



SVEUČILIŠTE U SPLITU

Prirodoslovno-matematički fakultet

Sveučilišta u Splitu

Opis predmeta

Preddiplomski sveučilišni studij **Matematika**;

smjer: matematički, računarski, primijenjena matematika

SPLIT, 2018.

NAZIV PREDMETA						
Algebarske strukture						
Kod	PMM111	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	prof.dr.sc. Saša Krešić Jurić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici	doc.dr.sc. Gordan Radobolja	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e- učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama teorije grupa i prstena, i upoznati ih na informativnom nivou s drugim algebarskim strukturama (moduli, asocijativne algebre, Liejeve algebre). Naglasak je dan na razumijevanju teorijskih rezultata kojima se studenti osposobljavaju za praćenje naprednih kolegija iz algebre ili za praćenje kolegija u kojima se primjenjuju znanja iz algebarskih struktura.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti za upis: položeni kolegiji Uvod u algebru s analitičkom geometrijom i Linearna algebra (ili Linearna algebra i matricni račun). Potrebne kompetencije: poznavanje osnova linearne algebre i matičnog računa.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Očekuje se da je student sposoban: 1. formulirati definicije različitih vrsta algebarskih struktura (grupe, prsteni, algebre, moduli, Liejeve algebre), 2. analizirati strukturu i prikazati svojstva različitih vrsta grupa (kvocijente grupe, cikličke grupe, grupe permutacija, diedralne grupe, konačno generirane Abelove grupe), 3. konstruirati permutacijsku reprezentaciju grupe, 4. klasificirati konačno generirane Abelove grupe, 5. analizirati strukturu i prikazati svojstva različitih vrsta prstena (kvocijenti prsten, prsten kvaterniona, prsten polinoma, Euklidska domena, domena glavnih ideala, polja), 6. ispitati ireducibilnost polinoma, 7. prikazati vezu između maksimalnih ideala i polja. Od studenta se također očekuje da je sposoban dokazati teoreme koji se koriste u izgradnji teorije grupa i prstena.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Grupe (16 sati) 1. Grupe, podgrupe i homomorfizmi grupa: definicije i primjeri (2 sata) 2. Normalne podgrupe i kvocijenta grupa (2 sata) 3. Teoremi o izomorfizmima (2 sata) 4. Cikličke grupe (2 sata) 5. Grupe permutacija (2 sata) 6. Diedralne grupe, generatori i relacije (1 sat) 7. Djelovanje grupe (2 sata) 8. Konačno generirane Abelove grupe (2 sata) 9. Sylowljevi teoremi (1 sat) Prsteni (12 sati) 1. Prsten i podprsten: definicije i primjeri (1 sat) 2. Homomorfizmi prstena, teorem o izomorfizmu (1 sat) 3. Prsten kvaterniona (1 sat) 4. Prsten matrica, prsten grupe (1 sat) 5. Homomorfizmi prstena, ideali i kvocijenti prsten (2 sata) 6. Euklidska domena, domena glavnih ideala (2 sata) 7. Prsten polinoma, Euklidov algoritam, ireducibilnost polinoma (2 sata) 8. Maksimalni ideali, polja (2 sata) Pregled algebarskih struktura na nivou definicije i primjera (2 sata) 1. Moduli, asocijativne algebre, Liejeve algebre (2 sata)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i auditorne vježbe					
Obveze studenata	Pohađanje nastave i polaganje kolokvija.					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 2 ECTS Kolokviji: 1 ECTS Pismeni ispit: 1 ECTS Usmeni ispit: 2 ECTS
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kolokviji i završni pismeni i usmeni ispit.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	S. Krešić Jurić, Algebarske strukture, skripta, PMF, Split D.S. Dummit, R.M. Foote, Abstract Algebra, treće izdanje, John Wiley and Sons, 2004.
Dopunska literatura	B.P. Bhattacharya, S.K. Jain, S.R. Nagpaul, Basic Abstract Algebra, drugo izdanje, Cambridge University Press, 1994. Z. Stojaković, D. Paunić, Zbirka zadataka iz algebre, Građevinska knjiga, Beograd.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Arhitektura računala				
Kod	PMIC10	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Andrina Granić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici	dr.sc. Jelena Nakić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	20 %			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Stjecanje temeljnih znanja o arhitekturi procesora i računalnog sustava. Usvajanje teorijskog znanja i praktičnog iskustva iz temeljnih aspekata vezanih za osnovni koncept izgradnje računalnog sustava, funkcija osnovnih funkcionalnih jedinica, načina dohvata, dekodiranja i izvođenja instrukcija, te tijeka podataka i instrukcija. Stjecanje znanja o aktualnim i budućim tehnološkim i arhitektonskim trendovima.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti za upis: nema ih. Ulazne kompetencije: poznavanje osnova rada na računalu.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Imenovati i objasniti osnovnu terminologiju i koncepte vezane za povijesni razvoj, ulogu i načela digitalnih računalnih sustava. 2. Identificirati različite funkcionalne komponente računalnog sustava, razumjeti funkcije te relevantni tijek instrukcija i podataka. 3. Primijeniti znanja i vještine vezane za ključne aspekte strojnog programiranja (programiranja u assembleru). 4. Analizirati, opisati i klasificirati osnovne i složene logičke sklopove. 5. Opisati model mikroprocesora jednostavne arhitekture. 6. Formulirati i primijeniti osnovne principe strojnog/asemblerskog programiranja na jednostavnu mikroprocesorsku arhitekturu.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj predavanja: 1. Povijesni pregled razvoja računskih strojeva (2h) 2. Turingov stroj, von Neumannovo računalo; model računala s pohranjenim programom (4h) 3. Arhitektonske generacije računala (4h) 4. Mikroručunalo (2h) 5. Pojednostavljeni model mikroprocesora (2h) 6. Izvođenje instrukcija, načini adresiranja (4h) 7. Memorijski sustav, ulazno-izlazni sustav, sabirnice (4h) 8. CISC i RISC procesori (2h) 9. Napredne arhitekture procesora, višeprocorski sustavi, višejezgreni procesori (4h) 10. Tehnološki i arhitektonski trendovi, tehnologija budućnosti (2h) Sadržaj vježbi: 1. Brojevi sustavi. Pretvorba brojeva iz jednog sustava u drugi. Aritmetika u drugim brojevnim sustavima. 2. Logički sklopovi. 3. Osnovni teoremi logičke algebre. Oblici funkcije. Minterm i maksterm. 4. Algebarska metoda minimizacije. Minimizacija pomoću Karnaughovih tablica. 5. Minimizacija nepotpuno specificiranih funkcija, Pretvaranje funkcije u NII/NILI oblik. 6. Kombinajski logički sklopovi. 7. Sekvencijalni logički sklopovi. 8. Kolokvij 1 9. Model mikroprocesora M6800. Programski model. 10. Načini adresiranja 11. Program kao niz instrukcija. 12. Instrukcije za prijenos podataka. 13. Aritmetičke i logičke instrukcije. 14. Upravljačke instrukcije. 15. Kolokvij 2					
Vrste izvođenja nastave:	predavanja vježbe mješovito e-učenje laboratorij					
Obveze studenata	Pohađanje nastave, aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu, kolokviji, praktični					

