva pismena kolokvija i/ili završni pismeni ispit te završni usmeni ispit. Uspjeh na kolokvijima oslobađa studenta od završnog pismenog ispita.	
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski	
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimnih anketa na kraju izvedbe kolegija.	

Naziv predmeta	Opća fizika I		
Kod	PMP002		
Vrsta	Predavanja (60), Vježbe (30)		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	I.	Semestar	I.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	8 ECTS: - 60 šk. sati predavanja i 30 šk. sati auditornih vježbi = 67.5 sati direktne nastave ~ 2.25 ECTS - oko 170 sati samostalnog rada studenta uz konzultacije ~ 5.75 ECTS		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Davor Juretić		
Kompetencije koje se stječu	Vještina u rješavanju problema iz mehanike. Znanje temeljnih zakona dinamike i zakona očuvanja.		
Preduvjeti za upis	Upisan Preddiplomski studij		
Sadržaj	Prirodne znanosti i fizika. Osnove znanstvene metode. Mjerenje. Vektori. Kinematika čestice. Kružno gibanje. Newtonovi zakoni. Trenje. Kružno gibanje. Rad i kinetička energija. Potencijalna energija i zakon očuvanja energije. Konzervativne sile. Sustavi čestica. Zakon očuvanja impulsa. Srazovi. Rotacije tijela. Moment tromosti i moment sile. Kotrljanje. Ravnoteža. Gravitacija. Centralne sile. Zakon očuvanja momenta impulsa. Keplerovi zakoni. Statika i dinamika fluida. Oscilacije. Dva postulata specijalne teorije relativnosti, Galilejeve i Lorentzove transformacije. Relativnost istodobnosti, dilatacija vremena i kontrakcija dužina. Masa, energija i impuls u teoriji relativnosti. Uvod u fiziku kaosa.		
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Halliday, R. Resnick, Fundamentals of Physics. John Wiley, New York 2003 2. C. Kittel, W.P. Knight i M.A. Ruderman. Mehanika, Berkeleyjski tečaj, I dio, Golden Marketig Tehnička knjiga, Zagreb 2003. 3. N. Cindro, Fizika I, Školska knjiga, Zagreb, 1985. 		
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. R.A. Serway, Physics for Scientists and Engineers, Saunders College Publishing, London 2003. 2. F.W. Sears, M.W. Zemansky, H. D.Young, College Physics. Addison Wesley, New York, 2003. 3. E. Babić, R. Krsnik i M. Očko. Zbirka riješenih zadataka iz fizike. Školska knjiga, Zagreb 2004. 4. P. Kulišić, L.Bistričić, D. Horvat, Z. Narančić, T. Petrović i D. Pevec. Riješeni zadaci iz mehanike i topline. Školska knjiga, Zagreb, 2002. 		
Oblici provođenja nastave	Izvedba nastave: predavanja, demonstracijski pokusi, prezentacije modeliranja na računalu, rješavanje zadataka na predavanjima i na vježbama, seminarska obrada pojedinih tema. Studenti se potiču na samostalno i inovativno rješavanje fizikalnih problema, potiče ih se na razgovor i diskusiju na satu i rješavanje zadataka ili izvođenje pokusa kod kuće te na prezentaciju istih.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Testovi svake sedmice. Kolokvij svakog mjeseca. Usmeni ispit odmah nakon završetka nastave za one koje skupe više od 50% bodova i u testovima i u kolokvijima. Pismeni i usmeni ispit u redovitim ispitnim rokovima za sve ostale studente.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski jezik.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketa prije i nakon održane nastave		

Naziv predmeta	Opća fizika II		
Kod	PMP003		
Vrsta	Predavanja (60), Seminari (15), Auditorne vježbe (30)		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	I.	Semestar	II.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	9 ECTS: - 60 šk. sati predavanja, 30 šk. sati vježbi i 15 šk. sati seminara = 80 sati direktne nastave ~ 2.6 ECTS - oko 190 sati samostalnog rada studenta uz konzultacije ~ 6.4 ECTS		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Davor Juretić		
Kompetencije koje se stječu	Vještina u rješavanju problema iz elektriciteta i magnetizma. Razumijevanje osnovnih pojmova iz tog područja.		
Preduvjeti za upis	Upisan Preddiplomski studij.		
Sadržaj	Električni naboji. Coulombov zakon. Električna polja. Polje električnog dipola. Tok polja i Gaussov zakon. Električni potencijal. Potencijalna energija sustava naboja. Kapacitet i kondenzatori. Električno polje u dielektriku. Stalne struje i Ohmov zakon. Rad, energija i elektromotorna sila. Strujne mreže i Kirchhoffova pravila. Magnetsko polje i magnetska sila. Magnetska polja struja: Biot-Savartov i Amperov zakon. Faradayev zakon indukcije. Samoindukcija. RL strujni krugovi. Energija pohranjena u magnetskim poljima. Magnetska polja u tvarima: dijamagnetici, paramagnetici i feromagnetici. Maxwellove jednačbe. Elektromagnetske oscilacije u LC strujnim petljama. Promjenjive struje. Transformatori. Elektromagnetski valovi. Kako živa bića koriste elektricitet i magnetizam.		
Preporučena literatura	1. D. Halliday, R. Resnick, Fundamentals of Physics. John Wiley, New York 2003 2. E.M. Purcell. Berkeleyski tečaj, II dio: Elektricitet i magnetizam. Tehnička knjiga, Zagreb 1988. 3. N. Cindro, Fizika II, Školska knjiga, Zagreb, 1985.		
Dopunska literatura	1. R.A. Serway, Physics for Scientists and Engineers, Saunders College Publishing, London 2003. 2. F.W. Sears, M.W. Zemansky, H. D. Young, College Physics. Addison Wesley, New York, 2003. 3. E. Babić, R. Krsnik i M. Očko. Zbirka riješenih zadataka iz fizike. Školska knjiga, Zagreb 2004. 4. V. Lopac, P. Kulišić, V. Volovšek i V. Dananić. Riješeni zadaci iz elektromagnetskih pojava i strukture tvari. Školska knjiga, Zagreb, 1992.		
Oblici provođenja nastave	Izvedba nastave: predavanja, demonstracijski pokusi, prezentacije modeliranja na računalu, rješavanje zadataka na predavanjima i na vježbama, seminarska obrada pojedinih tema. Na seminarima se opsežnije i sveobuhvatnije objašnjavaju osnovni fizički i matematički pojmovi koji se tumače na predavanjima. Također se studenti potiču na samostalno i inovativno rješavanje fizičkih problema, potiče ih se na razgovor i diskusiju na satu i rješavanje zadataka ili izvođenje pokusa kod kuće te na prezentaciju istih na sljedećem seminaru.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Testovi svake sedmice. Kolokvij svakog mjeseca. Ispit odmah nakon završetka nastave za one koje skupe više od 50% bodova u testovima i u kolokvijima. Ispit će biti pojednostavljen za takve studente i tijekom prva 2 redovita ispitna termina.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski jezik osim pozvanih predavanja u okviru seminara koja mogu biti na engleskom jeziku.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anonimna anketa nakon održane nastave poslužit će da se identificiraju slabe točke u strukturi i izvedbi kolegija.		

Naziv predmeta	Opća fizika III		
Kod	PMP006		
Vrsta	Teorijski i praktični		
Razina	Osnovni		
Godina	II.	Semestar	III.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	8 ECTS - 60 šk. sati predavanja, 30 šk. sati auditornih vježbi i 15 šk. sati seminara = 80 sati direktne nastave ~ 2.6 ECTS - oko 190 sati samostalnog rada studenta uz konzultacije ~ 6.4 ECTS		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Leandra Vranješ		
Kompetencije koje se steču	Razumijevanje osnovnih fizikalnih pojmova i relacija vezanih uz titranje, valove i optiku. Uočavanje koncepata koji su zajednički različitim područjima. Sposobnost izvođenja osnovnih jednadžbi i njihovog korištenje u rješavanju problema, objašnjavanju prirodnih pojava i principa rada izabраниh uređaja i instrumenata.		
Preduvjeti za upis	Kompetencije stečene u kolegijima Opća fizike I, Opća fizika II		
Sadržaj	Titranja u sustavima s jednim, dva i više stupnjeva slobode. Transverzalni i longitudinalni val u elastičnom sredstvu. Putujući valovi. Valna jednadžba. Superpozicija valova. Valni paket, grupna brzina. Stojni valovi, rubni uvjeti, Fourierova analiza. Zvučni valovi. Intenzitet i nivo zvuka. Interferencija. Udari. Dopplerova pojava. Udarни valovi. Elektromagnetski valovi. Poyntingov vektor. Polarizacija. Braggov zakon. Apsorpcija svjetlosti. Disperzija svjetlosti. Osnovni zakoni geometrijske optike. Fermatov princip. Hygensovo načelo. Konstrukcija slike pomoću zrcala, sfernih dioptara, leća. Optički instrumenti. Fotometrija. Interferencija. Difrakcija. Ogib rendgenskih zraka na kristalnoj tvari. Linijski spektri. Fizikalne osnove lasera. Valnočestična svojstva.		
Preporučena literatura	1. D. Halliday i R. Resnick i J.Walker, Fundamentals of Physics. John Wiley, New York 2001. 2. L. Vranješ, Opća fizika III, Skripta, 2006 (u pripremi)		
Dopunska literatura	1. V. Henč-Bartolić i Petar Kulišić. Valovi i optika. Školska knjiga, Zagreb 1989. 2. F.S. Crawford. Waves. Berkeley Physics Course III, McGraww-Hill, New York 3. Babić, R. Krsnik i M. Očko, Zbirka riješenih zadataka iz fizike. Školska knjiga, Zagreb 1982. 4. F.W. Sears, M.W. Zemansky, H. D.Young, R. A. Freedman. University Physics. Addison Wesley London, 2000. 5. R.P. Feynman, R.B. Leighton, M. Sands. The Feynman lectures on physics I, Addison-Wesley, London 1975. 6. M. Paić, Osnove fizike I,IV, Liber, Zagreb, 1978-1983.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja uz korištenje Power Point prezentacija, interaktivnih simulacija, izvođenje demonstracijskih pokusa, rješavanje izabranih primjera zadataka, samostalno i u grupi, diskusiju te testove za provjeru znanja. Rješavanje zadataka na auditornim vježbama, samostalno i uz vodstvo asistenta, te studentske prezentacije i rasprave pojedinih tema na seminaru.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni ispit, tjedne provjere znanja, seminarski rad. Studenti mogu pismeni ispit položiti kroz nekoliko kolokvija tijekom semestra.		
Jezič poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	hrvatski, engleski (mogućnost praćenja)		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentske ankete.		

Naziv predmeta	Opća fizika IV			
Kod	PMP008			
Vrsta	Teorijski i praktični			
Razina	Osnovna			
Godina	II	Semestar	IV	
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	AKTIVNOST	Broj školskih sati	Broj sati	ECTS
	Predavanja	60	45	1.5
	Auditorne vježbe	30	22.5	0.75
	Samostalni rad		169.5	5.65
	Konzultacije		3	0.1
	UKUPNO			8
Nastavnik	Doc. dr. sc. Paško Županović			
Kompetencije koje se stječu	<p>Pretpostavke statističkog i termodinamičkog opisa mnogočestičnih sistema. Povezivanje zakon porasta entropije u izoliranim sustavima i fenomenoloških formulacija drugog zakona termodinamike. Rastumačiti princip rada toplinskih strojeva pomoću p-V dijagrama. Primjena temeljnih termodinamičkih zakona na fazne prijelaze. Rješavanje jednostavnih problema vezanih uz prijenosne pojave. Izložiti povijesni razvoj ideje o strukturi atoma. Rastumačiti nužnost zamjene determinističkog opisa prirode s probabilističkim. Rješavanje Schroedingerove jednadžbe u jednostavnim slučajevima. Opis strukture jezgre. Opisati princip rada nuklearnih reaktora.</p>			
Preduvjeti za upis	Položeni ispiti iz Opće fizike III i Diferencijalnog i integralnog računa I.			
Sadržaj	<p>O makroskopskim sustavima. Osnovni pojmovi teorije vjerojatnosti. Definicija temperature u kinetičkoj teoriji materije. Tlak i kinetička teorija plinova. Barometarska jednadžba. Maxwell-Boltzmannova razdioba.</p> <p>Nulti i prvi zakon termodinamike. Toplinski kapacitet. Drugi zakon termodinamike. Carnotov kružni proces. Apsolutna termodinamička temperaturna skala. Entropija. Treći zakon termodinamike. Termodinamički potencijali. Stabilnost termodinamičkih sustava. Fazni prijelazi. Clausius-Clapeyronova jednadžba. Van der Waalsova jednadžba. Joule-Thomsonov efekt. Osmotski tlak. Kemijski potencijal. Difuzija. Prijenos topline. Viskoznost.</p> <p>Rutherfordova raspršenja i Rutherfordov model atoma. Planckov zakon zračenja crnog tijela. Bohrov model atoma vodika. Franck-Hertzov eksperiment. Fotoelektrični efekt. Comptonovo raspršenje. De Broglieva hipoteza o valovima materije. Davisson-Germerov eksperiment. Bohrov princip komplementarnosti i Heisenbergove relacije neodređenosti. Schroedingerova valna mehanika. Tunel efekt. Harmonički oscilator. Atom vodika. Stern-Gerlachov eksperiment. Spin. Spektar x-zraka.</p> <p>Atomske jezgre. Radioaktivnost. Modeli jezgara. Fisija. Nuklearni reaktori. Fuzija. Kontrolirana termonuklearna fuzija. Elementarne čestice. Hadroni. Leptoni. Stranost. Kvarcovi, barioni i mesoni. Temeljne sile i njihovi mediatori. Širenje svemira. Pozadinsko zračenje. Tamna tvar. Veliki prasak i nastanak svemira.</p>			
Preporučena literatura	P. Županović: Predavanja iz Opće fizike IV, skripta za internu uporabu			
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> L.D. Landau, A.I. Ahiezer i E.M. Lifšic, Kurs abščej fiziki, Nauka, Moskva 1969. N. Cindro, Fizika I, Školska knjiga, Zagreb 1991. 			

	<ol style="list-style-type: none"> 3. P. Kulišić. Mehanika i toplina, Školska knjiga Zagreb 1985. 4. A.N. Matveev. Molecular Physics, Mir Publisher, Moscow 1985. 5. M.W. Zemansky, Heat and Thermodynamics, Mc Graw_Hill Kogakusha, Tokio, 1968. 6. D. Halliday, R. Resnick and J.Walker, Fundamentals of Physics. John Wiley, New York 2001. 7. E. Babić, R. Krsnik i M. Očko. Zbirka riješenih zadataka iz fizike, Školska knjiga, Zagreb 1982. 8. M. Paić, Osnove fizike II, Liber, Zagreb 1987
Oblici provođenja nastave	Predavanja popraćena demonstracijskim eksperimentima. Kućni eksperimenti. Rješavanje zadataka na auditornim vježbama. Zadavanje zadataka studentima za samostalno rješavanje. Provjera rješenja i diskusija na satovima predviđenim za konzultacije.
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kolokviji. Pismeni ispit. Usmeni ispit koji može obuhvaćati cjelokupno gradivo ili pojedine dijelove.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentske ankete

Naziv predmeta	Optimizacija		
Kod	PMM119		
Vrsta	Predmet iz područja primijenjene matematike		
Razina	temeljni		
Godina	III.	Semestar	V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (Predavanja i vježbe 30+30 sati – 1.5 ECTS, učenje, ispiti i domaći radovi -3.5 ECTS.)		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Nenad Ujević		
Kompetencije koje se stječu	Studenti će usvojiti znanja iz osnovnih tipova optimizacije kao što su linearno programiranje, nelinearno programiranje, programiranje bez i sa ograničenjima. Usvojena znanja omogućit će studentima da ista primjene u nekim drugim područjima (osim same matematike, gdje se ona također mogu primijeniti) kao što su ekonomija, tehničke znanosti itd.		
Preduvjeti za upis	Osnove matematičke analize, Linearna algebra		
Sadržaj	Osnovni pojmovi (definicije i osnovna svojstva) u matematičkom programiranju. Linearno programiranje – Simpleks metoda. Nelinearno programiranje. Osnovne metode u nelinearnom programiranju (gradijentna metoda, metoda konjugiranih smjerova, Newtonova metoda). Konvergencija metoda. Brzina konvergencije. Osnovi programiranja sa ograničenjima.		
Preporučena literatura	N. Limić, H. Pašagić, Č. Rnjak, Linearno i nelinearno programiranje, Informator, Zagreb, 1978. S. G. Nash, A. Sofer, Linear and Nonlinear Programming, McGraw-Hill, New York, 1996. J. Nocedal, S.J. Wright, Numerical Optimization, Springer-Verlag, New York, 1999.		
Dopunska literatura	S. Boyd, L. Vandenberghe, Convex Optimization, Cambridge University Press, Cambridge, 2004. C. T. Kelley, Iterative Methods for Optimization, SIAM, Philadelphia, 1999.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja s temama navedenim u Sadržaju i vježbama u klasičnom obliku i na kompjuteru. Studenti će dobivati zadatke (probleme) koje moraju riješiti kod kuće.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Klasičan usmeni ispit te provjera domaćih radova, pisanje „seminarskog“ rada i/ili klasičan pismeni ispit znanja.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Provjera domaćih radova, „seminarskog“ rada i/ili klasične zadaće (pismenog dijela ispita) te uspješnost na usmenom dijelu ispita. Anketiranje studenata.		

Naziv predmeta	Osnove elektronike I		
Kod	PMT031		
Vrsta	Predavanja i seminar		
Razina	Osnovni predmet.		
Godina	III.	Semestar	V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS (30 šk. sati predavanja + 15 šk. sati seminara + 15 samostalnog rada za seminar + 70 sati učenja)		
Nastavnik	Doc.dr.sc.Vladan Papić		
Kompetencije koje se stječu	Stečena temeljna znanja iz fizikalne elektronike. Početna znanja iz područja elektroničkih elemenata nužna za dalje razumijevanje ponašanja dioda, tranzistora i ostalih elektroničkih elemenata kao i za funkcioniranje, analizu i sintezu elektroničkih sklopova.		
Preduvjeti za upis	-		
Sadržaj	Uvod. Nabijena čestica u elektrostatskom polju. Otklon elektrona u katodnoj cijevi. Nabijena čestica u magnetostatskom polju. Katodna cijev s otklanjanjem pomoću magnetostatskog polja. Gibanje čestica pod istovremenim djelovanjem elektrostatskog i magnetostatskog homogenog polja. Elektrostatske leće. Primjene. Maseni spektrometar. Linearni akceleratori. Ciklotron. Klasifikacija čvrstih tijela. Energetske vrpce u vodičima. Emisija elektrona iz metala. Poluvodiči i energetske vrpce u poluvodičima. Primjese u poluvodičima. Generacija i rekombinacija. Koncentracija nositelja naboja. Fermijeva razina. Pokretljivost nositelja naboja. Vodljivost poluvodiča. Difuzija u poluvodičima. Poluvodički P-N spoj. Vrste dioda. Seminar: Svaki student nadopunjuje znanje s predavanja obradom zadane teme iz navedenog područja i njenom javnom prezentacijom.		
Preporučena literatura	V.Papić, Predavanja iz osnova elektronike, Sveučilišna skripta, 2005.		
Dopunska literatura	Juzbašić, Elektronički elementi, Školska knjiga, Zagreb, 1984.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminar (30+15). U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Dva kolokvija tijekom semestra. Pismeni i usmeni ispit. Potrebni elementi: izrada seminara, položen pismeni i usmeni ispit. Ukoliko je student uspješno kolokvirao oba kolokvija, oslobađa se pismenog dijela ispita, a u posebnim slučajevima (preko 80% bodova) i usmenog.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Predavanja se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Osnove elektronike II		
Kod	PMT135		
Vrsta	Predavanja i seminar		
Razina	Osnovni predmet.		
Godina	III.	Semestar	VI.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS (30 šk. sati predavanja + 15 šk. sati seminara + 16 samostalnog rada za seminar + 70 sati učenja)		
Nastavnik	Doc.dr.sc.Vladan Papić		
Kompetencije koje se stječu	Student je u stanju opisati i objasniti rad elektroničkih elemenata, te analizirati rad elektroničkih sklopova uključivo s digitalnom elektronikom.		
Preduvjeti za upis			
Sadržaj	Bipolarni tranzistori. Statičke karakteristike rada tranzistora. Ograničenja u radu tranzistora. Dinamička svojstva. Tranzistor kao četveropol. Nadomjesni sklopovi. Vakuumska trioda. Unipolarni tranzistori. JFET. Statičke karakteristike JFET-a. Nadomjesni sklop. MOSFET. Statičke karakteristike i nadomjesni sklop MOSFET-a. Ograničenje rada i prednosti unipolarnih tranzistora. Pojačala. Pojačala s bipolarnim tranzistorima. Pojačala s unipolarnim tranzistorima. Kaskadna pojačala. Diferencijalno pojačalo. Strujno zrcalo. Povratna veza. Operacijska pojačala. Logički sklopovi. Tehnike realizacije logičkih sklopova. Sekvencijalna logika. Seminar: Nadopuna predavanja kroz numeričku i grafičku analizu poluvodičkih elemenata i sklopova.		
Preporučena literatura	V.Papić, Predavanja iz osnova elektronike, Sveučilišna skripta, 2005.		
Dopunska literatura	Juzbašić, Elektronički elementi, Školska knjiga, Zagreb, 1984. Biljanović, Elektronički sklopovi, Školska knjiga, Zagreb, 1989. Storey, Electronics: A Systems Approach, Prentice Hall, 1998. Slapničar, Gotovac, Elektronički sklopovi, Sveučilište u Splitu, 2000.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i seminar (30+15). U nastavi se upotrebljavaju audio-vizualna pomagala i računalo.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Tri kolokvija tijekom semestra. Pismeni i usmeni ispit. Potrebni elementi: izrada seminara, položen pismeni i usmeni ispit. Ukoliko je student uspješno kolokvirao sve kolokvije, oslobađa se pismenog dijela ispita, a u posebnim slučajevima (preko 80% bodova) i usmenog.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Vježbe se održavaju na hrvatskom jeziku. Literatura je dostupna i na engleskom jeziku.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Kvaliteta izvedbe predmeta će biti praćena internom evaluacijom i na temelju ankete studenata.		

Naziv predmeta	Osnove meteorologije		
Kod	PMP161		
Vrsta	Predavanja i vježbe		
Razina	Osnovni		
Godina	III.	Semestar	V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS: Direktne nastave: 30 sati predavanja i 10 sati vježbi ~ 1 ECTS Studentima će trebati oko 90 sati samostalnog rada za učenje ~ 3 ECTS		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Branka Grbec, viši znanstveni suradnik		
Kompetencije koje se stječu	Tijekom predavanja i vježbi stječu se osnovna znanja iz područja fizike atmosfere te iz područja meteoroloških motrenja, mjerenja i obrade podataka. Studenti stječu osnovne teorijske pretpostavke za razumijevanje fizikalnih procesa u atmosferi.		
Preduvjeti za upis	Osnovna znanja iz opće fizike i matematike		
Sadržaj	Vrijeme i klima; sunce kao izvor energije atmosfere; postanak i sastav atmosfere, vertikalna struktura atmosfere; Atmosferska zračenja, sunčevo kratkovalno i zemljino dugovalno, toplinske pretvorbe u atmosferi; Atmosferska termodinamika: vlažnost zraka, adijabatički procesi, termodinamički dijagrami, oblaci i oborine; Dinamika fluida, prostorna razdioba tlaka zraka; polje vjetra u atmosferi; osnovne jednadžbe gibanja, geostrofička i hidrostatska aproksimacija, vrtložnost i divergencija; Opća cirkulacija atmosfere, cirkulacija na manjim prostornim skalama; Vremenski sustavi umjerenih širina; Vremenska analiza i prognoza; Klima i klimatske promjene.		
Preporučena literatura	Ahrens D. Essentials of Meteorology. Brooks/Cole CA, 2001 Online Weather Studies Textbook and Study Guide. American Meteorological Society, 45 Beacon Street, Boston, MA 02108. Printed in the United States of America. Penzar, B. i sur.: Meteorologija za korisnike. Školska knjiga Zagreb i Hrvatsko meteorološko društvo, 1996		
Dopunska literatura	Krešo Pandžić, 2002. Analiza meteoroloških polja i sustava. Zagreb. HINUS David G. Andrews, 2000. An Introduction to Atmospheric Physics. University Press, Cambridge		
Oblici provođenja nastave	Nastava se provodi kroz predavanja i vježbe upotrebom prezentacijskih alata, korištenjem LCD projektor. Vježbe će se izvoditi u krugu meteorološke postaje Instituta za oceanografiju i ribarstvo, na oceanografskom brodu Bios (Instituta za oceanografiju i ribarstvo) ili u kompjuterski opremljenoj učionici/laboratoriju (IOR). Dio vježbi će se obavljati i kroz posjećivanje web stranica s on-line podacima s automatskih meteoroloških postaja/plutača (IOR).		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Znanje se provjerava pismeno i usmeno		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Tijekom semestra studenti će polagati više testova. Rezultati testovi će služiti nastavniku za kontrolu u kojoj mjeri studenti shvaćaju predavanja.		

Naziv predmeta	Pedagogija		
Kod	PMS005		
Vrsta	Predavanja i seminari		
Razina	Temeljni kolegij		
Godina	III.	Semestar	V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS za 120 sati = 32 sati nastave + 30 sati pripreme za seminare + 58 sati čitanje literature i pripreme za ispit		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Stjepan Rodek, izv. prof.		
Kompetencije koje se stječu	<p>Cilj :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ovladavanje osnovnim znanjima i vještinama iz područja pedagoške teorije i prakse potrebnih za uspješnu organizaciju pedagoških aktivnosti i vođenje pedagoških procesa <p>Zadaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uvođenje studenata u područje znanstvene pedagogije i usvajanje osnovnih terminoloških određenja - Stjecanje osnovnih znanja iz područja pedagogije i njihovo povezivanje u sustav - Razvijanje sposobnosti za uspješno planiranje, organiziranje i evaluiranje pedagoških procesa 		
Preduvjeti za upis	Nema ih		
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none"> - Znanstveno određenje pedagogije – teleološka, epistemološka i nomotetička sastavnica pedagojske znanosti. - Pravci znanosti o odgoju: duhoznanstvena pedagogija, empirijska znanost o odgoju, kritička znanost o odgoju. - Metode znanosti o odgoju. Hermeneutika. Empirijske i kvalitativne metode. - Odgoj: ciljevi, norme, vrijednosti. Teorije odgojnog procesa. - Socijalizacija – teorije socijalizacije, instancije socijalizacije. - Pedagogija kao teorija osposobljavanja. - Alternativna pedagogija – Montessori, Waldorf, Jenaplan. - Odgoj i komunikacija. Interakcija i komunikacija u odgoju. Stilovi vođenja. Pedagoška interpretacija Wazlawickovih aksioma. - Suvremeni zahtjevi pedagogije: ekologija i odgoj, interkulturalna pedagogija. Problemi u slobodnom vremenu. Postmoderna i odgoj. - Odgojno-školski sustav Republike Hrvatske. 		
Preporučena literatura	Mijatović, A. (ur.) (1999). Osnove suvremene pedagogije. Zagreb: Hrvatski pedagoško- književni zbor Milat, J. (2004). Pedagogija kao teorija osposobljavanja – skripta. Split: Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu Gudjons, H. (1994). Pedagogija – temeljna znanja. Zagreb: Educa		
Dopunska literatura	Giesecke, H. (1993). Uvod u pedagogiju. Zagreb: Educa Mialaret, G. (1989). Uvod u edukacijske znanosti. Zagreb: Školske novine Delors, J. (1998). Učenje – blago u nama. Zagreb: Educa Mužić, V. I Rodek, S. (1987). Kompjutor u preobražaju škole. Zagreb: Školska knjiga Suhodolski, B. (1989). Permanentno obrazovanje i stvaralaštvo. Zagreb: Školske novine		
Oblici provođenja nastave	Program se realizira putem predavanja, seminara i konzultacija. Studenti pojedinačno ili grupno izrađuju jedan seminarski rad, koji se nakon prezentacije kritički evaluira s ostalim studentima.		

Način provjere znanja i polaganja ispita	Kad odslušaju predavanja i ispune svoje seminarske obveze kandidati polažu pismeni i/ili usmeni ispit, na kojem se kroz razgovor utvrđuje u kojoj su mjeri svladali program
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, njemački
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska evaluacija na kraju semestra

Naziv predmeta	Praktikum iz opće fizike I		
Kod	PMP011		
Vrsta	Laboratorijske vježbe		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	I.	Semestar	II.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS boda <i>Objašnjenje:</i> - izvođenje eksperimenata: 30h (40 školskih sati) ~ 1 ECTS bod - teorijska priprema za eksperimente: oko 20 sati ~ 2/3 ECTS boda - obrada rezultata i pisanje izvješća o eksperimentima: oko 30 sati ~ 1 ECTS bod - priprema ispita i ispit: oko 7 sati ~ 1/3 ECTS boda		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Ante Bilušić		
Kompetencije koje se stječu	Vještine samostalnog izvođenja eksperimenata iz područja mehanike i mehanike fluida, obrade i fizikalnog shvaćanja dobivenih rezultata te pisanja izvješća o eksperimentu.		
Preduvjeti za upis	Stecene kompetencije koje se na ovom preddiplomskom studiju stječu polaganjem kolegija „Opća fizika I“ . Inače, student je dužan položiti kolokvij s temama iz mehanike i mehanike fluida.		
Sadržaj	Eksperimentalne vježbe iz odabranih tema koje pokriva kolegij ovog preddiplomskog studija „Opća fizika I“ (mekanika i mehanika fluida).		
Preporučena literatura	A. Bilušić, <i>Fizikalni praktikum I</i> (interna skripta)		
Dopunska literatura	D. Halliday, R. Resnick: <i>Fundamentals of Physics</i> , John Wiley, New York 2003		
Oblici provođenja nastave	Studenti u trajanju od po 3 sata izvode eksperimentalne vježbe s temama iz mehanike i mehanike fluida.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Tijekom svakog termina studentu se usmeno provjerava znanje iz eksperimenta kojeg trenutno radi. O svakom izvedenom eksperimentu student je dužan napisati izvješće koje će biti ocijenjeno. Ispit se sastoji u izvedbi jednog od eksperimenata. Ocjena se određuje na temelju znanja pokazanog tijekom nastave i ispitu te srednje ocjene izvješća o izvršenim eksperimentima.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski. Engleski (mogućnost).		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Praćenje napretka studenata u izvođenju eksperimenata, obradi i fizikalnom razumijevanju izmjerenih podataka te pisanju izvješća o izvršenom eksperimentu. Tijekom izvedbe kolegija studenti će biti i anketirani o poučnosti i prikladnosti eksperimenata te kvaliteti skripte, nastavnika i asistenata.		

Naziv predmeta	Praktikum iz opće fizike II		
Kod	PMP012		
Vrsta	Laboratorijske vježbe		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	II.	Semestar	III.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS boda <i>Objašnjenje:</i> - izvođenje eksperimenata: 30h (40 školskih sati) ~ 1 ECTS bod - teorijska priprema za eksperimente: oko 20 sati ~ 2/3 ECTS boda - obrada rezultata i pisanje izvješća o eksperimentima: oko 30 sati ~ 1 ECTS bod - priprema ispita i ispit: oko 7 sati ~ 1/3 ECTS boda		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Ante Bilušić		
Kompetencije koje se stječu	Vještine samostalnog izvođenja eksperimenata iz područja elektromagnetizma, obrade i fizikalnog shvaćanja dobivenih rezultata te pisanja izvješća o eksperimentu. Korištenje računala pri obradi podataka.		
Preduvjeti za upis	Stecene kompetencije koje se na ovom preddiplomskom studiju stječu polaganjem kolegija „Opća fizika II. Inače, student je dužan položiti kolokvij s temama iz elektromagnetizma. Kompetencije stečene polaganjem kolegija „Fizikalni praktikum I“.		
Sadržaj	Eksperimentalne vježbe iz odabranih tema koje pokriva kolegij ovog preddiplomskog studija „Opća fizika II“ (elektromagnetizam).		
Preporučena literatura	L. Zoranić, Lj. Vilibić, A. Bilušić, <i>Fizikalni praktikum II</i> (interna skripta)		
Dopunska literatura	D. Halliday, R. Resnick: <i>Fundamentals of Physics</i> , John Wiley, New York 2003		
Oblici provođenja nastave	Studenti u trajanju od po 3 sata izvode eksperimentalne vježbe s temama iz elektromagnetizma.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Tijekom svakog termina studentu se usmeno provjerava znanje iz eksperimenta kojeg trenutno radi. O svakom izvedenom eksperimentu student je dužan napisati izvješće koje će biti ocijenjeno. Ispit se sastoji u izvedbi jednog od eksperimenata. Ocjena se određuje na temelju znanja pokazanog tijekom nastave i ispitu te srednje ocjene izvješća o izvršenim eksperimentima.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski. Engleski (mogućnost).		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Praćenje napretka studenata u izvođenju eksperimenata, obradi i fizikalnom razumijevanju izmjerenih podataka te pisanju izvješća o izvršenom eksperimentu. Tijekom izvedbe kolegija studenti će biti i anketirani o poučnosti i prikladnosti eksperimenata te kvaliteti skripte, nastavnika i asistenata.		

Naziv predmeta	Praktikum iz opće fizike III		
Kod	PMP013		
Vrsta	Laboratorijske vježbe		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	II.	Semestar	IV.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS boda <i>Objašnjenje:</i> - izvođenje eksperimenata: 30h (40 školskih sati) ~ 1 ECTS bod - teorijska priprema za eksperimente: oko 20 sati ~ 2/3 ECTS boda - obrada rezultata i pisanje izvješća o eksperimentima: oko 30 sati ~ 1 ECTS bod - priprema ispita i ispit: oko 7 sati ~ 1/3 ECTS boda		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Ante Bilušić		
Kompetencije koje se stječu	Vještine samostalnog izvođenja eksperimenata iz područja mehaničkih valova, geometrijske te fizikalne optike, obrade i fizikalnog shvaćanja dobivenih rezultata te pisanja izvješća o eksperimentu. Korištenje računala pri obradi podataka.		
Preduvjeti za upis	Stecene kompetencije koje se na ovom preddiplomskom studiju stječu polaganjem kolegija „Opća fizika III“. Inače, student je dužan položiti kolokvij s temama iz mehaničkih valova, geometrijske te fizikalne optike. Kompetencije stečene polaganjem kolegija „Fizikalni praktikum II“.		
Sadržaj	Eksperimentalne vježbe iz odabranih tema koje pokriva kolegij ovog preddiplomskog studija „Opća fizika III“ (mehanički valovi, geometrijska te fizikalna optika).		
Preporučena literatura	L. Zoranić, Lj. Vilibić, A. Bilušić, <i>Fizikalni praktikum III</i> (interna skripta)		
Dopunska literatura	D. Halliday, R. Resnick: <i>Fundamentals of Physics</i> , John Wiley, New York 2003		
Oblici provođenja nastave	Studenti u trajanju od po 3 sata izvode eksperimentalne vježbe s temama iz mehaničkih valova, geometrijske te fizikalne optike.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Tijekom svakog termina studentu se usmeno provjerava znanje iz eksperimenta kojeg trenutno radi. O svakom izvedenom eksperimentu student je dužan napisati izvješće koje će biti ocijenjeno. Ispit se sastoji u izvedbi jednog od eksperimenata. Ocjena se određuje na temelju znanja pokazanog tijekom nastave i ispitu te srednje ocjene izvješća o izvršenim eksperimentima.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski. Engleski (mogućnost).		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Praćenje napretka studenata u izvođenju eksperimenata, obradi i fizikalnom razumijevanju izmjerenih podataka te pisanju izvješća o izvršenom eksperimentu. Tijekom izvedbe kolegija studenti će biti i anketirani o poučnosti i prikladnosti eksperimenata te kvaliteti skripte, nastavnika i asistenata.		

Naziv predmeta	Praktikum iz opće fizike IV		
Kod	PMP014		
Vrsta	Laboratorijske vježbe		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	III.	Semestar	V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	3 ECTS boda <i>Objašnjenje:</i> - izvođenje eksperimenata: 30h (40 školskih sati) ~ 1 ECTS bod - teorijska priprema za eksperimente: oko 20 sati ~ 2/3 ECTS boda - obrada rezultata i pisanje izvješća o eksperimentima: oko 30 sati ~ 1 ECTS bod - priprema ispita i ispit: oko 7 sati ~ 1/3 ECTS boda		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Ante Bilušić		
Kompetencije koje se stječu	Vještine samostalnog izvođenja eksperimenata iz područja termodinamike te moderne fizike, obrade i fizikalnog shvaćanja dobivenih rezultata te pisanja izvješća o eksperimentu. Korištenje računala pri obradi podataka.		
Preuvjeti za upis	Stecene kompetencije koje se na ovom preddiplomskom studiju stječu polaganjem kolegija „Opća fizika IV“. Inače, student je dužan položiti kolokvij s temama iz termodinamike i moderne fizike. Kompetencije stečene polaganjem kolegija „Fizikalni praktikum III“.		
Sadržaj	Eksperimentalne vježbe iz odabranih tema koje pokriva kolegij ovog preddiplomskog studija „Opća fizika IV“ (termodinamika i moderna fizika).		
Preporučena literatura	L. Zoranić, Lj. Vilibić, A. Bilušić, <i>Fizikalni praktikum IV</i> (interna skripta)		
Dopunska literatura	D. Halliday, R. Resnick: <i>Fundamentals of Physics</i> , John Wiley, New York 2003		
Oblici provođenja nastave	Studenti u trajanju od po 3 sata izvode eksperimentalne vježbe s temama iz termodinamike i moderne fizike.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Tijekom svakog termina studentu se usmeno provjerava znanje iz eksperimenta kojeg trenutno radi. O svakom izvedenom eksperimentu student je dužan napisati izvješće koje će biti ocijenjeno. Ispit se sastoji u izvedbi jednog od eksperimenata. Ocjena se određuje na temelju znanja pokazanog tijekom nastave i ispitu te srednje ocjene izvješća o izvršenim eksperimentima.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski. Engleski (mogućnost).		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Praćenje napretka studenata u izvođenju eksperimenata, obradi i fizikalnom razumijevanju izmjerenih podataka te pisanju izvješća o izvršenom eksperimentu. Tijekom izvedbe kolegija studenti će biti i anketirani o poučnosti i prikladnosti eksperimenata te kvaliteti skripte, nastavnika i asistenata.		

Naziv predmeta	Prirodne znanosti i okoliš		
Kod	PMP162		
Vrsta	Predavanja (30) + Vježbe (10)		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	III.	Semestar	VI.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS - 40 šk. sati nastave = 30 sati nastave = 1ECTS - 90 sati samostalnog rada studenta = 3 ECTS		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Stjepan Marčelja		
Kompetencije koje se stječu	Uvod u problematiku okoliša i osnovna znanja potrebna za odluke oko očuvanja okoliša.		
Preduvjeti za upis	Osnovno znanje fizike i matematike.		
Sadržaj	<p>Studij okoliša najbolje je shvatiti kao multidisciplinarnu znanost što uključuje mnogo fenomena koji su često jako povezani. Neki od aspekata (kao na primjer tokovi energije) su dio fizike, dok se drugi (kao što je dinamika populacija) mogu analizirati upotrebom standardnih znanja stečenih u fizici. Znanosti okoliša razlikuju se od većine problema u fizici po velikom broju povezanih varijabli ili međusobnih utjecaja.</p> <p>Kolegij će se predavati i znanje ocjenjivati na dvije razine: kvantitativno (za studente koji imaju predznanje matematike i fizike) i polu-kvantitativno (za one koji imaju samo osnovna znanja iz tih predmeta). Gdje god bude moguće, radne grupe za projekte bit će sastavljene od studenata s različitim predznanjima (na primjer matematika, biologija, ekonomija).</p> <p>Kolegij će započeti s okolišem našeg planeta, silama i procesima u unutrašnjosti zemlje, sunca i neba, atmosferom, tokovima i ravnotežama energije, procesima koji utječu na vremenske prilike i klimu, oceanima i morima i biosferom. Nakon toga pažnju ćemo obratiti makroskopskoj ekologiji, odnosima između populacija biljaka i životinja i utjecajima i poremećajima koje izazivaju ljudi. Posebno će nas zanimati svi faktori i pravila vezana uz očuvanje Jadranskog mora.</p> <p>Tijekom kolegija pokušat ćemo integrirati postojeće informacije iz svih izvora i razmatrati održiva rješenja i održivi razvoj. Prema kraju kolegija uključit ćemo u analizu ekonomske argumente i razmotriti kratko- i dugoročne ekonomske implikacije odluka vezanih uz okoliš. Kod toga ćemo posebnu pažnju posvetiti krivim ekonomskim argumentima koji se često upotrebljavaju da bi se opravdalo uništavanje okoliša.</p>		
Preporučena literatura	Udžbenici iz okoliša velikih svjetskih izdavača normalno su po cijeni izvan dosega prosječnog studenta u RH, dok su izvori informacija dostupni na internetu besplatni, iako neujednačene kvalitete. Predviđeno je da studenti dobiju detaljne bilješke predavanja i nakon toga prošire i istraže razne probleme na internetu. Mnoga mjesta koja se mogu posjetiti i prostudirati bit će ukazana na početku kolegija, a studentima će biti pružena pomoć i upute o selektivnoj upotrebi dostupnih informacija.		
Dopunska literatura	E. Boeker and R. van Grondelle, Environmental Science – Physical Principles and Applications Wiley 2001		

Oblici provođenja nastave	<p>Osim predavanja, predviđene su dvije vrste vježbi:</p> <p>U klasičnim vježbama će rješavati se problemi izabrani da bi studenti stekli osjećaj za kvantitativno rješavanje jednostavnih zadataka vezanih uz okoliš, na primjer evaluacija toplinskih i energetske karakteristike zgrada, ili difuzija i disperzija kroz cirkulaciju u okolišu ili modeli ekologije s umjetno ograničenim brojem vrsta.</p> <p>U drugoj vrsti vježbi (seminari) studenti će detaljno analizirati izabrane probleme okoliša. Slušatelji će biti pozvani predložiti prema svojem izboru za raspravu unutar kolegija probleme koji su relevantni u regionalnom kontekstu.</p>
Način provjere znanja i polaganja ispita	Ispit: Pismeni ispit sa zadacima, seminari studenata.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski ovisno o studentima koji upišu ovaj kolegij.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketa prije i nakon održane nastave

Naziv predmeta	Programiranje u struci		
Kod	PMP072		
Vrsta	Praktični		
Razina	Osnovni		
Godina	II.	Semestar	IV.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS: - 60 šk. sati = 45 h nastave ~ 1.5 ECTS - 105 h samostalnog rada studenta na savladavanju gradiva ~ 3.5 ECTS		
Nastavnik	Nastavnik sa Zavoda za fiziku		
Kompetencije koje se stječu	Usvajaju se temeljni pojmovi o programiranju, algoritamskim strukturama i metodama programiranja na primjeru programskog jezika C. Sposobnost rješavanja jednostavnih problema u fizici korištenjem programiranja.		
Preduvjeti za upis	Nema.		
Sadržaj	Računalni programi. Moj prvi C program. Tipovi podataka u C programskom jeziku. Operatori i izrazi. Kontrola tijeka programa. Funkcije. Polja. Pokazivači. Strukture. Ulazno-izlazne operacije (Jednostavni ulaz i izlaz. Formatirani ulaz i izlaz. Rad s datotekama.). Primjeri korištenja u fizici.		
Preporučena literatura	Interna skripta.		
Dopunska literatura	1. Tihomir Čukman i Vlatko Bolt: "C/C++ kroz primjere", PROCON, Zagreb, 1993. 2. Chuck Allison: "Thinking in C - Foundations for Java and C++", Multimedia Seminar on CD ROM, © 2000 MindView, Inc. 3. Julijan Šribar i Boris Motik: "Demistificirani C++ (Dobro upoznajte protivnika da biste njime ovladali)", Element, Zagreb, 2001. 4. Paul F. Kunz: "BABAR C++ Course", http://www.slac.stanford.edu/BFROOT/doc/www/ProgC++class.html		
Oblici provođenja nastave	Frontalna predavanja uz korištenjem modernih tehnologija s vježbama na računalu.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni i praktični ispit (zadatci na računalu).		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski (mogućnost)		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Prije početka i po završetku nastavnog procesa, provođenje anketa s prikladnim pitanjima o usvojenim kompetencijama, te o kvaliteti provođenja nastavnog procesa.		

Naziv predmeta	Seminar iz opće fizike		
Kod	PMP00A		
Vrsta	Teorijski		
Razina	Srednja		
Godina	III.	Semestar	VI.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	1 ECTS bod 15 šk. sati seminara čini 11.25 sati nastave. Preostalih 18.75 sati student bi trebao utrošiti za pripremu jednog jednosatnog predavanja.		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Paško Županović		
Kompetencije koje se stječu	Student bi se trebao osposobiti za kritički osvrt na gradivo općih fizika.		
Preduvjeti za upis	Nema.		
Sadržaj	O fizikalnim veličinama. Razlika između matematike i fizike kao dviju aksiomatskih znanosti na primjeru Newtonovih zakona. Važnost prvog Newtonovog zakona. Treći Newtonov zakon i odabir dobrog inercijalnog sustava. Neinercijalni koordinatni sustavi. Stvarne i inercijalne sile. O inkompatibilnosti pojma apsolutnog vremena i neovisnosti brzine svjetlosti o brzini promatrača u odnosu na izvor svjetlosti. O fenomenološkim i aksiomatskim teorijama u fizici. Prijelaz sa zapisa Maxwellovih jednadžbi u integralnom obliku na zapis u diferencijalnom obliku. Nužnost zapisa fizikalne teorije u diferencijalnom obliku. Električno i magnetsko polje kao veličine neovisne o svom izvoru.		
Preporučena literatura	Preporučena literatura iz Opće fizike I, II, III i IV.		
Dopunska literatura	Dopunska literatura iz Opće fizike I, II, III i IV.		
Oblici provođenja nastave	Studentski seminari		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Testovi		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studentska anketa		

Naziv predmeta	Statistička fizika		
Kod	PMP114		
Vrsta	Predavanja (30), Seminari (15), Numeričke vježbe (15)		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	III.	Semestar	V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS : - 60 šk. sati nastave= 45 h ~ 1.5 ECTS - 105 sati samostalnog rada studenta uz konzultacije ~ 3.5 ECTS		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Srećko Kilić		
Kompetencije koje se stječu	Razumijevanje široke klase fizikalnih pojava na osnovi atomističke strukture. Stječe se teorijsko znanje za rješavanje široke klase fizikalnih problema s atomističkog stajališta kako analitički tako i numerički uz primjenu elektroničkog računala.		
Preduvjeti za upis	Položeni kolegiji opće fizike I, II i diferencijalnog i integralnog računa I i II te odslušani kolegiji opće fizike III i IV i klasične mehanike I.		
Sadržaj	Primjeri klasičnih i kvantnih mnogočestičnih sustava i njihovo statističko ponašanje. Međumolekularni sudari. Jednadžba stanja. Termodinamički zakoni. Termodinamički potencijali. Sistemi promjenjivog broja čestica. Maxwell-Boltzmannova raspodjela. Fazni prostor. Objašnjenje drugog zakona termodinamike. Zakon jednake raspodjele energije. Termička svojstva idealnog plina. Objašnjenje trećeg zakona termodinamike. Negativne temperature. Zračenje crnog tijela. Titranje atoma u kristalima. Kvantizacija energijskih nova. Bose-Einsteinova i Fermi-Diracova raspodjela. Granice klasične statistike. Bose-Einsteinova kondenzacija. Jako degenerirani fermionski sustavi.		
Preporučena literatura	V. Šips, Uvod u statističku fiziku, Školska knjiga, Zagreb, 1992.		
Dopunska literatura	F. Mandl, Statistical Physics, John Wiley & Sons, 2002. Z. Lenac i V. Šips, Zadaci iz statističke fizike I, Liber, Zagreb, 1980. Z. Lenac i V. Šips, Zadaci iz statističke fizike II, Liber, Zagreb, 1981. V. Šips, Osnove statističke fizike, Liber, Zagreb, 1983.		
Oblici provođenja nastave	Nastava se izvodi kroz predavanja, seminare i vježbe. Na seminarima i vježbama se sveobuhvatnije pojašnjavaju matematički i fizikalni pojmovi s predavanja, rješavaju fizikalni problemi i to sve uz poticanje studenata na diskusiju i samostalno zaključivanje kao i na rješavanje pojedinih zadataka upotrebom računala.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Znanje se provjerava pismenim i usmenim ispitom organiziranim u ispitnim rokovima.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Jezik poduke je hrvatski.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Uspješnost izvedbe programa prati se kvalitetom znanja pokazanom na ispitima kao i procjenom pokazanog entuzijazma prema predmetu.		