	ispit na računalu, usmeni ispit
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave 1 Laboratorijski rad 1 Kolokviji / Praktični ispit 1 Pismeni ispit 0,5 Usmeni ispit 1 Praktični rad 1 Domaće zadaće 0,5
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kolokviji (25% + 25%) ili Pismeni ispit (50%) Usmeni ispit (50%)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	S. Ribarić: Građa računala: arhitektura i organizacija računarskih sustava, Algebra, Zagreb, 2011. 15 U. Peruško: Digitalna elektronika, logičko i električko projektiranje, III. prošireno izdanje, Školska knjiga - Zagreb, 1996 10
Dopunska literatura	A. S. Tanenbaum: Structured Computer Organization. Prentice-Hall International, Third Edition, 1990. J. L. Hennessy and D. Patterson: Computer Architecture, A Quantitative Approach, Morgan Kaufmann Publication, Third Edition, 2003. svi nastavni materijali dostupni su on-line
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, studentska evaluacija primjenom anonimne ankete, uspjeh studenata na ispitu, samoprocjena.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Baze podataka				
Kod	PMIH10	Godina studija	2. i 3.			
Nositelj/i predmeta	dr. sc. Tonći Dadić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	Obavezan i izborni	Postotak primjene e-učenja	0			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Razumijevanje osnovnih pojmova relacijskog modela podataka. Stjecanje znanja i vještine potrebnih pri oblikovanju relativno jednostavnih baza podataka zasnovanih na relacijskom modelu. Usvajanje znanja sintakse i semantike SQL upitnog jezika i razumijevanje plana izvršavanja SQL upita. Relacijsku bazu predstaviti objektno.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti za upis: nema ih. Ulazne kompetencije: korisnička razina upotrebe operacijskog sustava, poznavanje pojmova objektnog programiranja, osnovno znanje jezika C#.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student će moći: 1. definirati osnovne pojmove relacijskog modela baze podataka 2. oblikovati relacijski model jednostavnijih problema iz realnog svijeta opisanih prirodnim jezikom 3. predstaviti relacijsku bazu objektno 4. upotrijebiti SQL upitni jezik pri pretraživanju i ažuriranju relacijske baze podataka 5. razumjeti plan izvršavanja SQL upita i ulogu indeksa pri tome 6. razumjeti osnovne pojmove vezane uz administraciju i sigurnost baza podataka					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan1: Uvod u predmet. Informacija i podatak. Uloga baze podataka u informacijskom sustavu. Povijesni razvoj baza podataka: datotečne, hijerarhijske, mrežne, relacijske i objektno baze podataka. Vježbe: povezivanje klijenta – korisničkog sučelja uređivača SQL upita – sa sustavom za upravljanje relacijskom bazom podataka MS SQL Server. Stvaranje baze podataka pomoću grafičkog korisničkog sučelja. Tipovi podataka. Tjedan2: Pojmovi relacijskog modela podataka. Relacijska algebra (1. dio): operacije unije, presjeka, razlike, projekcije i restrikcije. Nepotpune informacije i NULL-vrijednost. Svojstva relacijskog upitnog jezika SQL. Vježbe: Sintaksa i semantika SQL jezika (1. dio): select-from-where. Često korištene funkcije u upitima. Operacije s NULL-vrijednostima. Tjedan3: Relacijska algebra (2. dio): theta i prirodno spajanje, operacije agregacije. Vježbe: Sintaksa i semantika SQL jezika (2. dio): inner join, left i right outer join te full join. Uvježbavanje upita nad pripremljenom bazom podataka. Tjedan4: Pogledi. DDL dio SQL jezika. Coddova pravila. Struktura tipičnog sustava za upravljanje relacijskom bazom podataka. Vježbe: Sintaksa i semantika SQL jezika (3. dio): insert into, update from, delete from, create, alter i drop. Tjedan5: Oblikovanje relacijskog modela podataka. Integritet i konzistencija baze podataka. Ograničenja radi očuvanja integriteta. Vježbe: ugnježdjeni SQL upiti. SQL upiti agregacije: group by – having. Uvježbavanje upita. Tjedan6: Funkcijske zavisnosti podataka. Postupci normalizacije. Normalne forme: 1NF, 2NF i 3NF. Vježbe: Upoznavanje plana izvršavanja SQL instrukcija. Uvježbavanje upita. Tjedan7: Normalne forme: Boyce-Coddova, 4NF i 5NF. Vježbe: Priprema za prvi kolokvij. Tjedan8: ER model (1. dio): utvrđivanje entiteta i njihovih atributa. Vrste veza između entiteta. Vježbe: Prvi kolokvij. Tjedan9: ER model (2. dio): dekompozicija veze M : N. Rekurzivna veza. Vježbe: Oblikovanje ER modela (1. dio) na temelju analize problema opisanog prirodnim jezikom. Tjedan10: Studijski primjer oblikovanja ER modela. Vježbe:					

	<p>Oblikovanje ER modela (2. dio). Implementacija relacijske sheme. Tjedan11: Indeksi. Optimizacija SQL upita. Materijalizirani pogledi. Vježbe: Uvježbavanje oblikovanja ER modela. Tjedan12: Transakcije. Vrste zaključavanja elemenata relacijske baze podataka. Okidači, pohranjene procedure i funkcije. Vježbe: Optimizacija SQL upita. Tjedan13: Svojstva LINQ upitnog jezika. Predstavljanje relacijske baze objektno. Vježbe: alat LINQ to SQL Classes. Povezivanje sa sustavom za upravljanje relacijskom bazom podataka iz primjenskih programa. LINQ upiti u jednostavnom konzolnom programu. Tjedan14: Osnovno administriranje baze podataka. Upravljanje pravima korisnika. Pričuvne kopije i restauracija. Vježbe: Priprema za drugi kolokvij. Tjedan15: Uloga dnevnika (engl. log) baze podataka. Oporavak baze podataka nakon urušavanja. Pojam replikacije. Distribuirane baze podataka. Vježbe: Drugi kolokvij.</p>
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i vježbe
Obveze studenata	Pohađanje predavanja 70%, pohađanje vježbi 70%, 3 domaće zadaće, 2 kolokvija, pismeni ispit i usmeni ispit. Studenti koji su uspješni na kolokvijima oslobođeni su pismenog ispita.
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 0,5 Domaće zadaće: 0,5 Pismeni ispit: 2 Usmeni ispit 2
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Aktivnost studenata na predavanjima i vježbama (prisutnost na predavanjima i vježbama, rješavanje zadataka iz domaćih zadaća) (20 %). Pismeni dio ispita (40 %): U semestru se održavaju dva kolokvija sa zadacima iz SQL upitnog jezika, odnosno, oblikovanja relacijske baze podataka. Svaki se od njih boduje na ljestvici 0-50 bodova. Studenti koji ostvare najmanje 25 bodova iz svakog kolokvija oslobađaju se pismenoga ispita. Ostali studenti pristupaju pismenom dijelu ispita koji sadržajno odgovara kolokvijima. Usmeni dio ispita (40%) je obavezan za sve studente, pri čemu odgovaraju na tri pitanja nasumično izabrana iz liste od 50 pitanja podijeljenih u tri kategorije. Završna ocjena izvodi se na temelju svih navedenih ocjena s težinskim faktorima kako je navedeno u zagradama kod svakog oblika ocjenjivanja.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Mladen Varga: Baze podataka - Konceptualno, logicko i fizicko modeliranje podataka, Društvo za razvoj informacijske pismenosti (DRIP), Zagreb, 1994. (15 primjeraka u knjižnici)