Naziv predmeta	Stručno-pedagoška praksa		
Kod	PMS006		
Vrsta	Vježbe		
Razina	Temeljne		
Godina	III.	Semestar	VI.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	1 ECTS za 30 sati (25 sati u školi + 5 sati razgovor, analiza viđenog)		
Nastavnik	Dr. sc. Stjepan Rodek, izv. prof.		
Kompetencije koje se stječu	Upoznavanje studenata s organizacijom rada škole Razvoj sposobnosti primjene stečenog znanja u praksi.		
Preduvjeti za upis	Nema ih		
Sadržaj	Jednotjedna stručno-pedagoška praksa u osnovnoj školi, gdje se upoznaju s organizacijom i radom škole, te svim njezinim bitnim aktivnostima. Posebna pozornost posvećuje se upoznavanju studenata sa školskom dokumentacijom (razredna knjiga, matična knjiga, nastavni plan i program), te funkcijom razrednika, razrednog i nastavnog vijeća, pedagoškom službom, nastavnom tehnikom i tehnologijom, organizacijom cjelodnevnog ili produženog boravka u školi (ako postoji), kao i različitim izvannastavnim i izvanškolskim aktivnostima (ako ih ima).		
Preporučena literatura			
Dopunska literatura			
Oblici provođenja nastave	Hospitiranje, mentorska nastava		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Izrada dnevnika prakse		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Za vrijeme trajanja prakse studenti vode dnevnik rada s bilješkama o promatranim aktivnostima koji, nakon obavljene prakse predaju nastavniku koji ih je uputio na praksu.		

Naziv predmeta	Teorija skupova	
Kod	PMM112	
Vrsta	Predavanja i auditorne vježbe (2+0+2)	
Razina	Osnovni matematički kolegij	
Godina	III.	Semestar V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS bodova (Pohađanje predavanja i vježbi (30+30 šk. sati) 1.5 ECTS bod; samoučenje i ispiti 3.5 ECTS boda)	
Nastavnik	Prof. dr. sc. Vlasta Matijević, izv. prof.	
Kompetencije koje se stječu	Student usvaja osnovna znanja iz teorije skupova nužno potrebna za razumijevanje i usvajanje drugih matematičkih sadržaja.	
Preduvjeti za upis		
Sadržaj	Sudovi, kvantifikatori i izjavne funkcije. Osnovne operacije sa skupovima. Booleova algebra skupova. Zermelo-Fraenkelova aksiomska teorija skupova. Direktni produkt skupova. Relacije i funkcije. Ekvipotentni skupovi. Konačni i beskonačni skupovi. Prebrojivi i neprebrojivi skupovi. Uređaj među kardinalnim brojevima. Skala kardinalnih brojeva. Aritmetika kardinalnih brojeva. Parcijalno uređeni skupovi i njihovi izomorfizmi. Redni tipovi linearno uređenih skupova i njihova aritmetika. Uređajna karakterizacija skupa racionalnih i realnih brojeva. Dobro uređeni skupovi i redni brojevi. Aritmetika i uređaj među rednim brojevima. Brojevne klase. Tvrdnje ekvivalentne Aksiomu izbora.	
Preporučena literatura	P. Papić, <i>Uvod u teoriju skupova</i> , HMD, Zagreb, 2000. H.B. Enderton, <i>Elements of Set Theory</i> , Academic Press, New York, 1977P.	
Dopunska literatura	K. Kuratowski, A. Mostowski, <i>Set Theory</i> , PWN, Warszawa, 1968.	
Oblici provođenja nastave	Na predavanjima se obrađuju propisane teme, a na vježbama se rješavaju odgovarajući zadaci.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni ispit.	
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski	
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Postignuti rezultati na pismenom i usmenom ispitu.	

Naziv predmeta	Uvod u algebru s analitičkom geometrijom		
Kod	PMM002		
Vrsta	Predavanja i auditorne vježbe		
Razina	Uvodni stručni kolegij		
Godina	I.	Semestar	I.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	8 (45 šk. sati predavanja i 45 šk. sati vježbi, samostalan rad studenta na usvajanju znanja i ispiti)		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Anka Golemac, izv. prof.		
Kompetencije koje se stječu	Znanja iz klasične algebre vektora i vektorskog zasnivanja analitičke geometrije u ravnini i prostoru te elementarno poznavanje algebarskih struktura kroz prikladne primjere i osnovna svojstva. Student je stekao osnovna predznanja za izgradnju apstraktnih pojmova, kao što su vektorski prostori, operatori, afini prostori i slično, s kojima će se susresti u kolegijima Linearna algebra i Euklidski prostori. Sadržaji vezani uz krivulje, plohe i geometrijske transformacije poslužit će kao uvod u geometrijske kolegije na višim godinama studija.		
Preduvjeti za upis	Srednjoškolska znanja iz matematike		
Sadržaj	<p>Klasična algebra vektora u V^2 i V^3. Orijentirane dužine. Vektori. Modul, smjer i orijentacija vektora. Zbrajanje vektora. Vektori i skalari. Linearna zavisnost i nezavisnost vektora. Baza i dimenzija. Koordinatizacija. Skalarni produkt. Ortonormirana baza. Koordinatni prikaz skalarnog produkta. Vektorski produkt. Mješoviti produkt.</p> <p>Elementi analitičke geometrije u E^3. Kartezijev koordinatni sustav na pravcu, u ravnini i prostoru. Razni oblici jednadžbe ravnine. Udaljenost točke od ravnine. Kut dviju ravnina. Analitička predočenja pravca. Kut dvaju pravaca. Kut pravca i ravnine. Udaljenost točke od pravca. Zajednička normala i udaljenost dvaju pravaca. Krivulje drugog reda u ravnini i njihovo analitičko predočenje. Plohe drugog reda. Krivulje u prostoru. Neki drugi koordinatni sustavi. Geometrijske transformacije u R^2 i R^3. Koordinatni i matrični zapis transformacija. Kompozicija transformacija. Svojstva pojedinih skupova transformacija s obzirom na kompoziciju.</p> <p>Algebarske strukture. Binarne operacija. Osnovne algebarske strukture, definicije i primjeri. Grupe. Podgrupe. Primjeri iz prethodnih sadržaja. Grupe permutacija. Prsteni i polja, definicije i primjeri. Linearni prostori. Baza i dimenzija. Potprostori, presjek i suma.</p>		
Preporučena literatura	K. Horvatić, <i>Linearna algebra I i II</i> , PMF – Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995. N. Elezović, A. Aglič, <i>Linearna algebra</i> , Element, Zagreb, 1999. N. Bakić, A. Milas, <i>Zbirka zadataka iz linearne algebre s rješenjima</i> , PMF– Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995. N. Elezović, A. Aglič, <i>Linearna algebra, Zbirka zadataka</i> , Element, Zagreb, 1999.		
Dopunska literatura	B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika 2</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1994. S. Kurepa, <i>Konačnodimenzionalni vektorski prostori i primjene</i> , Liber, Zagreb '92.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja i auditorne vježbe.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Pismeni dio ispita se može položiti i kroz kolokvije.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Anketiranje studenata i ispiti		

Naziv predmeta	Uvod u geofiziku		
Kod	PMP160		
Vrsta	Predavanja i vježbe		
Razina	Osnovni		
Godina	III.	Semestar	V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS : - 45 šk. sati nastave ~ 34 h ~ 1.1 ECTS - oko 86 sati samostalnog rada studenta uz konzultacije ~ 2.9 ECTS		
Nastavnik	Dr. sc. Mira Morović, znanstveni suradnik		
Kompetencije koje se stječu	Studenti se upoznaju s osnovnim dijelovima geofizike: teme o teži i magnetizmu Zemlje, seizmologiji, aeronomiji, klimatologiji, oceanografiji i td.		
Preduvjeti za upis			
Sadržaj	<p>Biti će objašnjeni: postanak Zemlje te nastanak litosfere, hidrosfere i atmosfere. Nadalje će se objasniti osnovne zakonitosti Zemljine teže i izostazije. Izložiti će se i osnove fizike unutrašnjosti Zemlje te seizmologije i vulkanologije. Objasniti će se osnovna saznanja o Zemljinom magnetskom polju, njegovom intenzitetu, magnetskoj deklinaciji i promjenama. Nadalje će se izložiti osnovni procesi i pojave u različitim slojevima atmosfere od električnih, optičkih do meteoroloških fenomena. Također će se opisivati osnovni oceanografski procesi, osobito oni koji održavaju stabilnost klime na Zemlji.</p> <p>Kroz svaku od spomenutih cjelina, obraditi će se fizikalni procesi na različitim prostornim skalama od mikro, preko mezo do planetarnih razmjera. Objasnjavati će se i procesi na različitim vremenskim skalama, od dnevnih do sekularnih. Objasniti će se međuovisnost različitih geofizičkih procesa, te predvidljivost/nepredvidljivost pojava. Posebna će se pažnja pokloniti geofizičkim pojavama jakog intenziteta (meteorološke oluje, geomagnetske oluje, munje, potresi, plimni val, itd.). Biti će ukratko izloženi i osnovni principi istraživanja u geofizici i metode analize podataka.</p>		
Preporučena literatura	<p>Bolt, B.A., Inside the Earth, 1982. W.H. Freeman & Company, San Francisco, 191 pp.</p> <p>Garland G.D., 1977. The Earth's Shape and Gravity. Pergamon Press, Oxford</p> <p>Kasumović, M., 1971. Opća i primijenjena geofizika I. Opća geofizika, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1-148.</p> <p>Merrill, R.T., McElhinny, M.W. and McFadden, P.L. 1998. The magnetic field of the Earth, Academic Press International Geophysics Series, 63</p> <p>Ahrens C. D. 2001. Essentials of Meteorology, An Invitation to the Atmosphere, Brooks/Cole Publishing.</p>		
Dopunska literatura	Pickard, G.L., and W.J. Emery, 1990: Descriptive Physical Oceanography, An Introduction, 5th Edition, Pergamon Press, New York, 320 pp		
Oblici provođenja nastave	Nastava će se izvoditi putem Power Point prezentacija, korištenjem LCD projektora. Dio vježbi će se obavljati kroz posjećivanje web stranica s on-line satelitskim podacima te uz korištenje besplatnog software-a za procesiranje i analizu satelitskih podataka.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni ispit		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski ili talijanski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Studenti će tijekom semestra polagati više testova, čiji će rezultati služiti nastavniku za kontrolu u kojoj mjeri studenti shvaćaju predavanja.		

Naziv predmeta	Uvod u matematiku		
Kod	PMM001		
Vrsta	Predavanja i vježbe		
Razina	Osnovni predmet		
Godina	I.	Semestar	I.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	8 ECTS (45 šk. sati predavanja i 45 šk. sati vježbi, samostalan rad studenta na usvajanu znanja i ispiti)		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Marko Matić, izv. prof.		
Kompetencije koje se stječu	<p>Svrha ovoga predmeta je olakšati studentima prijelaz sa elementarnih matematičkih znanja na sustavno izlaganje i precizno zapisivanje sadržaja različitih tema iz više matematike o kojima se predaje na fakultetu.</p> <p>Studenti će usvojiti osnove matematičkoga jezika i pisma te strogoga matematičkog mišljenja. Također će sistematski obnoviti i proširiti neka već stečena znanja o skupovima, relacijama i funkcijama, sa naglaskom na strogo definiranje i zapisivanje različitih pojmova. Isto tako studenti će na sustavan način obnoviti i produbiti znanja o skupovima brojeva i elementarnim funkcijama.</p>		
Preduvjeti za upis	Elementarna (srednjoškolska) matematika		
Sadržaj	<p>Kratki uvod: o povijesnom razvoju matematike i osnovnim matematičkim disciplinama te o upotrebi različiti pisama u matematici, posebice latiničke abecede i grčkoga alfabeta.</p> <p>Osnove matematičke logike: sudovi. logički veznici i složeni sudovi, istinostne tablice, tautologija i kontradikcija, logička ekvivalentnost sudova, nužan i dovoljan uvjet, suprotni sud, obrat po kontrapoziciji, predikat, univerzalni i egzistencijalni kvantifikator, negacija kvantifikatora.</p> <p>Aksiomska izgradnja matematičke teorije: osnovni matematički pojam, definicija, aksiom, teorem i njegov obrat, dokaz teorema i različite vrste dokaza</p> <p>Skupovi: skup, podskup, skupovna inkluzija i jednakost skupova, univerzalni skup. zadavanje skupova, partitivni skup, operacije sa skupovima (Booleova algebra), particija skupa, Kartezijev produkt skupova.</p> <p>Relacije: pojam relacije, uređajna i parcijalna uređajna relacija, uređen skup i omeđenost, primjeri uređenih i parcijalno uređenih skupova; relacija ekvivalencije, klase ekvivalencije i kvocijentni skup, primjeri.</p> <p>Funkcije: pojam funkcije, domena i kodomena, jednakost funkcija, slika funkcije i pojam praslike, graf funkcije, suženje i proširenje funkcije, kompozicija funkcija, injektivnost i surjektivnost, bijektivnost i pojam inverzne funkcije, egzistencija i jedinstvenost inverzne funkcije, permutacija skupa, pojam ekvipotentnih skupova, kardinalni broj skupa, konačni i beskonačni skupovi, prebrojivi i neprebrojivi skupovi.</p> <p>Skupovi brojeva: skup \mathbf{N}. princip matematičke indukcije. binomna formula, skupovi \mathbf{Z} i \mathbf{Q}, brojevni pravac i skup \mathbf{R}, o prebrojivosti skupova \mathbf{N}, \mathbf{Z} i \mathbf{Q} i neprebrojivosti skupa \mathbf{R}, skup \mathbf{C}, trigonometrijski zapis kompleksnog broja. Moivreove formule.</p> <p>Potencije i polinomi: potencije s prirodnim eksponentom i računanje s njima, linearna i kvadratna funkcija, polinomi. teorem o jednakosti polinoma, djeljivost polinoma, Hornerova shema, najveća zajednička mjera polinoma, nultočke polinoma i algebarske jednačbe, osnovni teorem algebre, cjelobrojni i racionalni</p>		

	<p>korijeni algebarske jednadžbe, kompleksni korijeni algebarske jednadžbe. teorem o faktorizaciji, polinomi dviju i više varijabli, simetrični polinomi, osnovni teorem o simetričnim polinomima dviju varijabli, simetrične jednadžbe.</p> <p>Racionalne funkcije i korijeni: potencije s cjelobrojnim eksponentom i racionalna funkcija. rastav racionalne funkcije na parcijalne razlomke, pojam korijena, racionalne jednadžbe i nejednadžbe, jednadžbe i nejednadžbe s korijenima.</p> <p>Eksponencijalna i logaritamska funkcija i opća potencija: potencija s realnim eksponentom; definicija, svojstva i graf eksponencijalne funkcije. definicija logaritamske funkcije kao inverzne eksponencijalnoj funkciji, svojstva i graf logaritamske funkcije; eksponencijalne i logaritamske jednadžbe i nejednadžbe; definicija, svojstva i graf opće potencije kao funkcije.</p> <p>Trigonometrijske i arcus funkcije: trigonometrijska kružnica, definicija, osnovna svojstva i grafovi trigonometrijskih funkcija, adicijske formule, trigonometrijske jednadžbe i nejednadžbe; definicija arcus funkcija kao inverznih funkcija restrikcija trigonometrijskih funkcija, njihova svojstva i grafovi.</p> <p>Hiperbolne i area funkcije. Definicije, svojstva i grafovi hiperbolnih funkcija. Area funkcije kao inverzne funkcije hiperbolnih funkcija, njihova svojstva i grafovi.</p>
Preporučena literatura	<p>B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika 1</i>, Školska knjiga, Zagreb, 2003.</p> <p>B. Pavković, B. Dakić, <i>Polinomi</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1991.</p> <p>S. Kurepa, <i>Uvod u matematiku</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1984.</p>
Dopunska literatura	<p>D. Blanuša, <i>Viša matematika</i>, I dio, Tehnička knjiga, Zagreb, 1965</p> <p>S. Mardešić, <i>Matematička analiza</i>, 1. dio, Školska knjiga, Zagreb, 1979.</p> <p>N. J. Vilenkin, <i>Priče o skupovima</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1975.</p> <p>S. Lipschutz, <i>Schaum's Outline of Set Theory and Related Topics</i>, McGraw-Hill, New York, 1998.</p> <p>Š. Znam i dr., <i>Pogled u povijest matematike</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.</p>
Oblici provođenja nastave	<p>Predavanja o temama navedenima u Sadržaju. Vježbe se sastoje od rješavanja zadataka i problema odabranih sukladno temama iz predavanja.</p>
Način provjere znanja i polaganja ispita	<p>Završni ispit se sastoji od pismenoga i usmenoga dijela i polaže se po završetku nastave. Pismeni dio prethodi usmenomu a može se položiti i tijekom semestra kroz dva dvosatna parcijalna ispita sa zadacima.</p>
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	<p>Hrvatski</p>
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	<p>Domaći radovi sa zadacima za vježbe, rezultati parcijalnih ispita, te pismenoga i usmenoga dijela završnog ispita.</p>

Naziv predmeta	Uvod u numeričku matematiku		
Kod	PMM108		
Vrsta	Predmet iz područja primijenjene matematike		
Razina	temeljni		
Godina	III.	Semestar	VI.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (Predavanja i vježbe 30+30 sati – 1.5 ECTS, učenje, ispiti i domaći radovi -3.5 ECTS.)		
Nastavnik	Doc. dr. sc. Nenad Ujević		
Kompetencije koje se stječu	Studenti će usvojiti znanja iz osnovnih područja numeričke analize kao što su aproksimacija funkcija, numerička derivacija i integracija te rješavanje nelinearnih jednadžbi. Time će steći predznanje za naprednije kolegije iz numeričke analize, a upoznat će se i sa suvremenim trendovima u matematici koji se u velikoj mjeri oslanjaju na kompjutere. Svoja znanja moći će primijeniti i u nekim drugim područjima znanosti, npr. u fizici, tehnici itd.		
Preduvjeti za upis	Diferencijalni i integralni račun I, II		
Sadržaj	Aproksimacija funkcija. Lagrangeov i Newtonov oblik interpolacijskog polinoma. Analiza greške. Linearni i kubični splineovi. Metoda najmanjih kvadrata. Numerička derivacija. Numerička integracija: Newton-Cotesove formule (pravilo središnje točke, trapezna i Simpsonova formula) i Gaussove formule. Numeričko rješavanje nelinearnih jednadžbi. Metoda iteracije (teorem o fiksnoj točki), Newtonova metoda, metoda sekante, metoda polovljenja intervala. Metode višeg reda – ubrzavanje konvergencije.		
Preporučena literatura	N. Ujević, Uvod u numeričku matematiku, FPMZIOP, Split, 2004. dostupna „online“ (http://www.pmfst.hr) K. Atkinson, An Introduction to Numerical Analysis, John Wiley, New York, 1989. Learning MATLAB 7, Students version, The MathWorks, 2004.		
Dopunska literatura	B. P. Demidovič, I. A. Maron, Computational Mathematics, Mir Publishers, Moscow, 1981. V. Hari at all, Numerička analiza, PMF-MO, Zagreb, 2003.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja s temama navedenim u Sadržaju i vježbama u klasičnom obliku i na kompjuteru: MATLAB (ilustracija problema iz linearne algebre) i FORTRAN ili Pascal, ovisno o predznanju studenata. Studenti će dobivati zadatke (probleme) koje moraju riješiti kod kuće.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Klasičan usmeni ispit te provjera domaćih radova, pisanje „seminarskog“ rada i/ili klasičan pismeni ispit znanja.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Provjera domaćih radova, „seminarskog“ rada i/ili klasične zadaće (pismenog dijela ispita) te uspješnost na usmenom dijelu ispita. Anketiranje studenata.		

Naziv predmeta	Uvod u računarstvo u struci		
Kod	PMP071		
Vrsta	Praktični		
Razina	Osnovni		
Godina	II.	Semestar	III.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	4 ECTS: - 45 šk. sati ~ 34 h nastave ~ 1 ECTS - oko 85 h samostalnog rada studenta na savladavanju gradiva ~ 3 ECTS		
Nastavnik	Nastavnik sa Zavoda za fiziku		
Kompetencije koje se stječu	Razumijevanje osnovne građe računala i operacijskih sustava. Sposobnost korištenja osnovnih informatičkih alata u fizici.		
Preduvjeti za upis	Nema.		
Sadržaj	Računalo i računalni sustav. Osnove rada računalnog sustava (Matematička pozadina računalnog sustava. Prijenos, obrada i pohrana podataka u računalima). Tehnička podrška računala. Programska podrška računala. Rad s jednokorisničkim i višekorisničkim operacijskim sustavima (DOS, WINDOWS, UNIX, LINUX). Uporaba <i>Microsoft Office</i> alata. Internet i njegovi servisi. Oblikovanje Web stranica. Primjeri korištenja u fizici.		
Preporučena literatura	Interna skripta.		
Dopunska literatura	1. Darko Grundler: "Primijenjeno računalstvo", Graphis, Zagreb, 2000. 2. Damir Kirasić: "UNIX - Mreže i komunikacije", UNILAB, Zagreb 1994. 3. J. P. Hekman: "Linux in a nutshell", O Reilly, 1997. 4. Chuck Musciano & Bill Kennedy: "HTML: The Definitive Guide", O'Reilly, 2nd Edition, 1997. 5. http://edupoint.carnet.hr/tecajevi/index.html		
Oblici provođenja nastave	Frontalna predavanja uz korištenjem modernih tehnologija s vježbama na računalu.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Usmeni i praktični ispit (zadatci na računalu).		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski, engleski (mogućnost)		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Prije početka i po završetku nastavnog procesa, provođenje anketa s prikladnim pitanjima o usvojenim kompetencijama, te o kvaliteti provođenja nastavnog procesa.		

Naziv predmeta	Uvod u teoriju brojeva	
Kod	PMM102	
Vrsta	Teorijski predmet	
Razina	Osnovna razina uz korištenje naprednog matematičkog formalizma.	
Godina	II.	Semestar III.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (Pohađanje 30 šk. sati predavanja i 30 šk. sati vježbi, samostalno učenje i ispiti)	
Nastavnik	Joško Mandić, viši predavač	
Kompetencije koje se stječu	Temeljna znanja iz teorije brojeva te sposobnost primjene tih znanja u rješavanju različitih zadata. Student je osposobljen za razumijevanje i učenje naprednijih kolegija.	
Preduvjeti za upis	Linearna algebra	
Sadržaj	<ol style="list-style-type: none"> 1. Djeljivost. Najveći zajednički djelitelj. Euklidov algoritam. Prosti brojevi. Jednoznačna faktorizacija. 2. Kongruencije. Linearne kongruencije. Linearne Diofantske jednačbe. Kineski teorem o ostatcima. Eulerov teorem. Wilsonov teorem. Primitivni korijeni. 3. Aritmetičke funkcije. Funkcija najveće cijelo. Broj i suma djelitelja prirodnog broja. Eulerova funkcija. Moebiusova funkcija. Distribucija prostih brojeva. 4. Kvadratni ostaci i kvadratne forme. Legendreov simbol. Kvadratni zakon reciprociteta. Sume dva kvadrata. Sume četiri kvadrata. 5. Diofantske jednačbe. Pitagorine trojke. Pellova jednačba. Verižni razlomci. Diofantske aproksimacije. 	
Preporučena literatura	I. Niven, H. S. Zuckerman, H. L. Montgomery, <i>An Introduction to the Theory Numbers</i> , Wiley, New York, 1991. K. H. Rosen, <i>Elementary Number Theory and Its Applications</i> , Addison-Wesley, Reading, 1993.	
Dopunska literatura	M. Bombardelli, A. Dujella, S. Slijepčević, <i>Matematička natjecanja učenika srednjih škola</i> , HMD, Element, Zagreb, 1996. N. Koblitz, <i>A Course in Number Theory and Cryptography</i> , Springer-Verlag, New York, 1994. W. J. LeVeque, <i>Elementary Theory of Numbers</i> , Dover, New York, 1990. B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika 2</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1995. H. E. Rose, <i>A Course in Number Theory</i> , Oxford University Press, Oxford, 1995. W. Sierpinski, <i>Elementary Theory of Numbers</i> , PNW, Varšava; North Holland, Amsterdam, 1987. M. Vinogradov, <i>Elements of Number Theory</i> , Dover, New York, 1954.	
Oblici provođenja nastave	Frontalna predavanja s temama navedenim u sadržaju. Na vježbama se rješavaju odgovarajući zadaci.	
Način provjere znanja i polaganja ispita	Završni pismeni i usmeni ispit.	
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski	
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Rezultati ispita. Anketiranje studenata.	

Naziv predmeta	Uvod u vjerojatnost i statistiku		
Kod	PMM115		
Vrsta	Teorijski predmet.		
Razina	Osnovni predmet.		
Godina	III.	Semestar	VI.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	8 (Predavanja i vježbe 45+45 sati – 2,25 ECTS, Učenje i polaganje ispita – 5,75 ECTS)		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Ljuban Dedić, izv. prof.		
Kompetencije koje se stječu	Usvajanje osnovnih znanja iz vjerojatnosti i statistike.		
Preduvjeti za upis	Diferencijalni i integralni račun I, II		
Sadržaj	Diskretni vjerojatnosni prostor i njegova osnovna svojstva. Slučajne varijable. Diskretne distribucije. Vjerojatnosni prostor. Integrabilne slučajne varijable. Neprekidne distribucije. Funkcija gustoće i funkcija distribucije. Funkcije slučajnih varijabli i primjene. Slučajni vektori. Numeričke karakteristike slučajnih vektora. Nejednakosti. Zakoni velikih brojeva i centralni granični teorem. Markovljevi lanci. Poissonov proces i Brownovo gibanje. Matematička statistika. Osnovne statistike. Testiranje hipoteza.		
Preporučena literatura	N. Sarapa, Teorija vjerojatnosti, Školska knjiga, Zagreb, 1992. J.S. Milton, J.C. Arnold, Introduction to Probability and Statistics: Principles and Applications for Engineering and the Computing Sciences, McGraw-Hill, New York, 1986.		
Dopunska literatura	R.B. Ash, Basic Probability Theory, J. Wiley, New York, 1970. W. Feller, An Introduction to Probability Theory and its Applications, Vol.1, J. Wiley, New York, 1968. K.S. Trivedi, Probability and Statistics with Reliability, Queuing and Computer Science Applications, Prentice-Hall, London, 1982.		
Oblici provođenja nastave	Frontalno predavanje.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Rezultati ispita. Anketiranje studenata.		

Naziv predmeta	Vektorski prostori 1		
Kod	PMM201		
Vrsta	Teorijski predmet.		
Razina	Osnovni predmet.		
Godina	III.	Semestar	V.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 (Predavanja i vježbe 30+30 sati – 1,5 ECTS, Učenje i polaganje ispita – 3,5 ECTS)		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Ljuban Dedić		
Kompetencije koje se stječu	Usvajanje osnovnih znanja iz teorije vektorskih prostora.		
Preduvjeti za upis	Linearna algerba		
Sadržaj	Konačnodimenzionalni vektorski i njihova osnovna svojstva. Prostori polinoma. Linearni i antilinearni operatori. Nilpotentni, unipotentni i poluprosti operatori. Redukcija linearnog operatora. Jordanov rastav. Funkcionalni račun. Unitarni i normirani prostori. Normalni operatori. Spektralni radius. Polarni rastav. Singularni brojevi. Schmidov rastav.		
Preporučena literatura	S. Kurepa, Konačno dimenzionalni vektorski prostori i primjene, Liber, Zagreb, 1992.		
Dopunska literatura	P.R. Halmos, Finite Dimensional Vector Spaces, Van Nostrand, New York, 1958. S. Lang, Linear algebra, Addison-Wesley, Reading, 1973. K. Horvatić, Linearna algebra, skripta, Zagreb, 1992.		
Oblici provođenja nastave	Frontalno predavanje.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pismeni i usmeni ispit.		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski.		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Rezultati ispita. Anketiranje studenata.		

Naziv predmeta	Višeprocesorsko računanje		
Kod	PMM307		
Vrsta	Predavanja i vježbe		
Razina	Napredna		
Godina	III.	Semestar	VI.
ECTS (uz odgovarajuće obrazloženje)	5 ECTS (30 sati predavanja i 30 sati vježbi ekvivalentno je 2 ECTS boda, za seminarski rad – program je potrebno 30 sati rada - 1 ECTS bod, te za samostalno učenje 50 sati - 2 ECTS boda)		
Nastavnik	Prof. dr. sc. Ivan Slapničar		
Kompetencije koje se stječu	Vještina korištenja višeprocesorskih računala uz poznavanje osnovnih prednosti i ograničenja u njihovom korištenju. Poznavanje logike paralelnog programiranja. Sposobnost izrade vlastitih i korištenja gotovih paralelnih programa.		
Preduvjeti za upis	Preduvjeti su programiranje u C-u ili Fortran-u i osnove operacijskih sustava. Korisna su znanja iz osnova Unix-a i linearne algebre.		
Sadržaj	Koncepti višeprocesorskih računala i njihova primjena. Algoritmi: brzo izvođenje osnovnih vektorskih i matricnih operacija, ubrzanje rada jednog procesora – korištenje cache memorije, osnovne paralelni algoritmi – paralelne vektorske operacije, množenje matrica na prstenu i torusu procesora, paralelno računanje matricnih rastava, algoritmi za obradu slike i ekstrakciju znanja (data-mining). Upravljanje višeprocesorskim računalima: metode za upravljanje poslovima kod klastera računala (Job management Systems), metode za administraciju softwera, sustavi grid računala. Vježbe: upotreba paketa MPI (Message Passing Interface), rješavanje raznih problema koristeći gotove i izrađujući vlastite programe.		
Preporučena literatura	1. Ivan Slapničar, Višeprocesorsko računanje, u izradi 2. G. H. Golub i C. F. Van Loan. Matrix Computations. John Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, 1996. 3. Peter S. Pacheco. A User's Guide to MPI. Department of Mathematics, University of San Francisco, 1998.		
Dopunska literatura	4. Choi, J. J. Dongarra i D. W. Walker. PB-BLAS: A Set of Parallel Block Basic Linear Algebra Subprograms. ORNL/TM-12468, Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tennessee, 1994. 5. J. Choi, J. J. Dongarra i D. W. Walker. PB-BLAS Reference Manual. ORNL/TM-12469, Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tennessee, 1994. 6. J. Choi i ostali. SCALAPACK Users' Guide Manual. ORNL/TM-12470, Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tennessee, 1994. 7. J. J. Dongarra i R. C. Whaley. A User's Guide to the BLACS v1.0. LAPACK Working Note 94, 1995.		
Oblici provođenja nastave	Predavanja. Laboratorijske vježbe. Praktičan rad na višeprocesorskom računalu. Izrada projekta – programa. Konzultacije. Samostalno istraživanje studenata. Rješavanje zadataka u grupama.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Kontinuirana provjera znanja tijekom nastave (provjera domaćih radova, seminarski radovi). Ispit: pismeni, usmeni i prezentacija seminarskog rada		
Jezik poduke i mogućnosti	Nastava se provodi na hrvatskom jeziku		

praćenja na drugim jezicima	
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta i /ili modula	Mišljenja studenata o kvaliteti nastave putem anketa. Konzultacije s voditeljem studija. Evaluacija od strane ureda za promicanje kvalitete.

Naziv predmeta	Završni preddiplomski seminar		
Kod	PMPBSC		
Vrsta	Seminar		
Razina	Napredna		
Godina	III.	Semestar	VI.
ECTS	3 ECTS 1 sat seminara (po studentu) i konzultacija s voditeljem seminarskog rada, oko 90 sati samostalnog rada studenta		
Nastavnik	Voditelj preddiplomskog seminarskog rada.		
Kompetencije koje se stječu	Osposobljenost za samostalno snalaženje u literaturi i obrađivanje zadane teme. Sposobnost pisanja izvješća.		
Preduvjeti za upis	O preduvjetima odlučuje voditelj preddiplomskog seminarskog rada.		
Sadržaj	Ovisno o odabiru teme, odabir, pretraživanje i proučavanje potrebne literature. Pisanje i prezentacija izvješća.		
Preporučena literatura	Ovisno o odabiru teme		
Dopunska literatura	Ovisno o odabiru teme		
Oblici provođenja nastave	Vođenje studenta kroz potrebne aktivnosti kroz seminarske i konzultacijske oblike nastave.		
Način provjere znanja i polaganja ispita	Pregled seminarskog rada i njegova prezentacija pred stručnim povjerenstvom		
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski Engleski (mogućnost)		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta	Razgovori sa studentima, prije i po završetku aktivnosti.		

3.3. Uvjeti i način studiranja

3.4. Popis predmeta ili modula koje studenti mogu upisati s drugih studija

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

Predmet	Strani jezik nastave	Strani jezik literature
Uvod u matematiku		engleski
Uvod u algebru s analitičkom geometrijom		
Matematičke osnove opće fizike		engleski
Opća fizika I	engleski	engleski
Strani jezik I	engleski	engleski
Diferencijalni i integralni račun I		engleski
Linearna algebra		engleski
Opća fizika II	engleski	
Praktikum iz opće fizike I	engleski	
Diferencijalni i integralni račun 2		engleski
Obične diferencijalne jednačbe		engleski
Uvod u računarstvo u struci	engleski	engleski
Praktikum iz opće fizike II	engleski	engleski
Opća fizika III	engleski	engleski
Kombinatorna i diskretna matematika		engleski
Programiranje u struci	engleski	engleski
Praktikum iz opće fizike III	engleski	engleski
Opća fizika IV		engleski, ruski
Klasična mehanika I		engleski
Strani jezik II	engleski	engleski
Uvod u teoriju brojeva		engleski
Praktikum iz opće fizike IV	engleski	engleski
Klasična mehanika II		engleski
Elektrodinamika I		engleski
Statistička fizika		engleski
Pedagogija	engleski, njemački	
Vektorski prostori 1		engleski
Teorija skupova		engleski

Matematička logika		engleski
Osnove elektronike I		engleski
Uvod u geofiziku	engleski, talijanski	engleski
Osnove meteorologije	engleski	engleski
Astronomija i astrofizika	engleski	engleski
Optimizacija		engleski
Uvod u vjerojatnost i statistiku		engleski
Uvod u numeričku matematiku		engleski
Elektrodinamika II		engleski
Kvantna fizika I		engleski
Didaktika	njemački	
Stručno-pedagoška praksa		
Osnove elektronike II		engleski
Prirodne znanosti i okoliš	engleski	engleski
Fizika u medicini		engleski
Fizika mora i oceana	engleski	engleski
Matematički programski alati 2		engleski
Seminar iz opće fizike		engleski
Financijska matematika		engleski
Višeprocorsko računanje		engleski
Numerička linearna algebra	engleski	engleski

3.6. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS-bodova

3.7. Način završetka studija

3.8. Uvjeti nastavka studija

4. Uvjeti izvođenja studija

4.1. Mjesta izvođenja studijskog programa

4.2. Podaci o prostoru i opremi

4.3. Nastavnici i suradnici

Predmet	Nastavnici i suradnici:
Uvod u matematiku	prof. dr. sc. Marko Matić
Uvod u algebru s analitičkom geometrijom	prof. dr. sc. Anka Golemac
Matematičke osnove opće fizike	prof. dr. sc. Srećko Kilić , mr.sc. Željana Bonačić Lošić
Opća fizika I	prof. dr. sc. Davor Juretić
Strani jezik I	pred. mr. sc. Eldi Grubišić Pulišelić
Diferencijalni i integralni račun I	doc. dr. sc. Damir Vukičević
Linearna algebra	doc. dr. sc. Tanja Vučićić
Opća fizika II	prof. dr. sc. Davor Juretić
Praktikum iz opće fizike I	doc. dr. sc. Ante Bilušić
Diferencijalni i integralni račun II	doc. dr. sc. Damir Vukičević
Obične diferencijalne jednačbe	doc. dr. sc. Tanja Vučićić
Uvod u računarstvo u struci	doc. dr. sc. Ivica Puljak , mr.sc. Kristina Marasović
Praktikum iz opće fizike II	doc. dr. sc. Ante Bilušić
Opća fizika III	doc. dr. sc. Leandra Vranješ
Kombinatorna i diskretna matematika	prof. dr. sc. Anka Golemac
Programiranje u struci	
Praktikum iz opće fizike III	doc. dr. sc. Ante Bilušić
Opća fizika IV	doc. dr. sc. Paško Županović
Klasična mehanika I	doc. dr. sc. Željko Antunović
Strani jezik II	mr. sc. Eldi Grubišić Pulišelić
Uvod u teoriju brojeva	viši pred. Joško Mandić
Praktikum iz opće fizike IV	doc. dr. sc. Ante Bilušić

Klasična mehanika II	doc. dr. sc. Željko Antunović
Elektrodinamika I	doc. dr. sc. Željko Antunović
Statistička fizika	prof. dr. sc. Srećko Kilić
Pedagogija	prof. dr. sc. Stjepan Rodek
Vektorski prostori 1	prof. dr. sc. Ljuban Dedić
Teorija skupova	prof. dr. sc. Vlasta Matijević
Matematička logika	prof. dr. sc. Vlasta Matijević
Osnove elektronike I	doc.dr.sc.Vladan Papić
Uvod u geofiziku	dr. sc. Mira Morović
Osnove meteorologije	doc. dr. sc. Branka Grbec
Astronomija i astrofizika	doc. dr. sc. Leandra Vranješ
Optimizacija	doc. dr. sc. Nenad Ujević
Uvod u vjerojatnost i statistiku	prof. dr. sc. Ljuban Dedić
Uvod u numeričku matematiku	doc. dr. sc. Nenad Ujević
Elektrodinamika II	doc. dr. sc. Željko Antunović
Kvantna fizika I	prof. dr. sc. Srećko Kilić
Didaktika	prof. dr.sc. Stjepan Rodek
Stručno-pedagoška praksa	prof. dr.sc. Stjepan Rodek
Osnove elektronike II	doc.dr.sc.Vladan Papić
Prirodne znanosti i okoliš	prof. dr. sc. Stjepan Marčelja
Fizika u medicini	prof. dr. sc. Zvezdana Roller-Lutz
Fizika mora i oceana	prof. dr. sc. Mirko Orlić
Matematički programski alati 2	doc. dr.sc. Tanja Vučićić
Seminar iz opće fizike	doc. dr. sc. Paško Županović
Financijska matematika	prof. dr. sc. Zoran Babić
Višeprocorsko računanje	prof. dr. sc. Ivan Slapničar
Numerička linearna algebra	prof. dr. sc. Ivan Slapničar

4.4. Podaci o nastavnicima

Nastavnik:	Dr.sc. Željko Antunović, docent
Ustanova zaposlenja:	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu (FPMZOP Split)
E-mail:	Zeljko.Antunovic@pmfst.hr
Osobna web-stranica:	
Životopis:	<p>Datum i mjesto rođenja: 10.01.1951., Beograd</p> <p>Obrazovanje: dipl. fizičar – 1974. Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Beogradu dr.sc. – 1982. City University of New York, New York, USA</p> <p>Zaposlenje: 1977-1982. New York Institute of Technology, New York – Lecturer, 1978-1982. Hunter College of CUNY, New York – Adjunct Lecturer, 1983-1989. FPMZOP, Split – Predavač, 1983-1989. 1989-1998. FPMZOP, Split – Viši predavač, 1989-1998. 1998- FPMZOP, Split – Docent, od 1998.</p> <p>Specijalizacije i međunarodna suradnja: New York Institute of Technology, Utica, N.Y., USA – Visiting Professor, zimski sem. 1994. Brown University, Providence, RI, USA – Research Associate, svibanj-kolovoz 1994. Od 1994. aktivni član «Compact Muon Collaration» (CMS), CERN, Geneva</p> <p>Znanstvena i nastavna područja: Istraživački interes: kvantna teorija polja, fizika elementarnih čestica, kvantni fluidi, “astroparticle” fizika Nastava: Astronomy, Physics for live science majors, General Physics for science and non-science majors, Classical Mechanics, Electricity and Magnetism – u USA Opća fizika, Teorijska mehanika, Elektrodinamika, Teorijska fizika, Elementarne čestice – u Hrvatskoj</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina:	<p>Najvažniji radovi u posljednjih 5 godina:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ž. Antunović, I. Britvitch, A. Kuznetsov, Y. Musienko, S. Reucroft, J. Swain, K. Deiters, Q. Ingram, T. Sakhelashvili, N. Godinovic, I. Puljak, I. Sorić, R. Rusack, A. Singovski: Radiation Hard Avalanche Photo-Diodes for the CMS detector - NIM A 537, (2005), 379-382 2. N. Godinović, I. Puljak, I. Sorić, Ž. Antunović, M. Dželalija, D. J. A. Cockerill: “Spatial efficiency of the CMS Vacuum Phototriodes” – CMS IN NOTE 2005/009 3. Antunovic, Z; Britvich, I; Kuznetsov, A; Musienko, Y; Reucroft, S, Swain, J; Dieters, K; Ingram, Q; Renker, D; Sakhelashvili, T; Godinovic, N; Puljak, I; Soric, I; Rusack R; Singovski, A.: “Screening of Avalanche Photodiodes for the CMS ECAL”, <i>ASTROPARTICLE, PARTICLE AND SPACE PHYSICS, DETECTORS AND MEDICAL PHYSICS APPLICATIONS</i> / M Barone (Demokritos Laboratory, Greece), E Borch (Universita degli Studi di Firenze, Italy), C Leroy (University of Montreal, Canada), P-G Rancoita (INFN-Milano, Italy), P-L Riboni (ETH-Z, Switzerland) & R Ruchti (University of Notre Dame, USA) (ur.), Singapore: World Scientific, 2004, 169-175 4. L. Vranješ, Ž. Antunović, S. Kilić : “Helium dimers and trimers within carbon nanotubes” – <i>Physica B</i> 349 (2004) 408-414 5. N. Godinović, I. Puljak, I. Sorić, Ž. Antunović, M. Dželalija , K. Deiters, Q. Ingram, D. Renker, Y. Musienko: “ Uniformity Measurements Across the Area of the CMS ECAL Avalanche Photodiodes” – CMS NOTE 2004/018 – to appear in NIM A 6. Ž. Antunović, et al: «Radiation hard avalanche photo-diodes for the CMS detector» - CMS CR 2003/043 7. L. Vranješ, Ž. Antunović, S. Kilić : “Helium Molecules Within Carbon Nanotubes” – <i>Physica B</i> 329-333 (2003) 276-277 8. Ž. Antunović, I. Britvitch, K. Deiters, N. Godinović, Q. Ingram, A. Kuznetsov, Y.

	<p>Musienko, I. Puljak, D. Renker, S. Reuncroft, R. Rusack, T. Sakhelashvili, a. Singovski, I. Sorić, J. Swain “ Radiation hard avalanche photo-diodes for the CMS detector” – CMS CR 2003/04</p> <p>9. S. Abdulin, Ž. Antunović, et al : “Discovery potential for supersymmetry in CMS” – Journal of Physics G 28, (2002), 469-594</p> <p>10. L. Vranješ, Ž. Antunović, S. Kilić: “Helium 4 Dimer in Nanotubes” – Journal of Chemical Information and Computational Sciences 41, (2001), 1028-1031</p> <p>11. M. Dželalija, Ž. Antunović, S. Abdullin, F. Charles: “Low luminosity SUSY searches at large $\tan\beta$ in CMS” – Modern Physics Letters A 15, (2000), 465-473</p> <p>Objavio ukupno 33 znanstvena rada (16 radova u CC znanstvenim časopisima, 1 rad u knjizi, 11 radova u časopisima citiranim u sekundarnim publikacijama, 2 rada u zbornicima međunarodnih znanstvenih skupova, 3 rada u zbornicima domaćih konferencija).</p>
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	<p>1. Ž. Antunović: “Constrained Structure and BRST Quantisation of the Spinning Particle” – Journal of Physics G 20, (1994), 229-236</p> <p>2. Ž. Antunović, M. Blagojević, T. Vukašinac: “BRST Structure and Auxiliary Fields of Simple Supergravity” – Modern Physics Letters A 8, (1993), 1983-1997</p> <p>3. Ž. Antunović, M. Blagojević: “Off-shell BRST Quantisation of the Massive Superparticle” – Nuclear Physics B 363, (1991), 622-638</p> <p>4. Ž. Antunović, M. Blagojević: “Nonperturbative Approach to the Infrared Problem in Monopole Processes” – Physics Letters B 227, (1989), 142-148</p> <p>5. Ž. Antunović: “Local Functional Measure for some Theories with Singular Lagrangians” – Zeitschrift fur Physik C 41, (1988), 91-93</p> <p>6. Ž. Antunović, P. Senjanović: “Coherent States and the Solution of the Infrared Problem of the Quantum Field Theory of Electric and Magnetic Charge” – Physics Letters 136 B, (1984), 423-428</p>
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	2002. izbor u docenta
Predmet(-i) koje izvodi:	<p>Klasična mehanika I (30 P)</p> <p>Klasična mehanika II (30 P)</p> <p>Elektrodinamika I (30 P)</p> <p>Elektrodinamika II (30 P)</p>

Nastavnik	Zoran Babić
Ustanova zaposlenja	Ekonomski fakultet Split
E-mail	babic@efst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<p>Rođen u Zagrebu, 24.12.1948. Diplomirao PMF u Zagrebu 1973. smjer Praktična matematika. Magistrirao na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu 1982.- tema "Višekriterijalna optimalizacija kod problema transporta".</p> <p>Doktorirao na Ekonomskom fakultetu u Splitu 1991. - tema "Primjena višekriterijalne analize na probleme lokacije proizvodnih sistema"</p> <p>Prvo zaposlenje - XII gimnazija u Zagrebu- profesor matematike, od 1.2.1976. na Ekonomskom fakultetu u Splitu, prvo kao asistent, a zatim sva zvanja do zadnjeg izbora u zvanje redovnog profesora 2002. godine.</p> <p>U periodu od 200-2004 vršio dužnost prodekana za nastavu na Ekonomskom fakultetu u Splitu, sada pročelnik katedre za kvantitativne metode Ekonomskog fakulteta u Splitu.</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Z. Babić, I.Veža: "Supplier Selection in a Virtual Enterprise by the Application of the VSP/CD Method", Proceedings of the 5th International Scientific Conference on Production Engineering - CIM '99, Editors: R.Cebalo & H.Schultz, Opatija, June 1999, p. III 011 - III 020. 2. Z.Babić, V.Belak, I.Veža: "The Development of Innovatory Production Systems in Turbulent Enviroment", Proceedings of the 14th Triennial World Congress of IFAC - International Federation of Automatic Control, Beijing, China, July, 1999. Volume M, p. 111-115. 3. Z.Babić, E.Jurun. N.T.Plazibat: "Supplier Selection Problem in City of Split Kindergartens", Proceedings of the 5th International Symposium on Operational Research, Preddvor, Slovenia, October 1999, p. 99-104. 4. Z.Babić, V.Belak, N.T.Plazibat: "Ranking of Croatian Banks According to Business Efficiency", Proceedings of the 5th International Symposium on Operational Research, Preddvor, Slovenia, October 1999, p. 105-111. 5. Z.Babić, E.Jurun, H.Perković: "Electoral system as a problem of multi-criteria and group decision making", Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu, god. 36 /55-56, 1999., p. 627-638. 6. Z.Babić, N.T.Plazibat: Poslovna matematika, udžbenik, (str. 225) Veleučilište u Splitu, 2000. 7. Z. Babić, E. Jurun, N.T.Plazibat: " A Model Approach to the vendor selection problem", Mathematical Communications, Vol. 1. No.1. (2001), Proceedings of the 8th Conference on Operational Research - KOI 2000, p. 103-110. 8. Z. Babić, B. Grčić, N.T.Plazibat: "Multicriterial Analysis of Croatia's position in the Transition Process of European Countries", Mathematical Communications, Vol. 1. No.1. (2001), Proceedings of the 8th Conference on Operational Research - KOI 2000, p. 69-79. 9. Z. Babić, Z. Aljinović: "Some Improvements in the Calculation and Use of Bond's Duration", Mathematical Communications, Vol. 1. No.1. (2001), Proceedings of the 8th Conference on Operational Research - KOI 2000, p. 23-32. 10. Z.Babić, M.Pervan, I.Pervan: Multicriterial Financial Analysis for Dealing with Transitional Enterprises, Proceedings of the 4th International Conference Enterprise in Transition, Hvar, Croatia, May 2001, p.405-408. (extended abstract, full text on CD-ROM). 11. Z.Babić, B.Grčić, N.T. Plazibat: Achievements of Transition Process in the Central and Eastern European Countries - Multicriterial Analysis, Proceedings of the 4th International Conference Enterprise in Transition, Hvar, Croatia, May 2001, p.402-405.(extended abstract, full text on CD-ROM). 12. Z.Babić, N.T.Plazibat: Poslovna matematika - treće izdanje, udžbenik, (str. 225) Ekonomski fakultet Split, 2003. 13. Z. Babić, B. Grčić: The Determinants of FDI: Evaluation of transition Countries