Dopunska literatura	Tonći Dadić: Baze podataka – skripta: http://www.pmfst.unist.hr/~tdadic/Dadic_BazePodataka.pdf
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, studentska evaluacija primjenom anonimne ankete, uspjeh studenata na ispitu, samoprocjena.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Čovjek i zdravlje				
Kod	PPB268	Godina studija	2.i 3.			
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Ivana Bočina	Bodovna vrijednost (ECTS)	2,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30			
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	10%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je da se kroz osnovnu građu čovječjeg tijela studenti upoznaju s najčešćim bolestima pojedinih organskih sustava u čovjeka, s posebnim naglaskom na kronične bolesti, bolesti suvremenog življenja te utjecaja okoliša na zdravlje čovjeka. Sposobnost prepoznavanja štetnog utjecaja okoliša na zdravlje čovjeka također je jedan od zadataka ovog kolegija.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema uvjeta.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će moći prepoznati najčešće bolesti pojedinih organskih sustava u čovjeka s posebnim naglaskom na kronične bolesti, bolesti suvremenog življenja te utjecaja okoliša na zdravlje čovjeka.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Uvod. Kemijski sastav tijela. (2 sata) 2. tjedan: Metabolički sustav. (2 sata) 3. tjedan: Regulacija sastava tjelesnih tekućina. Podložnost bolestima. (2 sata) 4. tjedan: Virus i bolesti izazvane virusima. (2sata) 5. tjedan: Bakterije i bolesti izazvane bakterijama. (2sata) 6. tjedan: Bolesti izazvane gljivicama i parazitima. (2sata) 7. tjedan: Štetni čimbenici na zdravlje. Pušenje. Nedovoljno održavanje tjelesne kondicije. (2sata) 8. tjedan: Alkohol. Premalo sna. (2sata) 9. tjedan: Nerazborita prehrana. (2sata) 10. tjedan: Posljedice stresa. Droge. (2sata) 11. tjedan: Sida. Rak. (2sata) 12. tjedan: Diabetes. Hipertenzija. (2sata) 13. tjedan: Zdravlje i okoliš. Misli o zdravlju i kako ga sačuvati. (2sata) 14. tjedan: Teratogeni čimbenici (2sata) 15. tjedan: Hitna medicinska pomoć u kritičnim situacijama. (2sata)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja.					
Obveze studenata	Pohađanje nastave izrada seminarskog rada.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 1 ECTS Izrada seminarskog rada: 1 ECTS					

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Pismeni ispit.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Springer, O. (1996). Čovjek, zdravlje, okoliš. Profil International, Zagreb
Dopunska literatura	Sylvia S. Mader (2004) Human Biology, Mc Graw-Hill Companies, Inc. New York
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Aktivno sudjelovanje na nastavi, evaluacija predmeta i nastavnika, konzultacije.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Elektrodinamika					
Kod	PMP118	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Bernarda Lovrinčević	Bodovna vrijednost (ECTS)	8				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	15	30		
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	20				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s osnovama klasične elektrodinamike.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none"> • Objasniti svojstva električnog naboja • Objasniti osnovne zakone elektrostatike; Coulombov i Gaussov zakon; Laplaceovu i Poissonovu jednadžbu • Objasniti metodu zrcalnih naboja i Greenovu funkciju • Objasniti sferne harmonike i multipolni red • Objasniti osnovne zakone magnetostatike; Faradayev zakon i Maxwellove jednadžbe • Objasniti valnu jednadžbu i svojstva elektromagnetskih valova • Objasniti koncepte energije, impulsa i angularnog momenta elektromagnetskog polja 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Električni naboj – svojstva i raspodjele. Diracova δ-funkcija. Gustoća naboja i struja. Elektrostatika – električna sila, električno polje i skalarni potencijal. Gaussov zakon. Maxwellove jednadžbe za elektrostatiku. Poissonova jednadžba. Rubni uvjeti – Dirichletovi, Neumannovi i mješoviti. Grenova funkcija za Poissonovu jednadžbu. Zrcalni naboji. Sfera/kugla i točkasti naboj. Laplaceova jednadžba u Cartesian i sfernim koordinatama. Sferni harmonici. Dielektrici. Energija električnog polja. Razvoj potencijala u multipolni red. Multipolni momenti. Električna struja. Magnetostatika. Biot.Savartov zakon. Faradayev zakon indukcije. Energija magnetskog polja. Feromagnetni. Maxwellove jednadžbe. Elektromagnetski potencijali. Gauge transformacije i gauge simetrija elektrodinamike. Valna jednadžba i njena Greenova funkcija. Linearni materijali. Poyntingov teorem. Energija, impuls i angularni moment EM polja. Elektromagnetski valovi i njihova svojstva. Zakoni geometrijske optike. Disperzija i disipacija. Emisija EM valova. Zračenje dipola.</p>						
Vrste izvođenja nastave:	predavanja seminari i radionice vježbe <i>on line</i> u cijelosti mješovito e-učenje terenska nastava		samostalni zadaci multimedija laboratorij mentorski rad (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Pohađanje predavanja, seminara i vježbi. Za stjecanje prava na potpis student treba nazočiti na najmanje 50% predavanja i vježbi.						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da</i>	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad		
	Ekperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)		