	<p>Attractiveness for Foreign Investors, Proceedings of the 5th International Conference "Enterprise in Transition", Faculty of Economics Split, Tučepi 2003, 265-270 (extended abstract, full text on CD-ROM, 1166-1180).</p> <p>14. Z. Babić, B. Grčić: Attractiveness of transition countries to FDI, Proceedings of the 9th International Conference on Operational Research, Croatian OR Society, Zagreb - Osijek 2003, p. 135- 148.</p> <p>15. Z. Babić, Z. Aljinović, N.T. Plazibat: Matematika za ekonomiste (390 str.) Ekonomski fakultet, Split, 2004</p>
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	<p>Oko šezdeset znanstvenih radova iz područja poslovnog odlučivanja i kvantitativnih metoda s posebnim naglaskom na višekriterijalno odlučivanje.</p> <p>Sudjelovanje u više znanstvenih projekata Ministarstva znanosti</p> <p>Knjige: Poslovna matematika, Matematika za ekonomiste, Teorija odlučivanja, Kvantitativni modeli financiranja, Operacijska istraživanja, Linearno programiranje</p>
Datum zadnjeg izbora u zvanje	23. svibnja 2002. redovni profesor
Predmet(-i) koje izvodi	Financijska matematika

Nastavnik	Ante Bilušić	
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu	
E-mail	bilusic@pmfst.hr	
Osobna web-stranica	http://www.pmfst.hr/~bilusic/	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rođen: 09. lipnja 1972. u Splitu ○ Diplomirao: 1997., PMF, Sveučilište u Zagrebu, smjer: Inženjerska fizika ○ Magistrirao: 1999., PMF, , Sveučilište u Zagrebu, smjer: fizika čvrstog stanja ○ Doktorirao: 2003., PMF, , Sveučilište u Zagrebu, smjer: fizika čvrstog stanja ○ Zaposlenje: 1997-2004: Institut za fiziku, Zagreb; 2004.- FPMZiOP, Split ○ Voditelj jednog međunarodnog projekta (HR-SLO bilateralni projekt) ○ Suradnik na dva (jedan tekući i jedan završeni) domaća te tri (dva tekuća i jedan završeni) međunarodna projekta ○ Usavršavanja u inozemstvu: CNRS-Grenoble, (1 mjesec), ETH-Zürich (9 mjeseci), EPF-Lausanne (2 mjeseca) ○ Koautor 19 radova objavljenih u časopisima s popisa Current Contents. ○ Citiranost radova: 56. 	
Popis radova u zadnjih 5 godina	<p><i>Izbor radova objavljenih zadnjih pet godina:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ M. Prester, ..., A. Bilušić, ... Physical Review B, 69 (2004) 180401(R)/1-4 ○ A.V. Sologubenko, ..., A. Bilušić, ... Physical Review Letters, 91 (2003) 197005/1-4 ○ J. C. Lasajunias, ..., A. Bilušić, ...Physical Review B 66 (2002) 014302/1-11 ○ A. Bilušić, ... Journal of Alloys and Compounds 342 (2002) 413-415 ○ J. Dolinšek, ..., A. Bilušić, ... Journal of Physics: Condensed Matter 14 (2002) 6975-6988 ○ Smontara, I. Tkalčec, A. Bilušić, ... Physica B 316-317 (2002) 279-282 ○ A. Bilušić, D. Pavuna, A. Smontara, Vacuum 61 (2001) 345-348 ○ A. Bilušić, Ž. Budrović, A. Smontara, Fizika A 10 (2001) 121-128 ○ Smontara, ..., A. Bilušić, ..., Materials Science and Engineering A294-A296 (2000) 706-710 ○ A. Bilušić, I. Tkalčec, H. Berger, L. Forró, A. Smontara, Fizika A 9 (2000) 169-176 	
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	<p>Svi gore navedeni radovi.</p> <p>Napisana skripta: <i>Fizikalni praktikum I</i>,</p> <p>Stalan rad na unapređenju studentskih praktikuma.</p>	
Datum zadnjeg izbora u zvanje	22. listopada 2003. (znanstveno područje Prirodnih znanosti, polje Fizika)	
Predmet(-i) koje izvodi	<p>Praktikum iz opće fizike I (voditelj, 0 h nastave)</p> <p>Praktikum iz opće fizike II (voditelj, 0 h nastave)</p> <p>Praktikum iz opće fizike III (voditelj, 0 h nastave)</p> <p>Praktikum iz opće fizike IV (voditelj, 0 h nastave)</p>	

Nastavnik:	mr.sc. Željana Bonačić Lošić, rođ. Agić, asistent
Ustanova zaposlenja:	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu (FPMZOP Split)
E-mail:	agicz@pmfst.hr
Osobna web-stranica:	www.pmfst.hr/~agicz
Životopis:	<p>Datum rođenja: 3. 7. 1973. Mjesto rođenja: Split Obrazovanje: Profesor matematike i fizike – 1997. Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu mr.sc. fizika – 2002. Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu Zaposlenje: 1998.-2003. FPMZOP, Split – mlađi asistent 2003. FPMZOP, Split – asistent Znanstvena i nastavna područja: Istraživački interes: Fizika čvrstog stanja (spektralna svojstva kvazijednodimenzionalnih organskih vodiča) Nastava: Opća fizika, Matematičke metode fizike, Elektrodinamika, Statistička fizika, Fizika čvrstog stanja</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina:	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. Županović, A. Bjeliš, Ž. Agić: Discrete approach to incoherent excitations in conductors, FIZIKA A (Zagreb) 10 (2001) 4, 203-214 2. Ž. Agić, P. Županović, A. Bjeliš: Photo-emission properties of quasi-one-dimensional conductors, J. Phys. IV France 12 (2002) p. 53 3. Ž. Agić, P. Županović, A. Bjeliš: Effects of transverse electron dispersion on photo-emission spectra of quasi-one-dimensional systems, J. Phys. IV France 114 (2004), 95-97
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. Županović, A. Bjeliš, Ž. Agić: Discrete approach to incoherent excitations in conductors, FIZIKA A (Zagreb) 10 (2001) 4, 203-214 2. Ž. Agić, P. Županović, A. Bjeliš: Photo-emission properties of quasi-one-dimensional conductors, J. Phys. IV France 12 (2002) p. 53 3. Ž. Agić, P. Županović, A. Bjeliš: Effects of transverse electron dispersion on photo-emission spectra of quasi-one-dimensional systems, J. Phys. IV France 114 (2004), 95-97
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	20. 3. 2003.
Predmet(-i) koje izvodi:	Matematičke osnove opće fizike

Nastavnik	Prof. dr. sc. Ljuban Dedić
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja
E-mail	ljuban@pmfst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođen 19. 02. 1956. god. u Prozoru, BiH. Zaposlio sam se na ovom fakultetu 1980. u zvanju asistenta iz područja matematike. Doktorirao sam 1990. na PMF-u u Zagrebu pod voditeljstvom prof. N. Elezovića doktorskom disertacijom pod naslovom Wienerove mjere. U zvanje docenta i znanstvenog suradnika sam izabran 1993, a u zvanje izvanrednog profesora 2000. godine. Još uvijek sam zaposlen na istom fakultetu.
Popis radova u zadnjih 5 godina	[1] Lj. Dedić, M. Matić and J. Pečarić, On some generalizations of Ostrowski inequality for Lipschitz functions and functions of bounded variation, <i>Math. Inequal. Appl.</i> , Vol. 3, No. 1, (2000), 1-14. [2] Lj. Dedić, M. Matić and J. Pečarić, On generalizations of Ostrowski inequality via some Euler-type identities, <i>Math. Inequal. Appl.</i> Vol. 3, No. 3, (2000), 337-353. [3] Lj. Dedić, M. Matić and J. Pečarić, On some inequalities for generalized beta function, <i>Math. Inequal. Appl.</i> , Vol. 3, No. 4, (2000), 473-483. [4] Lj. Dedić, C. E. M. Pearce and J. Pečarić, The Euler formulae and convex functions, <i>Math. Inequal. Appl.</i> Vol. 3, No. 2, (2000), 211-221. [5] Lj. Dedić, M. Matić and J. Pečarić, On Euler trapezoid formulae, <i>Appl. Math. Comput.</i> 123 (2001) 37-62. [6] Lj. Dedić, M. Matić and J. Pečarić, Some inequalities of Euler-Gruss type, <i>Comput. Math. Applic.</i> 41 (2001) 843-856. [7] Lj. Dedić, M. Matić and J. Pečarić, On Euler-Simpson formulae, <i>PanAmer. Math. Jour.</i> 11 (2001), No. 2, 47-64. [8] Lj. Dedić, M. Matić and J. Pečarić, On dual Euler-Simpson formulae, <i>Bull. Belg. Math. Soc.</i> 8 (2001), 479-504. [9] Lj. Dedić, C. E. M. Pearce and J. Pečarić, Hadamard and Dragomir-Agarwal Inequalities, higher-order convexity and the Euler formula, <i>J. Korean Math. Soc.</i> Vol. 38 (2001), 1235-1243. [10] Lj. Dedić, M. Matić, J. Pečarić and A. Vukelić, Hadamard type inequalities via some Euler type identities -- Euler bitrapezoid formulae, <i>Nonlinear Stud.</i> Vol. 8, No. 3, (2001), 343-372. [11] Lj. Dedić, M. Matić, J. Pečarić and A. Vukelić, On generalization of Ostrowski inequality via Euler harmonic identities, <i>Jour. of Inequal. & Appl.</i> , Vol. 7(6), (2002), 787-805. [12] Lj. Dedić, M. Matić and J. Pečarić, Some further generalizations of Ostrowski inequality for Holder functions and functions with bounded derivatives, <i>Jour. of Comput. Anal. & Appl.</i> , 4(2002), 637-648. [13] Lj. Dedić, M. Matić and J. Pečarić, On Euler-Maclaurin formulae, <i>Math. Inequal. Appl.</i> , Vol. 6, No. 2 (2003), 247-275. [14] Lj. Dedić, J. Pečarić and N. Ujević, On generalizations of Ostrowski inequality and some related results, <i>Czechoslovak Math. J.</i> , 53 (128) (2003), 173-189. [15] Lj. Dedić, Poisson random fields with control measures, I. <i>Publ. Inst. Math., Nouvelle serie</i> , tome 72(86) (2002), 63-80.

	[16] Lj. Dedić, Poisson random fields with control measures, II. Publ. Inst. Math., Nouvelle serie, tome 73(87) (2003), 81-96.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	1) Lj. Dedić, Von Neumannove algebre, Magistarski rad, Zagreb, 1983. 2) Lj. Dedić, Wienerove mjere, Disertacija, Zagreb, 1990. 3) Oko 30 radova objavljenih ili prihvaćenih za objavljivanje.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	Travanj 2000. godine
Predmet(-i) koje izvodi	Vektorski prostori 1 (30 P) Uvod u vjerojatnost i statistiku (45 P)

Nastavnik	Dr. sc. Anka Golemac, izv. prof.
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu (FPMZOP-Split)
E-mail	golemac@pmfst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<p>Datum rođenja: 1. studenoga 1956. Mjesto rođenja: Vrđi, Mostar, BiH Obrazovanje: Diploma (matematika) 1979. PMF, Sveučilište u Sarajevu Magisterij (matematika) 1988. PMF-MO, Sveučilište u Zagrebu Disertacija (matematika) 1990. PMF-MO, Sveučilište u Zagrebu Zaposlenje: 1979-1983. srednjoškolski nastavnik, Građevinski školski centar u Mostaru 1983-1991. asistent, Strojarski fakultet Sveučilišta u Mostaru 1991-1994. docent, Strojarski fakultet Sveučilišta u Mostaru 1994 -2004. docent, FPMZOP, Sveučilište u Splitu 2004.- izvredni profesor, FPMZOP, Sveučilište u Splitu 1994 - gostujući nastavnik, Pedagoški fakultet Sveučilišta u Mostaru Specijalizacije, studijski boravci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1983. (1 mjesec), 1989-1990. (6 mjeseci), 1995. (1 mjesec), 1996. (1 mjesec) - Mathematisches Institut der Universität Heidelberg, • 2000.- 2001. (semestar) - Matematički odjel Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu,
Popis radova u zadnjih 5 godina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Golemac, T. Vučićić <i>New Difference Sets in Nonabelian Groups of Order 100</i>, Journal of Combinatorial Designs, 9, (2001), 424-434. 2. A. Golemac, T. Vučićić, <i>New (100,45,20) Symmetric Designs and Bush-type Hadamard matrices of order 100</i>, Discrete Mathematics 245(2002), 263-227. 3. V. Buble, A. Golemac and T. Vučićić, <i>On Groups $E_{25} \cdot Z_4$ as Automorphism Groups of (100,45,20) Symmetric Designs</i>, Glasnik Matematički. 37 (57) (2002), 1-12. 4. A. Golemac, J. Mandić, T. Vučićić, <i>One (96,20,4) Symmetric Design and related Nonabelian Difference Sets</i>, Designs, Codes and Cryptography, (2005)
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Izvredni profesor za područje prirodnih znanosti, polje matematika, grana matematika. Desetak objavljenih znanstvenih radova, dugogodišnji rad u nastavi, voditeljica jedne doktorske disertacije i petnaest diplomskih radova.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	21. prosinac 2004. -. izvredni profesor za područje prirodnih znanosti, polje matematika, grana matematika
Predmet(-i) koje izvodi	Uvod u algebru s analitičkom geometrijom (45 P) Kombinatorna i diskretna matematika (45 P)

Nastavnik	Branka Grbec
Ustanova zaposlenja	Institut za oceanografiju i ribarstvo Split
E-mail	grbec@izor.hr
Osobna web-stranica	www.izor.hr/~grbec
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<p>Diplomirala sam na odjelu za geofiziku i meteorologiju Sveučilištu u Zagrebu 1989. godine.</p> <p>1985. do 1989. godine radila u Pomorskom meteorološkom centru DHMZ u Splitu kao stručni suradnik. Krajem 1989. godine zaposlila se u Institutu za oceanografiju i ribarstvo</p> <p>Doktorsku disertaciju obranila na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagredu 1996. godine.</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina	<p>Grbec B, Dulcic J. and Morovic M. (2002). Long-term changes in landings of small pelagic fish in the eastern Adriatic - possible influence of climate oscillations over the Northern Hemisphere. <i>Clim. Res.</i> 20, 241-252.</p> <p>Barić, A., Grbec, B., Kuspilić, G, Marasović, I., Ninčević, Ž. And Grubelić, I. (2003). Mass mortality event in a small saline lake (Lake Rogoznica) caused by holomictic conditions. <i>Scientia Marina</i> 67 (2), 129-141.</p> <p>Grubelic I. Antolic B. Despalatovic M. Grbec B. Paklar GB (2004). Effect of climatic fluctuations on the distribution of warm-water coral <i>Astroides calycularis</i> in the Adriatic Sea: new records and review. <i>Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom.</i> 84(3):599-602.</p> <p>Supic N. Grbec B. Vilibic I. Ivancic I. (2004) Long-term changes in hydrographic conditions in northern Adriatic and its relationship to hydrological and atmospheric processes. <i>Annales Geophysicae-Atmospheres Hydrospheres & Space Sciences.</i> 22(3):733-745.</p> <p>Dulcic J. Grbec B. Lipej L. Paklar GB. Supic N. Smircic A. The effect of the hemispheric climatic oscillations on the Adriatic ichthyofauna (2004). <i>Fresenius Environmental Bulletin.</i> 13(3B):293-298.</p> <p>Vilibić I. , Grbec, B. Supić , N (2004). Dense water generation in the north Adriatic in 1999 and its recirculation along the Jabuca Pit. <i>Deep Sea Research I</i> 51 (2004) 1475-1474.</p>
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	<p>Grbec, B., Dadić, V., Ivanković, D., Morović. M. and Matić, F. (2001) The first year of the Automatic Metocean Station Split Marjan Cape – preliminary results. <i>Acta Adriat.</i>, 42(1).23-34.</p> <p>Bone, M. and Grbec, B. (2001) A simple solar radiation model applicable in numerical hydrodynamical modeling on seasonal time-scale. <i>Acta Adriat.</i>, 42(1).15-22.</p> <p>Grbec, B. Morović, M. and Zore-Armanda, M. (2003). Mediterranean oscillation and its relationship to salinity fluctuation in the Adriatic Sea. <i>Acta Adriatica</i> 44(1), 61-76.</p> <p>Održavanje automatskih meteoroloških postaja i rad na obradi podataka.</p>
Datum zadnjeg izbora u zvanje	<p>01.04. 2004. viši znanstveni suradnik- oceanologija</p> <p>06.03. 2003. docent - meteorologija</p>
Predmet(-i) koje izvodi	Osnove meteorologije

Nastavnik	Davor Juretić
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno-matematskih znanosti i odgojnih područja, Nikole Tesle 12, 21000 Split
E-mail	juretic@pmfst.hr
Osobna web-stranica	http://www.pmfst.hr/~juretic/
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<p>Rođen sam 23. listopada 1944. godine u Splitu. Diplomirao sam na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu – studij Teorijske fizike 1968. godine. Odmah nakon diplomiranja zaposlio sam se kao asistent u Odjelu teorijske fizike u Grupi za čvrsto stanje Instituta "Ruđer Bošković". Magistrirao sam 1971. godine na PMF-u sa samostalnim radom iz teorijske fizike čvrstog stanja. Studij za doktorat nastavio sam na Odjelu za biofiziku Državnog sveučilišta Pennsylvanije od 1972 do 1976. Doktorirao sam biofiziku 1976. Nakon postdoktorskog boravka na Odjelu za biofiziku Državnog sveučilišta u Michiganu, SAD, vratio sam se 1977. godine na Institut "Ruđer Bošković". Iste godine izabran sam za nastavnika (docent) teorijske fizike u Rijeci na Pedagoškom fakultetu. Držim tri kolegija (teorijsku mehaniku, statističku fiziku i kvantnu fiziku), osnivam laboratorij za fluorescentnu spektroskopiju i radim i dalje eksperimentalno i teorijski iz područja biofizike i bioenergetike membrana. Laboratorij smo koristili većinom za istraživanja iz biofizike membrana ljudskih stanica, no također i za istraživanja i brojne analize i ekspertize u vezi sa ekologijom. Tijekom 1984. pola godine sam proveo na Odjelu za Biokemiju u Parmi, gdje sam koristio fluorescentnu spektroskopiju za određivanje strukture proteina. Od početka 1986-te pa do proljeća 1989. boravio sam ponovo u SAD kao gostujući istraživač na dvije razne znanstvene ustanove. Na vojnoj medicinskoj školi USUHS u Bethesda bivio sam se predviđanjem strukture proteina, dok sam na Nacionalnim Institutima za Zdravlje, također u Bethesda, SAD, radio eksperimentalno i teorijski u grupi za bioenergetiku. U eksperimentima smo ispitivali mehanizam djelovanja jedne nove vrste antibiotika nazvanih magainini. Predmet teorijskog rada bili su nelinearni pretvarači slobodne energije, poput membranskih protonskih crpki, koje mogu djelovati daleko izvan stanja termodinamičke ravnoteže. Po povratku postajem viši znanstveni suradnik i izvanredni profesor na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja u Splitu. Opsežne nastavne obaveze iz osnova fizika kombiniram sa teorijskim radom iz područja predviđanja strukture membranskih proteina korištenjem vlastite metode sklonosnih funkcija. U razdoblju 1993-1995 vršim dužnost pročelnika Zavoda za fiziku. Godine 1994 dobio sam godišnju nagradu "Ruđer Bošković" za značajno znanstveno otkriće iz područja predviđanja strukture membranskih proteina. Iste godine postajem znanstveni savjetnik. Godine 1995 postajem redoviti profesor fizike. Školske godine 1995/96 držim dva poslijediplomska kolegija (iz bioenergetike i medicinske biofizike) na Tehnološkom fakultetu u Splitu i jedan na PMF-u u Zagrebu (termodinamika nepovratnih procesa). U 1996. godini dobio sam visoko državno odlikovanje za znanost: red Danice hrvatske s likom Ruđera Boškovića. Godine 1997 izašla mi je iz tiska prva knjiga o bioenergetici u Hrvatskoj. U 1998 uspostavio sam zajedno sa dr. Damirom Zucićem prvi znanstveni poslužitelj u Hrvatskoj, koji i danas na adresama http://garlic.mefos.hr i http://split.pmfst.hr/split/4 služi znanstvenicima iz čitavog svijeta za proračune iz bioinformatike i biofizike. Te godine sam dobio i nagradu Matice Hrvatske za znanost za knjigu "Bioenergetika". Držim predavanja iz bioenergetike i bioinformatike na poslijediplomskim studijima u Splitu (Tehnološki fakultet) i u Zagrebu (PMF). Član sam Matičnog povjerenstva za polje fizike Rektorskog zbora Hrvatske i Područnog vijeća za prirodne znanosti Ministarstva znanosti i tehnologije. Od 2002. godine redoviti sam profesor fizike u trajnom zvanju.</p> <p>Moja znanstvena aktivnost obuhvaća problematiku fizike nepovratnih procesa, biofizike, bioenergetike i bioinformatike. U zadnje dvije godine vodio sam dva magistarska rada.</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina	D. Juretić, L. Zoranić i D. Zucić: "Basic charge clusters and predictions of membrane protein topology". J. Chem. Inf. Comput. Sci. 42, 620-632 (2002). D. Juretić i P. Županović: "Photosynthetic Models with Maximum Entropy Production in

	<p>Irreversible Charge Transfer Steps”, Computational Biology and Chemistry 27, 541-553 (2003).</p> <p>P. Županović i D. Juretić: "The chemical cycle kinetics close to the equilibrium state and electrical circuit analogy". Croatica Chemica Acta 77, 561-571 (2004).</p> <p>P. Županović, D. Juretić i S. Botrić: "Kirchhoff's loop law and the maximum entropy production principle". Phys. Rev. E70, 056108 (2004).</p>
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	<p>Ukupno sam publicirao oko 100 znanstvenih i stručnih radova koji su dobili visoki broj citata (oko 400). Publicirao sam knjigu: Bioenergetika-rad membranskih proteina, Informator, Zagreb, 1977. Imam vrlo široko iskustvo u dodiplomskoj i poslijediplomskoj nastavi iz osnova fizike, teorijskih fizika, biofizike, bioenergetike i bioinformatike.</p>
Datum zadnjeg izbora u zvanje	<p>16. siječnja 2002. redoviti profesor fizike u trajnom zvanju.</p>
Predmet(-i) koje izvodi	<p>Opća fizika I (60 P)</p> <p>Opća fizika II (60 P)</p>

Nastavnik	Srećko Kilić	
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu	
E-mail	kilić@pmfst.hr	
Osobna web-stranica	Nema	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<p>Rođen 1940.</p> <p>Dosadašnji radni vijek proveo kao nastavnik na fakultetu odnosno istraživač u znanstvenim institutima.</p> <p>Asistent na FESBU u Splitu i PMF u Sarajevu (1965. – 1970.)</p> <p>Predavač na PMF-u u Sarajevu (1970. – 1971.)</p> <p>Docent na Mornaričkoj visokoj školi (1971. - 1974.)</p> <p>Istraživač na Washington University, St. Louis, SAD i Institutu za teorijsku fiziku, Koeln, Njemačka (1974. – 1975.)</p> <p>Docent i izvanredni profesor na Građevinskom fakultetu u Splitu (1976. – 1986.)</p> <p>Gostujući profesor na Wahington University, St. Louis, SAD, (1981. – 1982.)</p> <p>Izvanredni i redoviti profesor na PMF-u u Splitu (1986. – 2005.)</p>	
Popis radova u zadnjih 5 godina	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Kilić, E. Krotscheck, and L. Vranješ, Binding of two helium atoms in confined geometries. II Dimerization on flat attractive substrates, <i>J. Low Temp. Physics</i> 119, 715 (2000). 2. S. Kilić, and L. Vranješ, Some relations for the ground state energy and helium diatomic molecules, <i>Croatica Chemica Acta</i> 73, 517 (2000). 3. L.Vranješ and S. Kilić, ³He dimer and trimer in two dimensions, <i>J. Low Temp. Physics</i> 121, 471 (2000). 4. L.Vranješ and S. Kilić, Variational study of fermionic helium dimer and trimer in two dimensions, <i>Croatica Chemica Acta</i> 73, 1087 (2000). 5. L. Vranješ, Ž. Antunović and S. Kilić, Helium 4 Dimer in Nanotubes, <i>J. Chem. Inf. Comput. Sci.</i> 41, 1028 (2001). 6. J. Brana, S. Kilić and L. Vranješ, Helium 4 Dimer in Two Coaxial Adjacent Nanotubes, <i>J. Low Temp. Physics</i> 126, 265 (2002). 7. L.Vranješ and S. Kilić, Helium Trimers and Tetramers in Two- and Quasi Two-Dimensions, <i>Phys. Rev. A.</i> 64, 042506 (2002). 8. L.Vranješ, Ž. Antunović and S. Kilić, Helium Molecules Within Carbon Nanotubes, <i>Physica B</i>, 329-333, 276 (2003). 9. S. Kilić and L. Vranješ, Few Helium Atoms in Quasi-Two Dimensional Space, <i>Physica B</i> 329-333, 270 (2003). 10. L.Vranješ and S. Kilić and E. Krotscheck, He Atoms Adsorbed in Carbon Nanotubes and Nanotube Bundles, <i>J. Low Temp. Physics</i> 134, 73 (2004). 11. S. Kilić and L. Vranješ, Helium 3, Helium 4 and Mixed Helium Molecules in Two Dimensions, <i>J. Low Temp. Physics</i> 134, 73 (2004). 12. L.Vranješ, Ž. Antunović and S. Kilić, Helium dimmers and trimers within carbon nanotubes, <i>Physica B</i> 349, 408 (2004). 13. M. Aichinger, S.Kilić, E. Krotscheck and L. Vranješ, Leandra, Helium atoms in carbon nanotube and nanotube bundles, <i>Phys. Rev. B</i> 70, 15, 155412-1 – 155412-14 (2004). 	
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Znanstveni radovi, vođenje istraživačkih projekta, dugogodišnje nastavno iskustvo, suradnja sa znanstvenicima iz svijeta, odgoj mlađih znanstvenika.	
Datum zadnjeg izbora u zvanje	14. travnja 2004. izbor u trajno zvanje redovitog profesora	
Predmet(-i) koje izvodi	<p>Statistička fizika (30 P)</p> <p>Kvantna fizika I (30 P)</p> <p>Matematičke osnove opće fizike</p>	

Nastavnik	Prof. Dr.sc. ZVJEZDANA ROLLER-LUTZ
Ustanova zaposlenja	Sveuciliste u Rijeci, Medicinski I Filozofski fakultet
E-mail	Roller@medri.hr
Osobna web-stranica	http://www.medri.hr/roller/
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	1949. rodena u Zagrebu 1973.dipl.ing fizike, PMF Zagreb 1977. magistar fizike Sveuciliste u Zagrebu 1981. Dr.rer.nat.IRB sveucilista u Zagrebu 1981-1984.post.doc Freiburgu i Berlinu zaposlenja:1973.-74. Te 19977.-1986. Institut R.Boskovic 1974.-1977. Institut za prirodne znanosti, Rijeka 1986.-1999.Fakultaet fuer Physik, Uni-Bielefeld 1999.- Sveuciliste u Rijeci, Medicinski I Filozofski fakultet
Popis radova u zadnjih 5 godina	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Lu, S. Bradenbrink, Z. Roller-Lutz and H.O. Lutz: <i>Electron capture in multiply charged ion-Rydberg atom collisions in an external magnetic field,</i> J.Phys. B32 (1999) L681-L686; J.Phys. B33 (2000) 2947 2. Z. Roller-Lutz, Y. Wang and H.O. Lutz, S.E. Nielsen, A. Dubois: <i>Quantum-mechanically complete study of charge transfer from nonisotropic initial to nonisotropic final states in H^+ -Na(3p_{±1}) collisions,</i> Phys.Rev. A61 (2000) 022710 3. J. Lu, Z. Roller-Lutz, H.O. Lutz: <i>Classical trajectory Monte Carlo calculations of electron capture and ionization in collisions of multiply charged ions with elliptical Rydberg atoms,</i> Phys.Rev. A62 (2000) 050701. 4. B. Siegmann, U. Werner, Z. Kaliman, Z. Roller-Lutz, N.M. Kabachnik, and H.O. Lutz: <i>Multiple ionization of diatomic molecules in collisions with 50-300-keV hydrogen and helium ions,</i> Phys.Rev. A66, 052701 (2002)
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Radovi i navedene aktivnosti.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	25.10.2004. profesor u trajnom zvanju
Predmet(-i) koje izvodi	FIZIKA U MEDICINI

Nastavnik	Joško Mandić
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu
E-mail	majo@pmfst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rodjen 22. svibnja 1956. god. u Splitu, R. Hrvatska. 1986. diplomirao sam (iz matematike) na Filozofskom fakultetu u Zadru. Šest godina radio sam kao srednjoškolski profesor. 1991. zaposlio sam se kao stručni suradnik na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja – Split gdje radim i danas. Magistrirao sam 1994. a doktorirao 2000. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (sve iz matematike). Godine 1994. izabran sam za mlađeg asistenta, 1995. za asistenta, 2000. za višeg asistenta. Godine 2004. izabran sam za višeg predavača.
Popis radova u zadnjih 5 godina	1. A. Golemac, J. Mandić, T. Vučićić, <i>One (96,20,4) Symmetric Design and related Nonabelian Difference Sets</i> , Designs, Codes and Cryptography, (2005). 2. V. Matijević, K. Eda, J. Mandić, <i>Torus-like continua which are not self-covering spaces</i> Topology and its Applications, (2004).
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	A. Golemac, J. Mandić, T. Vučićić, <i>One (96,20,4) Symmetric Design and related Nonabelian Difference Sets</i> , Designs, Codes and Cryptography, (2005). V. Matijević, K. Eda, J. Mandić, <i>Torus-like continua which are not self-covering spaces</i> , Topology and its Applications, (2004). Dugo godišnji rad u nastavi različitih matematičkih kolegija, izrada nastavnih planova i programa, voditelj diplomskih radova.
Datum zadnjeg izbora u zvanje i područje/polje/grana	27. 12. 2004., viši predavač. Prirodne znanosti/ matematika/ matematika
Predmet(-i) koje izvodi	Uvod u teoriju brojeva (30 P)

Nastavnik	Kristina Marasović
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu
E-mail	Kristina.Marasovic@pmfst.hr
Osobna web-stranica	www.pmfst.hr/~kim
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<p>7. lipnja 1999. - diplomirala na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, te time stekla stručni naziv profesora matematike i informatike.</p> <p>1. ožujka 2000. - zapošljam se kao znanstveni novak na projektu <i>Visokoenergijska fizika</i> (177064) Fakulteta prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu gdje, između ostalog, izvodim i nastavu iz kolegija sadržajno vezanih za područje primijenjenog računarstva.</p> <p>Travanj 2001. - ožujak 2002. - u okviru CARNet-ovih obrazovnih projekata koji se realiziraju u suradnji s profesorima fakulteta Hrvatske, sudjelovala u izradi <i>Digitalog udžbenika iz Biomehanike</i> (http://www.carnet.hr/projekti/biomehanika).</p> <p>30. siječnja 2004. - obranila magistarski rad pod naslovom <i>Vizualizacija interaktivne simulacije skijaškog skoka</i> na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, te time stekla stručni naziv magistra znanosti iz polja Računarstva, smjer Primijenjeno računarstvo.</p> <p>Ožujak 2004. - upisala poslijediplomski studij za stjecanje akademskog stupnja doktora znanosti iz polja Računarstva na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu. Kroz multilateralnu suradnju Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa sa CERN-om (Europski laboratorij za fiziku elementarnih čestica, Ženeva, Švicarska), doktorsku disertaciju odrađujem na CMS projektu (Compact Muon Solenoid - http://cmsinfo.cern.ch/Welcome.html/) koji je dio CERN-ovog LHC projekta, a čije kolaboracije sam član.</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nikola Cindro; Mile Dželalija, Kristina Marasović: "Visokoenergijski reakcijski sustavi", Drugi znanstveni sastanak Hrvatskog fizikalnog društva, Zagreb, 1.-3. prosinca 1999., Knjiga sažetaka 71-71. 2. Kristina Marasović: "Sports Performance Visualisation in Teaching Activities". Proceedings of the 4th CARNet Users Conference - CUC 2002, September 25-27, 2002, Zagreb, Croatia. p. 35-36. 3. Kristina Marasović: "Computer Simulation and Visualisation in Teaching Activities", Proceedings of the XXVI. International Convention MIPRO 2003, May 19-23, 2003, Opatija, Croatia. Rijeka: MIPRO HU; 2003. p. 23-27. 4. Kristina Marasović: "Visualised Interactive Computer Simulation of Ski-Jumping", Proceedings of the 25th International Conference on Information Technology Interfaces - ITI 2003, June 16 - 19, 2003, Cavtat, Croatia. Zagreb: SRCE University Computing Centre, University of Zagreb; 2003. p. 613-618.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Kristina Marasović: "Subfarm Problem Solver", CMS Week, 6 December 2004, CERN, Switzerland. [http://agenda.cern.ch/fullAgenda.php?ida=a045611]
Datum zadnjeg izbora u zvanje	30. prosinca 2004., asistent
Predmet(-i) koje izvodi	Uvod u računarstvo u struci

Nastavnik	Stjepan Marčelja
Ustanova zaposlenja	Department of Applied Mathematics The Australian National University
E-mail	marcelja@irb.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<p>Rođen 22. 9. 1941. 1965-1967: Teaching Assistant, Department of Physics, University of Zagreb 1967-1970: Graduate Student and Teaching Assistant, Department of Physics and Astronomy, University of Rochester, Rochester, New York 1970-1971: Research Associate/Associate Instructor, Department of Physics University of Utah, Salt Lake City, Utah 1971-1975 Lecturer at Department of Physics 1977-1978: University of Zagreb, Zagreb, Croatia 1973-1974: Guest Scientist, Institut für Theoretische Physik, Freie Universität Berlin, Germany 1975-1977: and 1978 - 1982 Senior Research Fellow 1983 - 1994 Senior Fellow 1994 - 2002 Professor, Department of Applied Mathematics, Research School of Physical Sciences, Institute of Advanced Studies, Australian National University, Canberra, Australia 2002 - 2004 Director General, Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia 2005 - Visiting Fellow, Australian National University</p> <p>Visiting Professorships Université de Paris-Sud Orsay, May-July 1981 Collège de France, October-November 1993 Göteborg University, April 1998-March 1999 Tel Aviv University ('Sackler Scholar') October 1999-January 2000</p> <p>Honours and Awards <i>Eastman Kodak Award</i>, University of Rochester, Rochester, New York, 1969. <i>Ruđer Bošković Award</i>, Science Research Council, Croatia, Croatia, 1974. <i>Fellow</i>, Australian Academy of Science, 1991 <i>Corresponding Fellow</i>, Croatian Academy of Sciences and Arts, 1997</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina	<p>67. Marčelja, S. "Exact description of electrical double layers" <i>Langmuir</i> 16 (2000) 6081-6083. 68. R. Kjellander, A. P. Lyubartsev and S. Marčelja "Calculation of pressure in electrical double layers" <i>Journal of Chemical Physics</i> 114 (2001) 9565-9577. 69. L. Arleth, S. Marčelja and Th. Zemb "Gaussian random fields with two level cuts - Model for asymmetric microemulsions with nonzero spontaneous curvature" <i>Journal of Chemical Physics</i> 115 (2001) 3923-3936 70. Marrink, S-J. and Marčelja, S. "Potential of mean force computations of ions approaching a surface" <i>Langmuir</i> 17 (2001) 7929-7934 71. Lyubartsev, A. P. and Marčelja, S. "Evaluation of effective ion-ion potentials in aqueous electrolytes" <i>Physical Review E</i> 65 (2002) 041202-1 72. Marčelja, S. "Short-range forces in surface and bubble interaction" <i>Current Opinion in Colloid and Interface Science</i> 9 (2004) 165-167</p>
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Svi navedeni radovi i aktivnosti.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	1994.
Predmet(-i) koje izvodi	Prirodne znanosti i okoliš

Nastavnik	Prof. dr. sc. Marko Matić
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja
E-mail	mmatic@pmfst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<p>Datum rođenja: 8. travnja 1054. Mjesto rođenja: Čavoglave Obrazovanje: Diplomirao 1978. PMF-MO, Sveučilište u Zagrebu Magistrirao 1986. PMF-MO, Sveučilište u Zagrebu Doktorirao 1998. PMF-MO, Sveučilište u Zagrebu Zaposlenje: 1979.-1987. asistent, FESB, Sveučilište u Splitu 1987.-1999. predavač, FESB, Sveučilište u Splitu 1999.-2003. docent, FESB, Sveučilište u Splitu 2003.- izvanredni profesor, FPMZOP, Sveučilište u Splitu Specijalizacije: – ožujak-svibanj 2000. – University of Adelaide, Adelaide, Australia (posjeta) Znanstvena i nastavna područja: matematička analiza, teorija vjerojatnosti, nejednakosti i primjene, diskretna matematika</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina	<p>Najvažniji radovi u posljednjih 5 godina:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lj. Dedić, M. Matić, J. Pečarić, On Euler midpoint formulae, <i>The ANZIAM Journal</i>. (u tisku). 2. A. Aglič Aljinović, M. Matić, J. Pečarić, Improvements of some Ostrowski type inequalities, <i>Journal of Computational Analysis and Applications</i>. (prihvaćen). 3. A. Aglič Aljinović, Lj. Dedić, M. Matić, J. Pečarić, On weighted Euler harmonic identities with applications, <i>Mathematical Inequalities & Applications</i>. (prihvaćen). 4. S. Abramovich, M. Klaričić Bakula, M. Matić, J. Pečarić, A variant of Jensen-Steffensen's inequality and quasi-arithmetic means, <i>Journal of Mathematical Analysis and Applications</i>. (u tisku). 5. M. Matić, J. Pečarić, A. Vukelić, On generalization of Bullen-Simpson's 3/8 inequality, <i>Mathematical and Computer modelling</i>. (prihvaćen). 6. Lj. Dedić, M. Matić, J. Pečarić, Euler-Maclaurin formulae, <i>Mathematical Inequalities & Applications</i>. 6 (2003) , 2; 247-275. 7. M. Matić, Improvement of some inequalities of Euler-Grüss type, <i>Computers & Mathematics with Applications</i>. 46 (2003) ; 1325-1336. 8. Lj. Dedić, M. Matić, J. Pečarić, Some further generalizations of Ostrowski inequality for Hölder functions and functions with bounded derivatives, <i>Journal of Computational Analysis and Applications</i>. 4 (2002) , 4; 313-338. 9. Lj. Dedić, M. Matić, J. Pečarić, A. Vukelić, On generalizations of Ostrowski inequality via Euler harmonic identities, <i>Journal of Inequalities and Applications</i>. 7 (2002) , 6; 787-805. 10. M. Matić, C.E.M. Pearce, J. Pečarić, Two-point formulae of Euler type, <i>The ANZIAM Journal</i>. 44 (2002) , 2; 221-245. 11. M. Matić, C.E.M. Pearce, J. Pečarić, Some refinements of Shannon's inequalities, <i>The ANZIAM Journal</i>. 43 (2002) , 4; 493-511. 12. Y.J. Cho, M. Matić, J. Pečarić, Popoviciu's and Bellman's Inequalities in p-semi-inner product spaces, <i>Tamkang Journal of Mathematics</i>. 33 (2002) , 4; 309-318. 13. M. Matić, Improvement of some estimations related to the remainder in generalized Taylor's formula, <i>Mathematical inequalities & Applications</i>. 5 (2002) 4; 637-648. 14. M. Matić, J. Pečarić, N. Ujević, Generalization of an inequality of Ostrowski type

	<p>and some related results, <i>Indian Journal of Mathematics</i>. 44 (2002) , 2; 189-209.</p> <p>15. Y.J. Cho, M. Matić, J. Pečarić, Improvements of some inequalities of Aczel's type, <i>Journal of Mathematical Analysis and Applications</i>. 259 (2001) ; 226-240.</p> <p>16. Lj. Dedić, M. Matić, J. Pečarić, On Euler trapezoid formulae, <i>Applied Mathematics and Computation</i>. 123 (2001) ; 37-62.</p> <p>17. Lj. Dedić, M. Matić, J. Pečarić, Some inequalities of Euler-Grüss type, <i>Computers & Mathematics with Applications</i>. 41 (2001) ; 843-856.</p> <p>18. Lj. Dedić, M. Matić, J. Pečarić, On dual Euler-Simpson formulae, <i>Bulletin of the Belgian Mathematical Society, Simon Stevin</i>. 8 (2001) ; 479-504.</p> <p>19. M. Matić, C.E.M. Pearce, J. Pečarić, Refinements of some bounds in information theory, <i>The ANZIAM Journal</i>. 42 (2001) ; 387-398.</p> <p>20. M. Matić, J. Pečarić, N. Ujević, Weighted version of multivariate Ostrowski type inequalities, <i>The Rocky Mountain Journal of Mathematics</i>. 31 (2001) , 2; 511-538.</p> <p>21. Y.J. Cho, M. Matić, J. Pečarić, On Gram's determinant in 2-inner product spaces, <i>Journal of the Korean Mathematical Society</i>. 38 (2001) , 6; 1125-1156.</p> <p>22. M. Matić, J. Pečarić, Note on inequalities of Hadamard's type for Lipschitzian mappings, <i>Tamkang Journal of Mathematics</i>. 32 (2001) , 2; 127-130.</p> <p>23. M. Matić, J. Pečarić, Two-point Ostrowski inequality, <i>Mathematical Inequalities & Applications</i>. 4 (2001) , 2; 215-221.</p> <p>24. N. Elezović, M. Matić, C.E.M. Pearce, J. Pečarić, On two lemmas of Brown and Shepp having application to sum sets and fractals, III, <i>Journal of Australian Mathematical Society, Series B</i>. 41 (2000) ; 329-337.</p> <p>25. M. Matić, J. Pečarić, N. Ujević, Generalization of weighted version of Ostrowski's inequality and some related results, <i>Journal of Inequalities and Applications</i>. 5 (2000) ; 639-666.</p> <p>26. M. Matić, J. Pečarić, N. Ujević, Improvement and further generalization of some inequalities of Ostrowski-Grüss type, <i>Computers & Mathematics with Applications</i>. 39 (2000) ; 161-175.</p> <p>27. Lj. Dedić, M. Matić, J. Pečarić, On some inequalities for generalized Beta function, <i>Mathematical Inequalities and Applications</i>. 3 (2000) ; 473-483.</p> <p>28. Lj. Dedić, M. Matić, J. Pečarić, On generalizations of Ostrowski inequality via some Euler-type identities, <i>Mathematical Inequalities and Applications</i>. 3 (2000) , 3; 337-354.</p> <p>29. Lj. Dedić, M. Matić, J. Pečarić, On some generalizations of the Ostrowski inequality for Lipschitz functions and functions of bounded variation, <i>Mathematical Inequalities and Applications</i>. 3 (2000) , 1; 1-14.</p> <p>30. M. Matić, J. Pečarić, Some companion inequalities to Jensen's inequality, <i>Mathematical Inequalities and Applications</i>. 3 (2000) , 3; 355-368.</p>
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	<p>1. M. Matić, Martingali u Banachovom prostoru i Radon-Nikodymovo svojstvo, magistarski rad, Zagreb, 1986.</p> <p>2. M. Matić, Nejednakosti Jensenova tipa s primjenama u teoriji informacija, disertacija, Zagreb, 1998,</p> <p>3. Oko 50 radova objavljenih ili prihvaćenih za objavljivanje.</p>
Datum zadnjeg izbora u zvanje i područje/polje/grana	17. travnja 2003., izvanredni profesor Prirodne znanosti/ matematika/ matematika
Predmet(-i) koje izvodi	Uvod u matematiku (45 P)

Nastavnik	Vlasta Matijević
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu
E-mail	vlasta@pmfst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Rođena sam u Splitu 1955. god. 1973. upisala sam studij matematike na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i diplomirala 1978. Na Matematičkom odjelu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu sam magistrirala s radom "Whiteheadova torzija konačnih CW-kompleksa" 1986. god, a potom 1991. god. i obranila doktorsku disertaciju "Neka svojstva aproksimativnih rezolventi prostora", oba puta pod mentorstvom prof. dr. Sibe Mardešića. Od prosinca 1980 god radim na Zavodu za matematiku Fakulteta prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu. 1993 izabrana sam u zvanje docenta, a 1999 u zvanje izvanrednog profesora. Gostujući sam nastavnik na Sveučilištu u Mostaru.
Popis radova u zadnjih 5 godina	[1] S. Mardešić and V. Matijević, <i>Classifying overlay structures of topological spaces</i> , Topology Appl. 113 (2001), 167-209. [2] V. Matijević, <i>Classifying finite-sheeted coverings mappings of paracompact spaces</i> , Revista Mate. Comp. 16 (2003), 1-17. [3] K. Eda, J. Mandić and V. Matijević, <i>Torus-like continua which are not self-covering spaces</i> , Topology Appl., 2004 (to appear). [4] K. Eda and V. Matijević, <i>Finite-sheeted covering maps over compact connected 2-dimensional Abelian groups</i> , Topology Appl., 2005 (to appear).
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	a) Znanstvena aktivnost u području Teorije oblika Neki relevantni radovi: [1] S. Mardešić i V. Matijević, <i>P-like spaces are limits of approximate P-resolutions</i> , Topology Appl. 45 (1992), 189-202. [2] N. Uglešić and V. Matijević, <i>An approximate resolution of the product with a compact factor</i> , Tsukuba J. Math. 16 (1992), 75-84. [3] V. Matijević, <i>A note on nongauged approximate inverse systems</i> , Glasnik Mat. Vol. 28 (48) (1993), 111-122. [4] V. Matijević, <i>Approximate polyhedral with irreducible bonding mappings</i> , Rendiconti dell' Istituto di Matem. Univ. Trieste, Vol XXV, Fasc. I-II (1993), 337-344. [5] V. Matijević, <i>Spaces having approximate resolutions consisting of finite-dimensional polyhedra</i> , Publ. Math. Debrecen 46/3-4 (1995), 301-314. [6] V. Matijević, <i>Characterizing realcompact spaces as limits of approximate polyhedral systems</i> , Comment. Math. Univ. Carolinae 36,4 (1995), 783-793. Voditeljica sam znanstvenog projekta Inverzni sustavi topoloških prostora i primjene (0177121). b) Višegodišnje predavačko iskustvo na kolegijima iz područja Topologije i geometrije.
Datum zadnjeg izbora u zvanje i područje/polje/grana	Prosinac 2004 (reizbor u zvanje izvanrednog profesora). Prirodne znanosti, Matematika, Matematika
Predmet(-i) koje izvodi	Teorija skupova (30 P) Matematička logika