<i>ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</i>	Kolokviji	2	Usmeni ispit	3	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	2	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>U konačnu ocjenu ulazi:</p> <p>1. Pismeni ispit (ili kolokviji) - 40% ocjene, 2. Usmeni ispit - 60 % ocjene.</p> <p>Za prolaz pismenog ispita potrebno je riješiti najmanje 50% zadataka. Student se može osloboditi pismenog ispita preko dva kolokvija. Na oba kolokvija potrebno je riješiti najmanje 50% zadataka.</p>					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Griffiths, David J., Introduction to Electrodynamics (Prentice Hall, New Jersey, 1999)			1	internet	
	Jackson, David J., Classical Electrodynamics (John Wiley and Sons, New Jersey 1998)			3	internet	
Dopunska literatura	I.Supek, Teorijska fizika i struktura materije					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere 					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		Elementarna geometrija				
Kod	PMM019	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	doc.dr.sc. Jurica Perić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici	Ivan Jelić, mag. math	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je sistematizirati, učvrstiti i produbiti znanje iz elementarne (Euklidske) geometrije postavljajući joj temelje strogo aksiomatski. Unutar te aksiomatike obraditi će se klasični model Euklidske geometrije i postaviti temelji za ostale modele i geometrije.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student je sposoban: - Iskazati aksiome planimetrije i stereometrije - opisati povijest proučavanja 5. Euklidovog postulata - nabrojati izometrije ravnine, iskazati i izvesti njihova osnovna svojstva - definirati trokut, kružnicu i četverokut, te reproducirati osnovne teoreme - definirati poligon i površinu poligona, izvesti površine osnovnih poligona - definirati obujam poliedara i izvesti obujam osnovnih poliedara - iskazati i dokazati tvrdnje iz stereometrije koristeći prethodno dokazane tvrdnje iz planimetrije - rješavati zadatka koji odgovaraju teorijskim konceptima obrađenim u kolegiju - objasniti ulogu euklidske geometrije u matematici, njenu povijesnu i intuitivnu važnost, te razloge zbog kojih su nastale druge geometrije, prvenstveno hiperbolička geometrija					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Planimetrija: - pet grupa aksioma – 2 sata - neka svojstva izometrija; simetrije – 4 sata - kutevi i neki poučci o njima – 2 sata - 5. Euklidov postulat – 2 sata - sukladnost trokuta, sličnost trokuta – 4 sata - kružnica, tetivni i tangencijalni četverokut – 4 sata Poligoni, površina poligona – 6 sata Stereometrija – geometrija prostora - prizme, piramide, valjci, stošci – 3 sata - poliedri i obujam – 3 sata					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja, vježbe					
Obveze studenata	Prisustvo na 70% predavanja i na 70% vježbi.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave - 1 ECTS Kolokviji - 1 ECTS Pismeni ispit - 1 ECTS Usmeni ispit -3 ECTS					
Ocjenjivanje i	Ispit se polaže u pismenom i usmenom obliku. Pismeni oblik ispita je preliminarni					

vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	dio ispita i položen pismeni oblik ispita je uvjet za pristupanje usmenom ispitu. Pismeni oblik ispita može se polagati parcijalno, tijekom nastave, kada je to izvedbenim planom predviđeno. Aktivnost na nastavi, rješavanje domaćih zadataka, kolokviji, te pismeni i usmeni ispit elementi su temeljem kojih se formira konačna ocjena.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	B. Pavković, D. Veljan, Elementarna matematika 1, Tehnička knjiga, Zagreb, 1991. B. Pavković, D. Veljan, Elementarna matematika 2, Školska knjiga, Zagreb, 1995.
Dopunska literatura	D. Palman, Planimetrija, Element, Zagreb, 1998. D. Palman, Stereometrija, Element, Zagreb, 2005.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Elementarna matematika u kurikulumu				
Kod	PMM807	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	doc.dr.sc. Snježana Braić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<p>Studenti će usvojiti, učvrstiti i produbiti osnovna znanja iz euklidske geometrije prostora, te dobiti dublji uvid u izgradnju te geometrije postavljajući joj temelje strogo aksiomatski. Steći će osnovna znanja o prstenu polinoma u jednoj i više varijabla. Naučit će rješavati algebarske jednadžbe trećeg i četvrtog stupnja. Upoznat će se s pojmom simetričnog polinoma i naučiti osnovni teorem o simetričnim polinomima za dvije varijable.</p>					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti za upis: - položen predmet Elementarna geometrija					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Od studenata/ica se nakon što polože ovaj predmet očekuje da mogu: - objasniti ulogu euklidske geometrije u cjelokupnoj matematici kao znanosti, njenu povijesnu i intuitivnu važnost, te razloge zbog kojih su nastale druge geometrije, prvenstveno hiperbolička geometrija - aksiomatski definirati euklidsku geometriju prostora - izreći i dokazati teoreme, te izvesti formule koje vrijede unutar te teorije - primijeniti teoreme i formule kod rješavanja geometrijskih zadataka - analizirati geometrijski zadatak i osmisliti rješenje - definirati prizmu, piramidu, valjak, stožac i kuglu, te navesti njihova svojstva - prepoznati različite izometrije prostora i koristiti ih - definirati prsten polinom u jednoj i više varijabla - iskazati, dokazati i primijeniti teoreme o prstenu polinoma u jednoj i više varijabla - rješavati algebarske jednadžbe trećeg i četvrtog stupnja - faktorizirati simetrične polinome dviju varijabli</p>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>- Aksiomi stereometrije (geometrije prostora) (2 sata) - Paralelnost i okomitost pravaca i ravnina (2 sata) - Kutovi pravaca i ravnina (2 sata) - Udaljenost točaka, pravaca i ravnina (2 sata) - Izometrije prostora (4 sata) - Poliedri i volumen poliedara (4 sata) - Volumen rotacionog tijela (2 sata) - Oplošje plohe (2 sata) - Prsten polinoma u jednoj varijabli (nultočke polinoma, algebarske jednadžbe, derivacija polinoma i Taylorova formula, osnovni teorem algebre, interpolacijski polinom) (4 sata) - Algebarske jednadžbe trećeg i četvrtog stupnja (2 sata) - Prsten polinoma dviju varijabla (2 sata) - Simetrični polinomi, faktorizacija simetričnih polinoma dviju varijabla (2 sata)</p>					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i vježbe					
Obveze studenata	Pohađanje nastave					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 1 ECTS Kolokviji/ pismeni: 2 ECTS Usmeni ispit: 2 ECTS
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit na kojem se rješavaju praktični i teorijski zadatci polaže se pismeno dok je ispit iz teorije usmeni. Položen pismeni ispit je uvjet za pristupanje usmenom ispitu iz teorije. Pismeni ispit se može položiti i putem dvaju kolokvija tijekom nastave.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	- B. Pavković, D. Veljan, Elementarna matematika 1, Tehnička knjiga, Zagreb, 1991. - B. Pavković, D. Veljan, Elementarna matematika 2, Školska knjiga, Zagreb, 1995.
Dopunska literatura	- D. Palman, Stereometrija, Element, Zagreb, 2005. - Zbirke zadataka za srednju školu
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Euklidski prostori				
Kod	PMM104	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	prof.dr.sc. Anka Golemac	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	dr.sc. Andrijana Čurković	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		39	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	40			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznati studenta s konceptom afinog prostora, njegovim transformacijama i geometrijom, posebice analitičkom geometrijom n-dimenzionalnog euklidskog prostora. Usvojiti znana potrebna za naprednije kolegije.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Odslušana Linearna algebra. Znanja iz elementarne analitičke geometrije, dobro poznavanje koncepta vektorskih prostora i potprostorima. Vještine u vektorskom računu, matricnom računu i rješavanju sustava linearnih jednadžbi.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student je sposoban: - korektno formulirati definicije i iskazati tvrdnje iz sadržaja kolegija, - ilustrirati pojmove i zaključke odgovarajućim primjerima, . - izvesti dokaze bitnih tvrdnji, - samostalno rješavati zadatke iz analitičke geometrije n-dimenzionalnog prostora koristeći matricnom račun i svojstva vektorskih prostora					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Pojam afinog prostora. Osnovna svojstva.(2) Ravnine afinog prostora (afini potprostori). Presjek i suma ravnina. Paralelnost ravnina.(2) Koordinatni sustav u afinom prostoru. Jednadžbe ravnine, hiperravnine i pravca. (3). Paralelotopi. Baricentričke koordinate. Simpleksi. (3) Afina preslikavanja. Afina grupa afinog prostora.(5) Afini unitarni prostori, euklidski prostor. Volumen paralelotopa i simpleksa. (3) Pravokutni koordinatni sustav. Analitička geometrija euklidskog prostora.(6) Izometrije i izometrički operatori.(6)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i audiorne vježbe					
Obveze studenata	Pohađanje nastave najmanje 70%.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 2 Pismeni ispit: 1,5 Usmeni ispit: 1,5					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit se polaže u pismenom i usmenom obliku. Položen pismeni oblik ispita je uvjet za pristupanje usmenom ispitu. Pismeni oblik ispita može se polagati preko kolokvija, tijekom nastave, kako je to izvedbenim planom predviđeno.					