Nastavnik	Mira Morović
Ustanova zaposlenja	Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split
E-mail	morovic@izor.hr
Osobna web-stranica	http://www.izor.hr/~morovic
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	Doktorat iz oceanologije, 1999. Sveučilište u Zagrebu; Magisterij iz oceanologije, 1986. Sveučilište u Zagrebu; Evaluator Europske Komisije za FP6 programa od 2003; Voditelj za Hrvatsku za EU project MAMA (Mediterranean network to Assess and upgrade Monitoring and forecasting Activity in the region http://www.izor.hr/mama/eng/index.html); Bilateralni projekt ADRICOSM-zadužena za VOS2 (http://www.izor.hr/adricosm/index.htm) Specijalizacija iz optičke oceanografije i daljinskih istraživanja na sveučilištu u Copenhagen-u, Space Application Institute JRC Ispra, Sveučilištu u Venezueli, CSIC CMIMA u Barceloni. Tečajevi u Trstu, Montpellieru, European Space Agency, Frascati. Sudjelovala na 30-tak međunarodnih konferencija i workshopa, 30-tak ekoloških studija, 40-tak oceanografskih krstarenja; član profesionalnih udruženja: CIESM, AMS, HMD, HFD
Popis radova u zadnjih 5 godina	Morović, M., and R. Precali, 2004. Comparison of satellite color data to in-situ chlorophyll measurements. <i>Int. Journ. Rem. Sens.</i> , Taylor&Francis, April 2004. Vol 25 (1-8): 1507-1516. Morović M., F. Matić, B. Grbec 2004. Optical and thermohaline characteristics of the South Adriatic water in July 2003. <i>Rapp. Comm. int. Mer Medit.</i> 37 pp 125. Davor Lučić, Jakica Njire, Mira Morović, Robert Precali, Dragica Fuks and Jakša Bolotin, 2003. Microzooplankton in the open waters of the northern Adriatic Sea from 1990 to 1993: the importance of copepod nauplii densities. <i>Helgol Mar Res</i> 57: 73-81. Grbec, B., M. Morović and M. Zore-Armanda, 2003. Mediterranean Oscillation Index and its relationship to interannual salinity fluctuations in the Adriatic Sea. <i>Acta Adriat.</i> 44(1):61-76. M. Morović, Seasonal and interannual pigment changes in the Adriatic Sea 2002. <i>Proc. Indian Acad. Sci. (Earth Planet. Sci.)</i> . Bangalore, India, 111 (3): 215-225. B. Grbec, J. Dulčić, M. Morović, 2002. Historical changes of the small pelagic fish landing data in the Eastern Adriatic - Connection to climatic oscillations over the Northern Hemisphere. <i>Climate Research</i> . 20 241-252. M. Zore-Armanda, M. Morović, P. La Violette, 2001. Divergence of currents in the Northern Adriatic. <i>Acta Adriatica</i> . 42 (1): 5-13. B. Grbec, V. Dadić, D. Ivanković, M. Morović, F. Matić, 2001. The First Year of the Automatic Metocean Station Split Marjan-Cape - Preliminary Results. <i>Acta Adriatica</i> 42 (1) 23-34. M. Morović, M. Bone, B. Grbec, G. Beg Paklar, 2001. The role of optical properties in the Kaštela Bay dynamics <i>Rapp. Comm. int. Mer Medit.</i> , 36 (1) pp75. G. Beg Paklar, M. Morović, M. Bone, 2001. The role of optical properties for the dynamics at the open sea station Stončica. <i>Rapp. Comm. int. Mer Medit.</i> , 36 (1) pp52.
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Predavač «Marine oceanography» na međunarodnom tečaju iz ribarstva za zemlje u razvoju u periodu 1980-1990. Pozvana predavanja na Sveučilištu u Veneciji Predavač «Fizike i dinamike mora» na Sveučilištu u Dubrovniku
Datum zadnjeg izbora u zvanje	Svibanj 2003
Predmet(-i) koje izvodi	Uvod u geofiziku

Nastavnik	Mirko Orlić
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu
E-mail	orlic@olimp.irb.hr
Osobna web-stranica	http://geo101.gfz.hr/~morlic
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<p>Mirko Orlić doktorirao je na Sveučilištu u Zagrebu (1988). Usavršavao se u Velikoj Britaniji, a kao gostujući znanstvenik godinu dana boravio u SAD-u. Najprije je radio na Institutu "Ruđer Bošković", a od 1983. zaposlen je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu (PMF) u Zagrebu gdje predaje fiziku mora. Bio je mentor pri izradi dvadesetak diplomskih radova, šest magistarskih radova i pet doktorskih disertacija. Djelovao je kao voditelj poslijediplomskog studija fizike, pročelnik Geofizičkog odsjeka PMF-a, prodekan PMF-a, član Zajedničkog hrvatsko-američkog odbora za znanstvenu i tehnološku suradnju i član Područnog znanstvenog vijeća za prirodne znanosti. Sudjelovao je u organizaciji i provedbi eksperimenata u Riječkom zaljevu i sjevernom Jadranu, a od 1983. godine vodi Mareografsku postaju u Bakru. Bio je voditelj nekoliko nacionalnih projekata te niza međunarodnih projekata posvećenih međudjelovanju atmosfere i mora. U ovom potonjem svojstvu sudjelovao je u međunarodnim istraživačkim krstarenjima u Jadranu tijekom 2002. i 2003. godine. Pozvani je sudionik različitih simpozija kao i sastanaka što ih organiziraju agencije UN, član i predsjednik organizacijskih odbora domaćih i međunarodnih znanstvenih skupova. Bio je urednik časopisa "Geofizika" i dva znanstvena zbornika, a trenutačno je gost-urednik američkog časopisa "Journal of Geophysical Research" te urednik struke "geofizika" u Hrvatskoj enciklopediji. Član je Hrvatskog povjerenstva za geodeziju i geofiziku, American Geophysical Union te The Oceanography Society. Dobio je Fulbrightovu nagradu. Bavi se empirijskim i teorijskim istraživanjem fizikalnih procesa u moru i međudjelovanja atmosfere i mora. Formulirao je model inercijalnih oscilacija u Jadranu, zajedno sa suradnicima razvio je model kojim je reproduciran odziv Jadrana na djelovanje bure i juga te je otkrio tzv. Istarsku obalnu protustruju. Objavio preko 50 znanstvenih radova, 60-ak kongresnih priopćenja i jednu knjigu. Njegovi su radovi u međunarodnoj znanstvenoj periodici do sada citirani više od 400 puta.</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina	<p>Znanstveni radovi objavljeni od 2000. godine:</p> <p>M. Orlić and M. Pasarić: Sea-level changes and crustal movements recorded along the east Adriatic coast. <i>Nuovo Cim. C</i> 23, 2000, 351-364.</p> <p>M. Pasarić, Z. Pasarić and M. Orlić: Response of the Adriatic sea level to the air pressure and wind forcing at low frequencies (0.01-0.1 cpd). <i>J. Geophys. Res.</i> 105, 2000, 11423-11439.</p> <p>N. Supić, M. Orlić and D. Degobbis: Istrian Coastal Countercurrent and its year-to-year variability. <i>Estuar. Coast. Shelf Sci.</i> 51, 2000, 385-397.</p> <p>G. Beg Paklar, V. Isakov, D. Koračin, V. Kourafalou and M. Orlić: A case study of bora-driven flow and density changes on the Adriatic shelf (January 1987). <i>Contin. Shelf Res.</i> 21, 2001, 1751-1783.</p> <p>M. Herak, M. Orlić and M. Kunovec-Varga: Did the Makarska earthquake of 1962 generate a tsunami in the central Adriatic archipelago? <i>J. Geodyn.</i> 31, 2001, 71-86.</p> <p>M. Orlić: Anatomy of sea level variability – an example from the Adriatic. F. El-Hawary (ed): <i>The Ocean Engineering Handbook</i>, CRC Press, Boca Raton (USA), 2001, 1.1-1.14.</p> <p>M. Orlić: Croatian coastal waters. B. Cushman-Roisin et al. (eds): <i>Physical Oceanography of the Adriatic Sea</i>, Kluwer, Dordrecht, 2001, 189-214.</p> <p>M. Pasarić and M. Orlić: Long-term meteorological preconditioning of the North Adriatic coastal floods. <i>Contin. Shelf Res.</i> 21, 2001, 263-278.</p> <p>I. Vilibić and M. Orlić: Least-squares tracer analysis of water masses in the South Adriatic (1967-1990). <i>Deep-Sea Res. I</i> 48, 2001, 2297-2330.</p> <p>N. Supić, M. Orlić, D. Degobbis, T. Đakovac, V. Krajcar and R. Precali: Occurrence of the Istrian Coastal Countercurrent in 2000, a year with a mucilage event. <i>Geofizika</i> 18/19, 2001/2002, 45-57.</p> <p>I. Vilibić and M. Orlić: Adriatic water masses, their rates of formation and transport through the Otranto Strait. <i>Deep-Sea Res. I</i> 49, 2002, 1321-1340.</p> <p>M. Orlić: Field phase of the East Adriatic Coastal Experiment completed. <i>Eos, Transactions AGU</i> 84 (52), 2003, OS200-OS201.</p>

	<p>N. Supić, M. Orlić and D. Degobbi: Istrian Coastal Countercurrent in the year 1997. <i>Nuovo Cim. C</i> 26, 2003, 117-131.</p> <p>D. Belušić, M. Pasarić and M. Orlić: Quasi-periodic bora gusts related to the structure of the troposphere. <i>Q. J. R. Meteorol. Soc.</i> 130, 2004, 1103-1121.</p> <p>N. Leder and M. Orlić: Fundamental Adriatic seiche recorded by current meters. <i>Ann. Geophys.</i> 22, 2004, 1449-1464.</p> <p>M. Pasarić and M. Orlić: Meteorological forcing of the Adriatic – present vs. projected climate conditions. <i>Geofizika</i> 21, 2004, 69-87.</p> <p>I. Vilibić, N. Domijan, M. Orlić, N. Leder and M. Pasarić: Resonant coupling of a traveling air pressure disturbance with the east Adriatic coastal waters. <i>J. Geophys. Res.</i> 109, C10001, 2004, doi: 10.1029/2004JC002279.</p>
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	Vidjeti prethodne dvije rubrike!
Datum zadnjeg izbora u zvanje	20. studenoga 2000.
Predmet(-i) koje izvodi	Fizika mora i oceana

Nastavnik	Doc.dr.sc.Vladan Papić	
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja - Split	
E-mail	vpapic@pmfst.hr	
Osobna web-stranica	www.pmfst.hr/~vpapic	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<p>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". Istraživač od 2003. godine. Docent na FPMZIOP, Split od 2002.godine.</p>	
Popis radova u zadnjih 5 godina	<p>Važniji radovi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. 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. 3. 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. 4. 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. 5. 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. 	
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	<p>V.Papić, Predavanja iz osnova elektronike, Sveučilišna skripta, 2005. Poglavlja u knjizi: 2 Radovi u CC časopisu: 2 Radovi u zborniku s međunarodnom recenzijom: 22</p> <p>Nastavni rad: Od 1998 (od asistenta do docenta). Pripremljene skripte iz svih predmeta koje predaje.</p>	
Datum zadnjeg izbora u zvanje	22.06.2002.	
Predmet(-i) koje izvodi	<p>Osnove elektronike I Osnove elektronike II</p>	

Nastavnik:	Mr. sc. Eldi Grubišić Pulišelić
Ustanova zaposlenja:	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Split
E-mail:	eldi@pmfst.hr
Osobna web-stranica:	
Životopis:	Rođena 9. 4. 1971. u Gengenbachu, Savezna Republika Njemačka. Diplomirala na Filozofskom fakultetu u Zadru 1994. i to: Njemački jezik i književnost kao A1 predmet i Engleski jezik i književnost kao A2 predmet. Magistrirala na Filozofskom fakultetu u Zagrebu 1994. godine. Sudjelovala na više stručno-znanstvenih i znanstvenih skupova. Od 2003. g. sudjeluje na znanstveno-istraživačkom projektu «Kontrastivno proučavanje hrvatskoga i njemačkoga leksika» na Odjelu za njemački jezik i književnost Sveučilišta u Zadru.
Popis radova u zadnjih 5 godina:	<ul style="list-style-type: none"> •Grubišić Pulišelić, Eldi (2002). <i>Uloga baštine u nastavi engleskog jezika</i>, Zbornik radova «Živa baština», Zadar-Preko, 2002., str. 43-47. •Grubišić Pulišelić, Eldi (2002). <i>Igra kao oblik učenja stranog jezika u predškolskoj i mlađoj školskoj dobi</i>, Zbornik radova «Miris djetinjstva», Split, 2002., str. 76-80. •Grubišić Pulišelić, Eldi (2003). <i>Učenje stranog jezika u osnovnoj školi: zašto, kada i kako?</i>, Zbornik radova «Djetinjstvo, razvoj i odgoj», Zadar-Nin, 2003., str. 71-78. •Grubišić Pulišelić, Eldi i Sutlović, Tina (2003). <i>Engleski jezik u dječjem vrtiću: obilježavanje blagdana pjesmicama i brojalicama</i>, Zbornik radova «Od baštine za baštinu. Kulturološki aspekt predškolskog kurikula», 2003., str. 113-120. •Grubišić Pulišelić, Eldi i Vickov, Gloria (2003). <i>Uloga dječje književnosti u učenju stranih jezika u ranijoj školskoj dobi</i>, Zbornik radova «Prema kvalitetnoj školi», 2003., str. 166-170. •Grubišić Pulišelić, Eldi (2004). <i>Franz von Werner- turski diplomat i pisac na njemačkom jeziku</i>, XI. Zbornik radova «Nijemci i Austrijanci u hrvatskom kulturnom krugu», Volksdeutsche Gemeinschaft, Požega, 2003. •Grubišić Pulišelić, Eldi (2005). <i>Leksikografski opis značenja nekih njemačkih i engleskih književnih termina</i>. Zbornik radova «Semantika prirodnog jezika i metajezik semantike», Hrvatsko društvo za primijenjenu lingvistiku, 2004. •Grubišić Pulišelić, Eldi (2005). <i>Poetika „Münchenskog kruga“ i ljubavna lirika Franza von Wenera</i>. Zbornik radova «Nijemci i Austrijanci u hrvatskom kulturnom krugu», Volksdeutsche Gemeinschaft, Osijek, 2004.(u tisku).
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	<p>Grubišić Pulišelić, Eldi (1998). <i>Kako podučavati strani jezik u strukovnoj školi</i>, Strani jezici, Zagreb, br. 3-4, str. 217-219.</p> <p>Grubišić Pulišelić, Eldi (2005). <i>Leksikografski opis značenja nekih njemačkih i engleskih književnih termina</i>. Zbornik radova sa znanstvenog skupa «Semantika prirodnog jezika i metajezik semantike», Hrvatsko društvo za primijenjenu lingvistiku, 14.-16. svibnja 2004.</p>
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	26. 01. 2001.
Predmet(-i) koje izvodi:	Engleski jezik i Njemački jezik.

Nastavnik:	Dr. sc. Ivica Puljak, docent
Ustanova zaposlenja:	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu (FESB Split)
E-mail:	Ivica.Puljak@fesb.hr
Osobna web-stranica:	http://www.fesb.hr/~puljak
Životopis:	<p>Datum rođenja: 27. 08. 1969. Mjesto rođenja: Split Obrazovanje: 1994. Diplomirani inženjer elektrotehnike, FESB, Split 1998. Magistar znanosti iz područja fizike, PMF, Zagreb 2000. Doktor znanosti iz područja fizike, Sveučilište "Pierre et Marie Currie", Paris</p> <p>Zaposlenje: 1994. – 2002. Znanstveni novak na FESB-u 2002. – Docent na FESB-u</p> <p>Specijalizacije i međunarodna suradnja: – 4 godine na Ecole Polytechnique, Palaiseau, Francuska – tijekom i nakon doktorata – 2 godine na CERN-u, kumulativno od 1993., specijalizacija</p> <p>Znanstvena i nastavna područja: <i>Znanstveni rad:</i> fizika Higgs bozona, razvoj elektromagnetskog kalorimetra i fotodetektora, simulacije fizike i konstrukcije CMS detektora, algoritmi rekonstrukcije elektrona i fotona, fizika visokoenergijskih gama zraka, simulacija i konstrukcija Čerenkovljevih teleskopa <i>Nastava:</i> opća i moderna fizika</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina:	<ol style="list-style-type: none"> 1. C. Balazs, J. Huston i I. Puljak: "<i>Higgs production: a comparison of parton showers and resummation</i>", Phys.Rev.D63:014021,2001 2. S. Abdullin et al: "<i>Summary of the CMS Potential for the Higgs Boson Discovery</i>", CMS Note 2003/033, Accepted for publication in European Physical Journal C 3. Z. Antunović et al, "<i>Radiation Hard Avalanche Photo-Diodes for the CMS detector</i>", Nucl. Instrum. Methods A 1 (2005), 537; 379-382 4. N. Godinović et al, "<i>Uniformity Measurements Across the Area of the CMS ECAL APDs</i>", CMS-NOTE-2004/018, Accepted for public. in Nucl. Instrum. Methods A 5. I. Puljak, C. Charlot, L. Dobrzynski: "<i>Higgs boson to four electrons in CMS – full simulation</i>", Czech. J. Phys., Vol. 54 (2004), Suppl. A, A51-A58
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	<p>Pored gore navedenih:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. E. Auffray et al.: "<i>Beam tests of lead tungstate crystal matrices and a silicon strip preshower detector for the CMS electromagnetic calorimeter</i>", Nucl. Instrum. Methods A412 (1998) 223-237. 2. G. Alexeev et al. "<i>Studies of lead tungstate crystal matrices in high-energy beams for the CMS ECAL at the LHC</i>", Nucl.Instrum.Meth. A385 (1997) 425-434 3. P. Aspell et al.: "<i>Beam test results of a shashlik calorimeter in high magnetic field</i>", Nucl. Instrum. Methods A 376 (1996) 361-367 4. P. Aspell et al.: "Energy and spatial resolution of a shashlik calorimeter and a silicon preshower detector", Nucl.Instrum.Meth. A 376 (1996) 17-28 5. J. Badier et al.: "Multibundle shashlik calorimeter prototypes beam test results", Nucl. Instrum. Methods A354 (1995) 328-337.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	2002. docent
Predmet(-i) koje izvodi:	Uvod u računarstvo u struci

Nastavnik:	Dr. sc. Stjepan Rodek, izv. prof.
Ustanova zaposlenja:	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja
E-mail:	rodek@mapmf.pmfst.hr
Osobna web-stranica:	
Životopis:	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”. Predavao predmete: didaktika, medijska didaktika i obrazovna tehnologija. Od 2001. radi na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Splitu, gdje u svojstvu izvanrednog profesora predaje kolegije: pedagogija, didaktika, Mediji u odgoju i obrazovanju.
Popis radova u zadnjih 5 godina:	
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	<ul style="list-style-type: none"> - Rodek,S. (1985). Neke didaktičko – metodičke implikacije nastavne primjene medija. U zborniku: Odgoj i škola, Institut za pedagogijska istraživanja i Školske novine. Zagreb: - Rodek,S. (1985). Educational Technology and Adult Education. U: Adult Education in Yugoslav Society. Zagreb: Andragoški centar i Jugoslavenska komisija za suradnju s UNESCO-m - Rodek,S. (1986). Kompjutor i suvremena nastavna tehnologija. Zagreb: Školske novine - Rodek,S. i Mužić, V.(1987). Kompjutor u preobražaju škole. Zagreb: Školska knjiga - Rodek,S. (1988). Nove informacijske tehnologije – izazov odgoju i obrazovanju. U: Odgoj i obrazovanje na pragu 21. stoljeća. Zagreb: PKZ i Savez pedagoških društava Hrvatske - Rodek,S. (1988). Didaktika medija: neki problemi i determinante. Pedagoški rad, 1, 25-29 - Rodek,S. (1989). Mediji u odgoju i obrazovanju. U: Opća enciklopedija JLZ, dopunski svezak. Zagreb: Jugoslavenski leksikografski zavod, 481-482 - Rodek,S. (1991). Produkcija kompjutorskog obrazovnog software-a. Zagreb: Naprijed (koautor) - Rodek,S. (1992). Istraživački trendovi u području primjene medija. U: Pastuović,N. (ur). Istraživanja odgoja i obrazovanja. Zagreb: Institut za pedagogijska istraživanja
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	3.travnja 2002.
Predmet(-i) koje izvodi:	Pedagogija Didaktika Stručno pedagoška praksa

Nastavnik:	Prof. dr. sc. Ivan Slapničar
Ustanova zaposlenja:	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu (FESB Split)
E-mail:	Ivan.slapnicar@fesb.hr
Osobna web-stranica:	http://www.fesb.hr/~slap
Životopis:	<p>Datum rođenja: 13. srpnja 1961 Mjesto rođenja: Split Obrazovanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diploma (matematika), Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu, 1984. • Magisterij (matematika), Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu, 1988. • Disertacija (matematika), Fernuniversität Hagen, Njemačka, 1992. <p>Zaposlenje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1985. – 1990. asistent na FESB-u • 1990.-1992. asistent na Fernuniversität Hagen • 1993.-1999. docent na FESB-u • 1999.-2002. izvanredni profesor na FESB-u • 2003.- redoviti profesor na FESB-u. <p>Specijalizacije i međunarodna suradnja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 03.2004. gostujući znanstvenik, Centro de Modelamiento Matematico, Universidad de Chile, Santiago, Chile • 08.2001.- 06.2002. gostujući profesor, Utah State University, Logan, Utah, USA • 09.1993 i 01.1997-04.1997. gostujući znanstvenik na The Pennsylvania State University, State College, PA, USA. • U više navrata gostujući profesor na Ferniuniversität Hagen, Njemačka • 08.1995. gostujući znanstvenik na ETH Zürich, Švicarska. <p>Znanstvena i nastavna područja: matematika, numerička matematika, numerička linearna algebra, primijenjena matematika, višeprocorsko računanje, ekstrakcija znanja (data mining)</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina:	<p>Najvažniji radovi u posljednjih 5 godina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • J. L. Barlow, H. Erbay and I. Slapnicar, An Alternative Algorithm for Refinement of ULV Decompositions, to appear in SIAM J. Matrix Anal. Appl. • J. A. Powell, I. Slapnicar and W. van der Werf, Epidemic Spread of a Lesion-Forming Plant Pathogen - Analysis of a Mechanistic Model with Infinite Age Structure, to appear in Linear Algebra Appl.. • I. Slapnicar and N. Truhar, Relative Perturbation Theory for Hyperbolic Singular Value Problem, Linear Algebra Appl., No. 358, pp. 367-386 (2002). • I. Slapnicar, Highly Accurate Symmetric Eigenvalue Decomposition and Hyperbolic SVD, Linear Algebra Appl., No. 358, pp. 387-424 (2002). • Z. Drmac, V. Hari and I. Slapnicar, Advances in Jacobi methods, Proceedings of the Third Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing, Dubrovnik, Croatia, June 2-9, 2001, Kluwer, Dordrecht, to appear. • J. Barlow and I. Slapnicar, Optimal perturbation bounds for the Hermitian eigenvalue problem, Linear Algebra Appl., No. 309, pp. 19-43 (2000). • N. Truhar and I. Slapnicar, Relative perturbation bounds for invariant subspaces of graded indefinite Hermitian matrices, Linear Algebra Appl., No. 301, pp. 171-185 (1999). • I. Slapnicar and N. Truhar, Relative perturbation theory for hyperbolic eigenvalue problem, Linear Algebra Appl., No. 309, pp. 57-72 (2000). • J. Demmel, M. Gu, S. Eisenstat, I. Slapnicar, K. Veselic, and Z. Drmac, Computing the singular value decomposition with high relative accuracy, Linear Algebra Appl., No. 299, pp. 21-80 (1999); also LAPACK Working Note #119. • I. Slapnicar and K. Veselic, A bound for the condition of a hyperbolic eigenvector matrix, Linear Algebra Appl., No. 290, pp. 247-255 (1999).
Relevantni radovi za izvođenje nastave:	<ol style="list-style-type: none"> 5. I. Slapničar, Matematika 1, Udžbenik Sveučilišta u Splitu, FESB, Split, 2002. 6. Matematika 1 – digitalni udžbenik, CARNet i FESB, voditelj projekta I. Slapničar, http://www.fesb.hr/mat1 7. Matematika 2 – digitalni udžbenik, i-projekt MZOŠ, voditelj projekta I. Slapničar 8. Radovi iz popisa radova pod rednim brojevima 1., 2., 4., 5. i 9.
Datum zadnjeg izbora u zvanje:	15. svibnja 2003., redoviti profesor
Predmet(-i) koje izvodi:	Numerička linearna algebra (30P), Višeprocorsko računanje (30P).

Nastavnik	Doc. Dr. Sc. Nenad Ujević
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja - Split
E-mail	ujevic@pmfst.hr
Osobna web-stranica	http://mapmf.pmfst.hr/~ujevic/
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<p>Rodjen 26. 1. 1954. u Splitu</p> <p>1978 Nastavnik u gimnaziji</p> <p>1979. Asistent na Zavodu za matematiku Fakulteta građevinskih znanosti – Split i paralelno radim na Višoj geodetskoj i Višoj građevinskoj školi te honorarno na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja – Split</p> <p>1986. Znanstveni asistent na istom fakultetu (kao gore)</p> <p>1987. Znanstveni asistent na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja – Split</p> <p>2001. Viši znanstveni asistent na istom fakultetu (kao poviše)</p> <p>2002. Docent na istom fakultetu (kao poviše)</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Matić, J. Pečarić and N. Ujević, Improvement and further generalization of some inequalities of Ostrowski-Gruss type, <i>Comput. Math. Appl.</i>, 39, 161-175, 2000. 2. M. Matić, J. Pečarić and N. Ujević, Generalization of weighted version of Ostrowski's inequality and some related results, <i>J. Inequal. Appl.</i>, 5, 639-666, 2000. 3. C. E. M. Pearce, J. Pečarić, N. Ujević and S. Varošaneć, Generalizations of some inequalities of Ostrowski-Gruss type, <i>Math. Inequal. Appl.</i>, 3 (1), 25-34, 2000. 4. M. Matić, J. Pečarić and N. Ujević, Weighted version of multivariate Ostrowski type inequalities, <i>Rocky Mount. J. Math.</i>, 31 (2), 511-538, 2001. 5. M. Matić, J. Pečarić and N. Ujević, Generalization of an inequality of Ostrowski type and some related results, <i>Indian J. Math.</i>, 44, (2), 189-209, 2002. 6. Lj. Dedić, J. Pečarić and N. Ujević, On generalization of Ostrowski inequality and some related results, <i>Czechoslovak Math. J.</i>, 53, (128), 173-189, 2003. 7. N. Ujević, New bounds for Simpson's inequality, <i>Tamkang J. Math.</i>, Vol. 33, No. 2, 129-138, 2002. 8. N. Ujević, A new generalized perturbed Taylor's formula, <i>Nonlin. Funct. Anal. Appl.</i>, Vol. 7, No. 2, 255-267, 2002. 9. N. Ujević, A generalization of the pre-Gruss inequality and applications to some quadrature formulas, <i>J. Inequal. Pure Appl. Math.</i>, Vol. 3, Issue 2, Article 13, 1-9, 2002. 10. N. Ujević, Inequalities of Ostrowski-Gruss type and applications, <i>Appl. Math.</i>, Vol. 29, Issue 4, 465-479, 2002. 11. N. Ujević, Perturbations of an Ostrowski type inequality and applications, <i>Inter. J. Math. Math. Sci.</i>, Vol. 32, Issue 8, 491-500, 2002. 12. N. Ujević, Generalized perturbed inequalities of Ostrowski type and applications, <i>Inequality Theory & Applications</i>, Vol. 3, (Edited by Y. J. Cho, J. K. Kim and S. S. Dragomir), Nova Science Publishers, New York, 2003. 13. N. Ujević, Some double integral inequalities and applications, <i>Acta Math. Univ. Comenianae</i>, Vol. 71, No. 2, 189-199, 2002. 14. N. Ujević, Perturbed trapezoid and mid-point inequalities and applications, <i>Soochow J. Math.</i>, 29, (3), 249-257, 2003. 15. N. Ujević, On generalized Taylor's formula and some related results, <i>Tamsui Oxford J. Math.</i>, Vol. 19, No. 1, 27-39, 2003. 16. N. Ujević, Inequalities of Ostrowski type and applications in numerical integration, <i>Appl. Math. E-Notes</i>, 3, 71-79, 2003. 17. N. Ujević, A new generalization of Gruss inequality in inner product spaces, <i>Math. Inequal. Appl.</i>, 6 (4), 617-623, 2003. 18. N. Ujević, New bounds for the first inequality of Ostrowski-Gruss type and applications, <i>Comput. Math. Appl.</i>, 46, 421-427, 2003. 19. N. Ujević, On perturbed mid-point and trapezoid inequalities and applications,

	<p>Kyungpook Math. J., 43, (3), 327-334, 2003.</p> <p>20. N. Ujević, Ostrowski-Gruss type inequalities in two dimensions, J. Inequal Pure Appl. Math, Vol. 4, Issue 5, Article 101, 1-9, 2003.</p> <p>21. N. Ujević, An optimal quadrature formula of open type, Yokohama Math. J., Vol. 50, 59-70, 2003.</p> <p>22. N. Ujević, Sharp inequalities of Simpson type and applications, Georgian Math. J., 11, No. 1, 187-194, 2004.</p> <p>23. N. Ujević, A generalization of Ostrowski's inequality and applications in numerical integration, Appl. Math. Lett., 17(2), 133-137, 2004.</p> <p>24. N. Ujević, Inequalities of Ostrowski type in two dimensions, Rocky Mount. J. Math., Vol. 35, No. 1, 331-348, 2005.</p> <p>25. N. Ujević, Double integral inequalities of Simpson's type and applications, J. Appl. Math. Comput., Vol. 14, No. 1-2, 213-223, 2004.</p> <p>26. N. Ujević, Two sharp inequalities and applications, (to appear in J. Comput. Anal. Appl.).</p> <p>27. N. Ujević, Sharp inequalities of Simpson type and Ostrowski type, Comput. Math. Appl., 48, (1-2), 145-151, 2004.</p> <p>28. N. Ujević, Two sharp Ostrowski-like inequalities and applications, Meth. Appl. Anal., 10(3), 477-486, 2004.</p> <p>29. N. Ujević, Double integral inequalities for the averaged midpoint-trapezoid rule and applicatinos, Internat. J. Math. Sci, 2(2), 383-393, 2003.</p> <p>30. N. Ujević, Double integral inequalities and applications in numerical integration, Period. Math. Hungarica, 49 (1), 141-149, 2004.</p> <p>31. N. Ujević and A. J. Roberts, A corrected quadrature formula and applications, ANZIAM J., 45 (E), pp. E41-E56, 2004.</p> <p>32. N. Ujević, Error inequalities for a corrected interpolating polynomial, New York J. Math., 10-4, 69-81, 2004.</p> <p>33. N. Ujević, Error inequalities for a quadrature formula of open type, Revista Colombiana de Matematicas, 37, 93-105, 2003.</p> <p>34. N. Ujević, Error inequalities for a quadrature formula and applications, Comput. Math. Appl., 48 (10-11), 1531-1540, 2004.</p> <p>35. N. Ujević, Error inequalities for an optimal 2-point quadrature formula of open type, (to appear in "Inequality Theory and Applications", Nova Science Publishers, Inc., New York).</p>
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	<p>1) N. Ujević, Petrov-Galerkinova metoda za jednadžbu disperzije s transportom, Magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, 1986.</p> <p>2) N. Ujević, Generalizacije nejednakosti tipa Ostrowskog i primjene, Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, 2001.</p> <p>3) N. Ujević, Uvod u numeričku matematiku (119 str.) – dostupno „on line“ : http://www.pmfst.hr</p> <p>4) N. Ujević, Zbirka rješениh zadataka iz Uvoda u diferencijalnu geometriju (94 str.) – dostupno „on line“: http://www.pmfst.hr</p> <p>5) N. Ujević, Uvod u diferencijalnu geometriju (120 str.)- (predavanja) – dostupno „on line“: http://www.pmfst.hr</p> <p>Napomena. Do sada sam izvodio nastavu iz 31 različitog kolegija (vježbe, seminari predavanja), npr. navodim samo predavanja iz: Matematike 1, 2 i 4 (Politehnika, Fizika i Informatika), Matematike 3 (Učitelji), Elementarne matematike 2, Uvoda u numeričku matematiku, Uvoda u diferencijalnu geometriju i Optimizacije. Također sam bio (i jesam sada) voditelj na nizu diplomskih radova.</p>
Datum zadnjeg izbora u zvanje	<p>3. 4. 2002. Docent</p> <p>Prirodne znanosti/Matematika/Matematika</p>
Predmet(-i) koje izvodi	<p>Uvod u numeričku matematiku</p> <p>Optimizacija</p>

Nastavnik	Leandra Vranješ
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu
E-mail	leandra@pmfst.hr
Osobna web-stranica	http://www.pmfst.hr/~leandra/
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rođena: 08. lipnja 1973. u Splitu ○ Diplomirala: 1996., PMF, Sveučilište u Zagrebu, smjer: prof. matematike i fizike ○ Magistrirala: 2000., PMF, Sveučilište u Zagrebu, smjer: fizika čvrstog stanja ○ Doktorirala: 2002., PMF, Sveučilište u Zagrebu ○ Zaposlenje: 1997- 2004 znanstveni novak ; 2004 – docent (FPMZiOP, Split) ○ Suradnik na dva (jedan tekući i jedan završeni) domaća te na jednom međunarodnom projektu ○ Usavršavanja u inozemstvu: Johannes Kepler Sveučilište u Linzu, (3 mjeseca), Universidad Politecnica de Catalunya, Barcelona (1 mjesec) ○ 14 radova objavljenih u časopisima s popisa Current Contents.
Popis radova u zadnjih 5 godina	<ul style="list-style-type: none"> ○ L. Vranješ, J. Boronat, J. Cassuleras, "Equation of State of Overpressurized Liquid He-4 at Zero Temperature", J. Low Temp. Phys., 138, 43 (2005). ○ M. Aichinger, S. Kilić, E. Krotscheck, L. Vranješ, "He Atoms in Carbon Nanotubes and Nanotube Bundles", Physical Review B, 70, 155412 (2004). ○ L. Vranješ, Ž. Antunović, S. Kilić, "He Dimers and Trimers within Carbon Nanotubes", Physica B, 349, 713 (2004). ○ S. Kilić, L. Vranješ, "He-3, He-4 and Mixed Helium Molecules in Two Dimensions" J. Low Temp. Phys., 134, 713 (2004). ○ L. Vranješ, S. Kilić, E. Krotscheck, "He Atoms Adsorbed in Carbon Nanotubes and Nanotube Bundles" J. Low Temp. Phys., 134, 73 (2004). ○ S. Kilić, L. Vranješ, "Few Helium Atoms in Quasi-Two Dimensional Space", J. Low Temp. Phys., 329-333, 270 (2003). ○ L. Vranješ, Ž. Antunović and S. Kilić, "Helium Molecules Within Carbon Nanotubes", Physica B, 329-333, 276 (2003). ○ L. Vranješ and S. Kilić, "Helium Trimers and Tetramers in Two- and Quasi Two-Dimensions", Phys. Rev. A, 64, 042506 (2002). ○ J. Brana, S. Kilić, and L. Vranješ, "Helium 4 Dimer in Two Coaxial Adjacent Nanotubes" J. Low Temp. Physics 126, 265 (2002). ○ L. Vranješ, Ž. Antunović and S. Kilić, "Helium 4 Dimer in Nanotubes ", J. Chem. Inf. Comput. Sci. 41, 1028 (2001). ○ L. Vranješ and S. Kilić, "Variational study of fermionic helium dimer and trimer in two dimensions", Croatica Chemica Acta 73, 1087 (2000). ○ L. Vranješ and S. Kilić, "He-3 dimer and trimer in two dimensions" J. Low Temp. Physics 121, 471 (2000). ○ S. Kilić, and L. Vranješ, "Some relations for the ground state energy and helium diatomic molecules ", Croatica Chemica Acta 73, 517 (2000). ○ S. Kilić, E. Krotscheck, L. Vranješ, "Binding of two helium atoms in confined geometries. II Dimerization on flat attractive substrates " J. Low Temp. Physics 119, 715 (2000).
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	<p>Skripta u izradi "Uvod u astronomiju i astrofiziku".</p> <p>Iskustvo u nastavi (predavanja iz Osnova fizike III, Astronomije i Astrofizike, Matematičkih metoda fizike, dijela Računarske fizike, te vježbe iz raznih kolegija)</p> <p>Svi navedeni radovi.</p>
Datum zadnjeg izbora u zvanje	22. listopada 2003. Docent (znanstveno područje Prirodnih znanosti, polje Fizika)
Predmet(-i) koje izvodi	Osnove fizike III (60 P) Astronomija i astrofizika

Nastavnik	Tanja Vučićić
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu
E-mail	vucicic@pmfst.hr
Osobna web-stranica	http://mapmf.pmfst.hr/~vucicic/
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<p>Rođena 21.06.1955. god. u Solinu, RH. 1981. diplomirala (iz matematike) na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Jedno polugodište radila kao srednjoškolski profesor.</p> <p>1981. - 1982. asistent u Fiziografskom laboratoriju Instituta za oceanografiju i ribarstvo u Splitu</p> <p>1983. Zaposlila se kao mlađi asistent na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja – Split gdje radim i danas. Kasnije sam birana u (znanstvenog) asistenta, višeg znanstvenog asistenta i konačno u docenta. Magistrirala 1989. na Prirodno-matematičkom fakultetu u Beogradu, a doktorirala 1999. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (sve iz matematike).</p> <p>1995. i 1996. boravila po jedan mjesec na Mathematisches Institut der Universität Heidelberg. Kao vanjski suradnik održavam nastavu iz dva kolegija na Sveučilištu u Splitu.</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina	<ol style="list-style-type: none"> 3. T. Vučićić, <i>New Symmetric Designs and Nonabelian Difference Sets with Parameters (100,45,20)</i>, Journal of Combinatorial Designs, 8, (2000), 291-299. 4. V. Buble, A. Golemac and T. Vučićić, <i>On Groups $E_{25} \cdot Z_4$ as Automorphism Groups of (100,45,20) Symmetric Designs</i>, Glasnik matematički, Vol. 37 (57) (2002), 1-12. 5. A. Golemac and T. Vučićić, <i>New difference sets in nonabelian groups of order 100</i>, Journal of Combinatorial Designs, 9, 2001, 424-434. 6. A. Golemac and T. Vučićić, <i>New (100,45,20) Symmetric Designs and Bush-type Hadamard matrices of order 100</i>, Discrete Mathematics, 245(2002), 263-227. 7. A. Golemac, J. Mandić, T. Vučićić, <i>One (96,20,4) Symmetric Design and related Nonabelian Difference Sets</i>, Designs, Codes and Cryptography, (2005).
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	<p>T. Vučićić, <i>Primjena diferencijalnih nejednadžbi na približno rješavanje sustava diferencijalnih jednadžbi</i>, magistarski rad, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 1989.</p> <p>T. Vučićić, <i>Neke konstrukcije i klasifikacije (100,45,20) simetričnih nacrti</i>, doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1999.</p> <p>Desetak znanstvenih radova, dugogodišnji rad u nastavi različitih matematičkih kolegija, izrada nastavnih planova i programa, voditeljica diplomskih radova.</p>
Datum zadnjeg izbora u zvanje i područje/polje/grana	<p>14. 03. 2002., docent.</p> <p>Prirodne znanosti/ matematika/ matematika</p>
Predmet(-i) koje izvodi	<p>Linearna algebra</p> <p>Obične diferencijalne jednadžbe (30 P)</p> <p>Matematički programski alati 2</p>

Nastavnik	Damir Vukičević
Ustanova zaposlenja	Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu
E-mail	vukicevi@pmfst.hr
Osobna web-stranica	
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Od 2000. godine sam zaposlen na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu. Također sam sudjelovao i u izvođenju nastave na Fakultetu elektronike, strojarstva i brodogradnje i na Visokoj učiteljskoj školi Sveučilišta u Splitu.</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina	<p>2002</p> <p>1) D. Vukičević: "Factorizations of the Complete Graph into Factors of Subdiameter Two and Factors of Diameter Three", <i>Mathematical Communications</i> 7 (2002), 123-142</p> <p>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</p> <p>2003</p> <p>3) D. Vukičević: "Distinction between Modifications of Wiener Indices", <i>MATCH-Commun. Math. Comput. Chem.</i> 47 (2003), 87-105</p> <p>4) D. Vukičević, I. Gutman: "Note on a Class of Modified Wiener Indices", <i>MATCH-Commun. Math. Comput. Chem.</i> 47 (2003), 107-117</p> <p>5) D. Vukičević, J. Žerovnik: "New Indices Based on the Modified Wiener Indices", <i>MATCH-Commun. Math. Comput. Chem.</i> 47 (2003), 119-132</p> <p>6) D. Vukičević: "Decomposition of Complete Graph into Factors of Diameter Two and Three", <i>Discussiones Mathematicae Graph Theory</i> 23 (2003), 37-54</p> <p>7) D. Vukičević, N. Trinajstić: "Modified Zagreb M_2 Index - Comparison with the Randić Connectivity Index for Benzenoid Systems", <i>Croatica Chemica Acta</i> 76 (2) (2003), 183-187</p> <p>8) D. Vukičević: Mix-decompositon of the Complete Graph into Directed Factors of Diameter and Undirectred Factors of Diameter 3, <i>Glasnik Matematički</i> 38 (59) (2003), 211-232</p> <p>2004</p> <p>9) D. Vukičević, A. Graovac: "On Modified Wiener Indices of Thorn Graphs", <i>MATCH-Commun. Math. Comput. Chem.</i> (50) 93 – 108 (2004)</p> <p>10) I.Gutman, B.Furtula, D.Vukicevic, B.Arsic, Equiseparable molecules and molecular graphs, <i>Indian J. Chem.</i> 43A (2004) 7-10</p> <p>11) Ivan Gutman, Damir Vukicevic, Ante Graovac, and Milan Randic, Algebraic Kekulé Structures of Benzenoid Hydrocarbons, <i>JCI&CS</i> 44 (2004) 296-299</p> <p>12) I. Gutman, D. Vukičević, J. Žerovnik: "A Class of Modified Wiener Indices", <i>Croatica Chemica Acta</i>, 77 (2004), 103-109</p> <p>13) D. Vukičević, A. Graovac: "On Molecular Graphs with Valencies 1, 2 and 4 with Prescribed Number of Bonds", <i>Croatica Chemica Acta</i> 77, (2004) 313-319</p> <p>14) D. Vukičević, I. Gutman: "Almost all Trees and Chemical Trees Have Equiseparable Mates, <i>Journal of Computer Chemistry Japan</i> 3 (2004) 109-112</p> <p>15) D. Vukicevic, M. Randic and A.T. Balaban: Partitioning of π-electrons in Rings of Polycyclic Benzenoid Hydrocarbons. Part 4: Benzenoid with more than one Geometric Kekulé Structure Corresponding to the Same Algebraic Kekulé Structure, <i>Journal of Mathematical Chemistry</i> 36 (3) (2004) 271-279</p> <p>16) D. Vukičević, A. Graovac: "Which Valence Connectivities Are Realizing Monocyclic</p>

	<p>Molecules: Generating Algorithm and Its Application to Test Discriminative Properties of Zagreb and Modified Zagreb Index”, <i>Croatica Chemica Acta</i> 77 (2004) 481-490</p> <p>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, <i>Croatica Chemica Acta</i> 77 (2004) 501-508</p> <p>18) D. Vukičević, N. Trinajstić: Wiener Indices of Benzenoid Graphs, <i>Bulletin of The Chemists and Technologist of Macedonia</i> 23 (2) 113-129 (2004)</p> <p>19) D. Vukičević, I. Gutman: “Laplacian Matrix and Distance in Trees”, <i>Kragujevac Journal of Mathematics</i> 26 (2004) 19-24</p> <p>20) D. Vukičević, J. Sedlar: Total forcing number of the triangular grid, <i>Mathematical Communications</i>, 9 (2004), 169-179</p> <p>2005</p> <p>21) D. Vukicevic, N. Trinajstic: On the Discriminatory Power of the Zagreb Indices for Molecular Graphs, <i>MATCH-Commun. Math. Comput. Chem.</i>, 53 (2005) 111-138</p> <p>22) D. Vukičević, J. Žerovnik: “Variable Wiener Indices”, <i>MATCH-Commun. Math. Comput. Chem.</i>, 53 (2005) 385-402</p> <p>23) D. Vukičević and M. Randić: “On Kekulé Structures of Buckminsterfullerene”, <i>Chem. Phys. Lett.</i>, 401 4-6 (2005) 446-450</p> <p>24) D. Vukičević, A. Miličević, S. Nikolić, J. Sedlar, N. Trinajstić: Paths and Walks in Acyclic Structures: Kenographs vs. Plerographs, <i>ARKIVOC</i>, 2005 (10), 33-44</p> <p>25) Damir Vukičević and Douglas J. Klein: Characterization of Distribution of Pi-Electrons Amongst Benzenoid Rings for Randić's "Algebraic" Kekulé Structures, <i>Journal of Mathematical Chemistry</i>, 37 (2) (2005) 163-170</p>
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	<ol style="list-style-type: none"> 1) Damir Vukičević: Aranžmani točaka, pravaca, ravnina i hiperravnina, Magistarski rad, Zagreb 2000. 2) Damir Vukičević: Dekompozicije grafova u faktore malih dijametara, Disertacija, Zagreb, 2002. 3) Damir Vukičević, <i>Statistica, Manualia Universitatis studiorum Spalatensis</i>, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu 4) 25 objavljenih radova 5) višegodišnje iskustvo u radu u nastavi
Datum zadnjeg izbora u zvanje i područje/polje/grana	11. prosinca 2003.
Predmet(-i) koje izvodi	Diferencijalni i integralni račun 1 (45 P) Diferencijalni i integralni račun 2 (45 P)

Nastavnik	Paško Županović
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu. Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja
E-mail	pasko@pmfst.hr
Osobna web-stranica	http://www.pmfst.hr/~pasko/
Kratki životopis (opis kretanja u struci)	<p>Rođen sam 23. siječnja 1954. u Splitu.</p> <p>Diplomirao sam 1977. na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu.</p> <p>Magistrirao sam 1985. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu iz fizike čvrstog stanja s temom Kvazijednodimenzionalni vodiči s dvije vrste lanaca.</p> <p>Doktorirao sam 1998. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu iz fizike čvrstog stanja s temom Dielektrična svojstva kristala s većim brojem elektronskih vrpca.</p> <p>Od 1977 do 1982 radio sam na Kemijsko-tehnološkom fakultetu u Splitu, a od 1982 do danas na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja u Splitu.</p> <p>Suradnik sam na znanstvenom projektu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa RH.</p>
Popis radova u zadnjih 5 godina	<ol style="list-style-type: none"> 1 P. Županović and D. Juretić: The Chemical Cycle kinetics Close to the Equilibrium State and Electrical Circuit Analogy, <i>CCA</i>, 77, 561 (2004) 2. P. Županović D. Juretić and S. Botrić: Kirchhoff's loop law and the maximum entropy production principle, <i>Phys. Rev. E</i>, 70, 056108 (2004) 3. Ž. Agić, P. Županović, and A. Bjeliš: Effects of transverse electro dispersion on photo-emission spectra of quasi-one-dimensional systems, <i>J. Phys. IV</i>, 114, 95 (2004) 4.D. Juretić and P. Županović: Photosynthetic models with maximum entropy production in irreversible charge transfer steps, <i>Comp. Biol. And Chem.</i>, 27, 541, (2003) 5. Ž. Agić, P. Županović, and A. Bjeliš: Photo-emission properties of quasi-one-dimensional conductors, <i>J. Phys. IV</i>, 12, Pr9-53 (2002) 6.P. Županović, A. Bjeliš and Ž. Agić: Discrete approach to incoherent excitations in conductors, <i>Fizika A (Zagreb)</i>, 10, 203 (2001)
Radovi i ostalo što nastavnika kvalificira za izvođenje nastave	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Juretić and P. Županović: The Free-energy Transduction and Entropy production in Initial Photosynthetic Reactions, poglavlje u knjizi <i>Non-equilibrium Thermodynamics and the Production of Entropy</i>, eds. Axel Kleidon and Ralph D. Lorenz, 2004, Springer, Berlin. 2. M. Grbac, T. Dadić i P. Županović Demonstracija prijelaza potencijalne gravitacijske energije u kinetičku pomoću mjerača deformacije, VII simpozij o nastavi fizike, Šibenik 2005. 3. M. Grbac, T. Dadić i P. Županović Princip rada elektroničke vage, VII simpozij o nastavi fizike, Šibenik 2005. 4. M. Grbac, T. Dadić i P. Županović Mjerači deformacije (tenzometri, rastezne trakice) VII simpozij o nastavi fizike, Šibenik 2005.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	23. siječnja 2003. Docent
Predmet(-i) koje izvodi	Opća fizika IV (60 P) Seminar iz opće fizike

4.5. Popis nastavnih radilišta (nastavnih baza)

4.6. Optimalan broj studenata

4.7. Procjena troškova studija po studentu

4.8. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa

5. Ostale napomene