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	T. Vučićić, A. Golemac, S. Braić, Euklidski prostori, skripta, PMF, Split, 2013. D. M. Bloom, Linear Algebra and Geometry, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1988. S. Kurepa, Konačno dimenzionalni vektorski prostori i primjene, Liber, Zagreb, 1992.
Dopunska literatura	K. Horvatić, Linearna algebra I, II i III, PMF – Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995. K. W. Gruenberg, A. J. Weir, Linear Geometry, Springer, New York, 1977. J. R. Silvester, Geometry: ancient and modern, Oxford Univ. Press, 2001.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko vrednovanje putem anonimne ankete provedene prema pravilniku Sveučilišta u Splitu na kraju izvedbe kolegija.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Financijska matematika				
Kod	PMM306	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	Ana Perišić, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznavanje s osnovnim konceptima financijske matematike neophodnim za razumijevanje i pravilnu interpretaciju financijskih matematičkih modela. Stjecanje osnovnih vještina u primjeni financijskih modela kroz predstavljanje osnovnih tehnika financijske matematike s primjerima i primjenom u praksi.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Od studenata/ica se nakon odrađenog kolegija očekuje da mogu: - objasniti koncept vremenske vrijednosti novca, - razlikovati pojmove nominalne, relativne i efektivne kamatne stope, - izračunati i interpretirati sadašnje i buduće vrijednosti tokova novca, - konstruirati otplatne tablice za različite modele otplate zajma, - upotrijebiti osnovne metode za ocjenu efikasnosti investicijskih projekata, - demonstrirati znanje iz moderne teorije portfelja, - konstruirati efikasnu granicu za dioničke i/ili mješovite portfelje, - vrednovati obveznice, obvezničke portfelje i opcije, - procijeniti rizike različitim mjerama rizika, - koristiti osnovne računalne alate kao podršku tehnikama financijske matematike.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja/vježbe: 1. Vremenska vrijednost novca, jednostavni i složeni kamatni račun, vrste kamatnjaka (2h/2h). 2. Konačne i početne vrijednosti više periodičnih uplata (isplata), vječna renta. kontinuirana kapitalizacija (2h/2h). 3. Zajam. Različiti modeli otplate zajma. Reprogramiranje zajma. (2h/2h). 4. Interkalarne kamate. Efektivna kamatna stopa (2h/2h). 5. Metode za ocjenu efikasnosti investicijskih projekata.(2h/2h). 6. Vrijednost obveznice, cijena, prinos i trajanje obveznice. (2h/2h). 7. Trajanje portfelja obveznica. Imunizacija. Vremenska struktura kamatnih stopa . (2h/2h). 8. Temeljni pojmovi moderne teorije portfelja, očekivana vrijednost i varijanca portfelja, matrica varijanci i kovarijanci (2h/2h). 9. Efikasni portfelj, efikasna granica, CAPM. (3h/3h). 10. Rizičnost vrijednosti dionice, rizičnost vrijednosti portfelja (2h/2h). 11. Opcije-temeljni pojmovi. Temeljna svojstva cijene opcije. Novčani tijekovi i profit kod opcija, propozicije o graničnim vrijednostima opcija (3h/3h). 12. Binomni model vrednovanja opcije(2h/2h). 13. Black-Scholesov model vrednovanja opcija (2h/2h). 14. Osjetljivost cijene opcije - Grci(2h/2h).					
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja seminar i radionice x vježbe on line u cijelosti mješovito e-učenje terenska nastava x samostalni zadaci multimedija laboratorij mentorski rad (ostalo upisati)					
Obveze studenata	Pohađanje nastave, izrada domaćih zadataka i seminarskog rada.					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 0.1 ECTS Praktični rad: 0.5 ECTS SeminarSKI rad: 1 ECTS Kolokviji ili pismeni ispit: 3 ECTS Usmeni ispit: 0.4 ECTS
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Pohađanje nastave; domaće zadaće (praktični zadaci); seminarski rad, pismeni i usmeni ispit. Studenti imaju mogućnost tokom semestra parcijalno polagati pismeni dio ispita putem kolokvija. Tokom semestra održat će se dva kolokvija. Studenti koji polože oba kolokvija oslobođeni su polaganja pismenog dijela ispita.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1. Z. Babić, N. Tomić-Plazibat, Z. Aljinović, Matematika u ekonomiji, Sveučilište u Zagrebu, 2009 2. B. Šego, Z., Lukač, Financijska matematika, Sveučilište u Zagrebu, 2011. 3. Z. Aljinović, B. Marasović, B. Šego, Financijsko modeliranje, Sveučilište u Splitu, 2011.
Dopunska literatura	1. J. Cvitanić, F. Zapatero, Economics and Mathematics of Financial Markets, The MIT Press, 2004 2. S. Benninga, Financial modeling, 3rd ed, The MIT Press, Cambridge, 2008 3. Šegota, A. Financijska matematika, Sveučilište u Rijeci, 2012. 4. Babić, Z., Tomić-Plazibat, N., Poslovna matematika, Ekonomski fakultet, Split, 2004.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Fourierova analiza i primjene				
Kod	PMM820	Godina studija	3 PD, V. semestar			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Saša Krešić-Jurić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	30	
Status predmeta	Obvezan	Postotak primjene e-učenja	20			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s osnovama Fourierovih redova, Fourierove transformacije i primjenama u obradi signala.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeni kolegiji: Uvod u matematičku analizu, Matematička analiza I (Diferencijalni i integralni račun I), Linearna algebra Odslušan kolegij: Matematička analiza II (Diferencijalni i integralni račun II)					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Poznavanje osnova Fourierovih redova, njihovo računanje i prepoznavanje različitih vrsta konvergencije. Poznavanje osnovnih svojstava Fourierove transformacije i primjene na filtriranje i uzorkovanje signala.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none"> Unitarni prostori: skalarni umnožak, Cauchy-Schwartzova nejednakost, ortonormirani sustavi, konvergencija u normi, baza prostora, Besselova nejednakost, Parsevalova jednakost. Fourierovi redovi: definicija i računanje Fourierovog reda, Fourierovi redovi parnih i neparnih funkcija, kompleksni oblik Fourierovog reda, konvergencija po točkama i Dirichletov teorem, uniformna konvergencija, konvergencija u srednjem. Fourierova transformacija: Fourierova transformacija u prostoru $L^1(\mathbb{R})$, osnovna svojstva Fourierove transformacije, Riemann-Lebesgueova lema, teorem o konvoluciji, Fourierova transformacija u prostoru $L^2(\mathbb{R})$, Plancharelova formula, inverzna Fourierova transformacija. Primjene u obradi signala: linearni filtri, vremenski invarijantni filtri, uzročni filtri, nisko-propusni filtri, Shannon-Whittakerov teorem uzorkovanja, princip neodređenosti. 					
Vrste izvođenja nastave:	predavanja i auditorne vježbe					
Obveze studenata	Pohađanje nastave i polaganje kolokvija i ispita.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave 2 ECTS Kolokviji 1 ECTS Pismeni ispit 1 ECTS Usmeni ispit 1 ECTS					

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kolokviji i završni pismeni i usmeni ispit.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	A.Pinkus, S.Zafrani, Fourier Series and Integral Transforms, Cambridge University Press, Cambridge, 1997.
Dopunska literatura	P. Bremaud, Mathematical Principles of Signal Processing: Fourier and Wavelet Analysis, Springer, New York, 2002.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju kolegija. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Jezična kultura				
Kod	PMS104	Godina studija	2.i 3.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Jadranka Nemeth-Jajić	Bodovna vrijednost (ECTS)	2,0			
Suradnici	dr. sc. Anđela Milinović-Hrga	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			15	15		
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	0%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Student utvrđuje i proširuje temeljna znanja gramatike hrvatskoga jezika; upoznaje se s leksikologijom; upoznaje funkcionalne stilove hrvatskoga književnoga jezika; usustavljuje jezično znanje.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema ih					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. povezivati i raščlanjivati pravopisnu, pravogovornu, gramatičku, leksičku i stilističku normu hrvatskoga standardnog jezika 2. kritički razmišljati o jezičnim pojavama u suvremenome hrvatskom jeziku i rješavati jezične probleme 3. razlikovati i valjano primjenjivati funkcionalne stilove 4. primijeniti stečena jezična znanja za poboljšanje vlastite usmene i pismene komunikacije 5. spoznati vrijednosti jezične kulture u praksi te razvijati svijest o potrebi njegovanja i kultiviranja osobnoga jezičnog izraza 6. samostalno se koristiti jezikoslovnom literaturom					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Jezik i govor. Jezična i govorna kultura. Funkcije jezika. 2. Hrvatski jezik i hrvatski standardni jezik. 3. Višefunkcionalnost hrvatskoga standardnoga jezika. 4. Jezičnostilska razina i oblikovanje teksta. 5. Pravogovorna i pravopisna norma. 6. Gramatičke norme. 7. Morfološka pitanja: gramatičke kategorije, sklonidba, sprezanje. 8. Sintaksa i norma. 9. Funkcionalni stilovi i sintaksa. 10. Leksički ustroj hrvatskoga standardnoga jezika: raslojenost leksika, jezično posuđivanje, uporaba i stilska vrijednost leksema. 11. Tuđice, posuđenice i usvojenice u hrvatskome jeziku: uporaba i prilagodba hrvatskome književnojezičnom sustavu. 12. Stručno nazivlje: nastanak i normiranje. 13. Tvorba riječi: teorijski i normativni problemi. 14. Tvorbene dvojbe. 15. Tvorba riječi i pravopisna norma.					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i seminari					
Obveze studenata	Pohađanje nastave					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave 0.5 SeminarSKI rad 0,5 Kolokviji 1
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Nazočnost na nastavi, aktivnost na nastavi, izrada seminarskoga rada, kolokviji. Pismeni ispit (ako student ne položi kolokvije) uz mogućnost usmenoga ispita.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<p>Frančić, A.; Hudeček, L.; Mihaljević, M. (2005.). Normativnost i višefunkcionalnost u hrvatskome standardnom jeziku, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb. Silić, J. (2006.). Funkcionalni stilovi hrvatskoga jezika, Disput, Zagreb. Škarić, I. (2000.). Temeljni suvremenoga govornišva, Školska knjiga, Zagreb. Kovačević, M.; Badurina, L. (2001.). Raslojavanje jezične stvarnosti, Izdavački centar Rijeka, Rijeka. Nemeth-Jajić, J.; Milinović, A. (2012.). Hrvatski jezik na mrežnim forumima. Jezik: časopis za kulturu hrvatskoga književnog jezika, vol. 59, br. 2, str. 41-53.</p>
Dopunska literatura	<p>Pravopisi Vladimir Anić, Josip Silić, Pravopis hrvatskoga jezika, Novi Liber – Školska knjiga, Zagreb, 2001. Stjepan Babić, Božidar Finka, Milan Moguš, Hrvatski pravopis, Školska knjiga, Zagreb, 1990 (pretisak izdanja iz 1971.); promijenjena izdanja: 21994, 31995, 41996. Stjepan Babić, Božidar Finka, Milan Moguš, Hrvatski pravopis, Školska knjiga, Zagreb, 52000 (V., prerađeno izdanje). Stjepan Babić, Božidar Finka, Milan Moguš, Hrvatski pravopis, Školska knjiga, Zagreb, 62002, 72003, 82004. Stjepan Babić, Milan Moguš, Hrvatski pravopis: usklađen sa zaključcima Vijeća za normu hrvatskoga standardnog jezika, Školska knjiga, Zagreb, 12010, 22011. Stjepan Babić, Sanda Ham, Milan Moguš, Hrvatski školski pravopis, Školska knjiga, Zagreb, 2005. Stjepan Babić, Sanda Ham, Milan Moguš, Hrvatski školski pravopis: usklađen sa zaključcima Vijeća za normu hrvatskoga standardnog jezika, Školska knjiga, Zagreb, 22008, 32009, 42112. Lada Badurina, Ivan Marković, Krešimir Mićanović, Hrvatski pravopis, Matica hrvatska, Zagreb, 12007, 22008. Hrvatski pravopis Instituta za hrvatski jezik i jezikoslovlje, Zagreb, 2013., dostupno i na pravopis.hr Gramatike Barić, E. i sur.: Hrvatska gramatika, Školska knjiga, Zagreb, 1995. Ham, S.: Školska gramatika hrvatskoga jezika, Školska knjiga, Zagreb, 2002. Silić, J., Pranjković, I.: Gramatika hrvatskoga jezika za gimnazije i visoka učilišta, Školska knjiga, Zagreb, 2005. Težak, S., Babić, S.: Gramatika hrvatskoga jezika. Priručnik za osnovno jezično obrazovanje, Školska knjiga, Zagreb, 1992. Rječnici Rječnik hrvatskoga jezika, ur. Jure Šonje, Leksikografski zavod „Miroslav Krleža“ i Školska knjiga, Zagreb, 2000. Klaić, B.: Rječnik stranih riječi, Nakladni zavod Matice hrvatske, Zagreb, 1981. www.hjp.srce.hr Jezikoslovni priručnici, savjetnici, časopisi Katičić, R. (1986.). Novi jezikoslovni ogleđi, Školska knjiga, Zagreb. Kovačević, M. (1998.), Hrvatski jezik između norme i stila, Nakladni zavod Globus, Zagreb. Mihaljević, M. (1993.). Hrvatsko računalno nazivlje, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb. Oraić Tolić, D. (2011.). Akademsko pismo: Strategije i tehnike klasične retorike za suvremene</p>

	<p>studentice i studente, Naklada Ljevak, Zagreb. Škiljan, D. (2000.). Javni jezik, Antibarbarus, Zagreb. Težak, S. (2004.). Hrvatski naš (ne)podobni, Školske novine, Zagreb. Težak, S. (1995.). Hrvatski naš osebujni, Školske novine, Zagreb. Jezik, časopis za kulturu hrvatskoga književnog jezika, Hrvatsko filološko društvo, Zagreb. http://hrcak.srce.hr/index.php?show=casopisi_podrucje&id_podrucje=49 (Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske, područje jezikoslovlja) http://www.facebook.com/pages/Casopis-Jezik/113657748671600 http://soundcloud.com/ecipecireci (Eci, peci – reci! Jezični savjeti na Radio Osijeku, ur. Sanda Ham) http://jezicnisavjetnik.mojblog.hr, anonimni bloger Scorpy (Stitch) http://nepismeni.blogger.hr, jezični blog Povlačenje za jezik http://savjetnik.ihjj.hr, jezični savjeti Instituta za jezik i jezikoslovlje http://rnz.hrt.hr/index.php (1. program Hrvatskoga radija, emisija Govorimo hrvatski)</p>
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Konzultacije, razgovor, aktivno sudjelovanje, kolegijalna evaluacija
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-

NAZIV PREDMETA		Klasična mehanika				
Kod	PMP116	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Željana Bonačić Lošić	Bodovna vrijednost (ECTS)	8			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45		45	
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Razviti kod studenata kompetencije iz teorijske mehanike koje su bitne i korisne za daljnje studiranje i uporabu u struci.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Definirati i primijeniti osnovne pojmove iz teorijske mehanike. Objasniti i primijeniti osnovne zakone teorijske mehanike. Konstruirati Lagrangeovu funkciju. Izvesti i riješiti Lagrangeove jednadžbe. Prijeći s Lagrangeovog na Hamiltonov formalizam. Objasniti svojstvo nestlačivosti faznog prostora. Primijeniti stečena znanja iz teorijske mehanike na rješavanje jednostavnih problema i zadataka. Primijeniti matematička znanja u kontekstu fizike.</p>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Newtonovi zakoni 12. Lagrangeov formalizam 30. Homogenost i izotropnost prostora, homogenost vremena i zakoni sačuvanja 10. Mala titranja 12. Normalne koordinate 4. Dinamika krutog tijela 10. Hamiltonov formalizam 10. Fazni prostor 1. Liouvilleov teorem 1.</p>					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja, vježbe i zadavanje zadataka za samostalno rješavanje.					
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje na nastavi.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	<p>Pismeni ispit (3ECTS). Usmeni ispit (3ECTS).</p>					
Ocjenjivanje	i Kolokviji i završni pismeni i usmeni ispit.					

vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Studenti mogu pismeni i usmeni dio ispita položiti kroz nekoliko kolokvija tijekom semestra.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	H. Goldstein, Classical Mechanics, Wiley, New York, 1950.
Dopunska literatura	L. D. Landau i E. M. Lifsic, Mehanika, Nauka, Moskva, 1979.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Studentska anketa.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Kombinatorika				
Kod	PMM804	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	prof.dr.sc. Anka Golemac	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	dr.sc. Tanja Vojković	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Usvajanje znanja iz kombinatorike i izabranih tema diskretne matematike. Studenta osposobiti za rješavanje kombinatornih zadataka primjenom različitih metoda kombinatornih prebrojavanja. Naučiti koristiti osnovne koncepte diskretne matematike u rješavanju matematičkih praktičnih zadataka.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Odslušani kolegiji: Linearne algebra i Diferencijalni i integralni račun I. Temeljna znanja iz elementarne matematike, diferencijalnog i integralnog računa i linearne algebre.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student je sposoban: - korektno formulirati definicije i iskazati tvrdnje iz sadržaja kolegija, - ilustrirati pojmove i zaključke odgovarajućim primjerima, - izvesti dokaze bitnih tvrdnji, - rješavati zadatke koristeći metode kombinatornih prebrojavanja, rekurzivne relacije i funkcije izvodnice, - modelirati i rješavati određene tipove diskretnih problema.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Kombinatorika Povijesni pregled, predmet i metode proučavanja. Neki poznati kombinatorni problemi. (3) Dirichletovo načelo. Ramseyevi brojevi. (2) Kombinatorna prebrojavanja. Principi prebrojavanja. (2) Permutacije i kombinacije skupova. (2) Permutacije i kombinacije multiskupova. (2) Binomni i multinomni koeficijenti. (2) Formula uključivanja-isključivanja. Broj deranžmana. (3) Rekurzivne relacije. Fibonaccijevi brojevi. Linearne rekurzije i njihovo rješavanje (homogene i nehomogene). (4) Sustavi rekurzija i neke nelinearne rekurzije. (2) Funkcije izvodnice. Osnovna svojstva i neki primjeri. Rekurzije i funkcije izvodnice. (4) Neke izabrane teme iz diskretne matematike. (4)					
Vrste izvođenja nastave:	predavanja vježbe					
Obveze studenata	Pohađanje nastave najmanje 70%.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave 2 Pismeni ispit 1,5 Usmeni ispit 1,5					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada	Ispit se polaže u pismenom i usmenom obliku. Položen pismeni oblik ispita je uvjet za pristupanje usmenom ispitu. Pismeni oblik ispita može se polagati putem					

studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	kolokvija, tijekom nastave, kako je to izvedbenim planom predviđeno.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	D. Veljan, Kombinatorna i diskretna matematika, Algoritam, Zagreb, 2001 D. Veljan, Kombinatorika s teorijom grafova, Školska knjiga, Zagreb, 1989. M. Cvitković, Kombinatorika, zbirka zadataka, Element, Zagreb, 1994
Dopunska literatura	J. Matoušek, J. Nešetřil, Invitation to Discrete Mathematics, Oxford University Press, Oxford, 1998. Peter J. Cameron, Combinatorics: Topics, Techniques, Algorithms. Cambridge University Press, Cambridge. 1994. (2nd edition) 1996. Peter J. Cameron, Notes on Combinatorics, http://www.maths.qmul.ac.uk/~pjc/notes/comb.pdf
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko vrednovanje putem anonimne ankete provedene prema Pravilniku Sveučilišta u Splitu, na kraju izvedbe predmeta.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Kompleksna analiza				
Kod	PMM116	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	doc.dr.sc. Jurica Perić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici	dr.sc. Goran Erceg	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je upoznavanje sa osnovnim pojmovima i rezultatima iz teorije kompleksnih funkcija kompleksne varijable s naglaskom na teoriju analitičkih funkcija. Studenti moraju razviti sposobnost razumijevanja rezultata izlaganih na predavanjima kao i postavljanja i rješavanja zadataka i problema koji se mogu postaviti u svezi s tim rezultatima. Tehnike rješavanja zadataka studenti usvajaju na vježbama.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Odslušani kolegij Matematička analiza III (Osnove matematičke analize)					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student je sposoban: - analizirati topološke osobine skupa kompleksnih brojeva - analizirati važnost Cauchy-Riemannovih uvjeta - razlikovati diferencijabilnost kompleksne funkcije i funkcije realnih varijabli - povezati diferencijabilnost sa integralom na zatvorenoj krivulji (Opći Cauchyjev teorem) - povezati analitičnost i razvoj u red (Taylorov i Laurentov razvoj) - klasificirati singularitete (pol, uklonjivi i bitan singularitet) - primijeniti stečena znanja o reziduumima u izračunavanju specijalnih nepravih integrala					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Polje kompleksnih brojeva C – 2 sata Konvergencija niza, zatvarač skupa – 2 sata Kompleksna funkcija kompleksne varijable, neprekidnost, limes – 2 sata Potpunost – 2 sata Kompaktnost – 2 sata Analitičke funkcije, Cauchy-Riemannov teorem – 2 sata Integral kompleksne funkcije – 2 sata Opće Cauchyjev teorem – 2 sata Cauchyjeva integralna formula – 2 sata Redovi funkcija – 2 sata Uniformno konvergentni redovi funkcija – 2 sata Taylorov i Laurentov teorem – 2 sata Izolirani singulariteti – 3 sata Teorem o reziduumu i primjene – 3 sata					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja, vježbe.					
Obveze studenata	Prisustvo na 70% predavanja.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave - 1 ECTS Kolokviji - 1 ECTS Pismeni ispit - 1 ECTS Usmeni ispit - 3 ECTS					

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit se polaže u pismenom i usmenom obliku. Pismeni oblik ispita je preliminarni dio ispita i položen pismeni oblik ispita je uvjet za pristupanje usmenom ispitu. Pismeni oblik ispita može se polagati parcijalno, tijekom nastave, kada je to izvedbenim planom predviđeno. Aktivnost na nastavi, rješavanje domaćih zadataka, kolokviji, te pismeni i usmeni ispit elementi su temeljem kojih se formira konačna ocjena.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	H. Kraljević, S. Kurepa, Matematička analiza 4/I: Funkcije kompleksne varijable, Tehnička knjiga, Zagreb, 1986. B. Červar, Kompleksna analiza, skripta Š. Ungar, Matematička analiza 4, (skripta), Zagreb, 2001.
Dopunska literatura	S. Kurepa, Matematička analiza III, Tehnička knjiga, Zagreb, 1975. W. Rudin, Real and complex analysis, McGraw-Hill, New York, 1970.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Linearna algebra				
Kod	PMM101	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof.dr.sc. Tanja Vučićić	Bodovna vrijednost (ECTS)	8,0			
	izv. prof.dr.sc. Borka Jadrijević					
Suradnici	dr.sc. Tea Martinić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
	dr.sc. Aljoša Šubašić		45		45	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	10%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Prezentacija standardnog sadržaja preddiplomskog kolegija Linearna algebra na način da pomogne studentu ovladati tim osnovnim alatom profesionalnog matematičara koji obuhvaća linearne operatore, matrice, determinante, svojstvene vrijednosti i svojstvene vektore, Gaussovu metodu redukcije itd. Brojni brižljivo odabrani primjeri naglasit će motivaciju i prirodnost, a složenost razmatranih tema će postupno rasti uz podjednako pridavanje pažnje teoriji i računanju.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Student treba biti upoznat sa strukturom vektorskog prostora (kratko: v.p.). Interno: odslušan kolegij "Uvod u algebru s analitičkom geometrijom".					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Uspješni student će biti osposobljen 1) razumjeti specifičnost definicije linearnog operatora i načina njegovog zadavanja (na bazi); 2) izvoditi operacije s matricama i računati determinante; 3) konstruirati matrice operatora u različitim bazama i razumjeti njihovu vezu; 4) razlučivati rješivi od nerješivog sustava linearnih jednadžbi (kratko: sustav l.j.) ; 5) efektivno riješiti rješivi sustav l.j. različitim metodama; 6) prepoznavati problem svojstvenih vrijednosti i svojstvenih vektora te iste moći izračunati; 7) obrazložiti strukturu Jordanove matrice operatora; 8) razumjeti doprinos skalarnog produkta i norme strukturi v.p.; 9) konstruirati ortonormiranu bazu Gram-Schmidtovim postupkom.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Linearni operator, primjeri. Izomorfizam vektorskih prostora. (3 sata) 2. Klasa izomorfnih v.p. Rang i defekt linearnog operatora. Algebarska struktura na $\text{Hom}(U,V)$ i $\text{Hom}V$. (3 sata) 3. Dimenzija $\text{Hom}(U,V)$. Linearni funkcional, primjeri. Dualni prostor. Izomorfizam v.p. i njegovog biduala. (3 sata) 4. Vektorski prostor i algebra matrica. Opća linearna grupa. Ortogonalna grupa. (3 sata) 5. Rang matrice. Elementarne transformacije. Determinanta. Binet-Cauchyjev teorem. (3 sata) 6. Laplaceov razvoj determinante. Adjungirana matrica. Koordinatizacija v.p. i transformacija koordinata. (3 sata) 7. Matrični zapis linearnog operatora. Karakteristični i minimalni polinom. Hamilton-Cayleyjev teorem. (3 sata) 8. Invarijantni potprostor. Svojstvena vrijednost i svojstveni potprostor. (3 sata) 9. Dijagonalizacija matrice (operatora); Jordanova forma. Sustav linearnih jednadžbi – pojam i pitanje egzistencije rješenja. (3 sata) 10. Cramerovo pravilo. Struktura skupa rješenja (ne)homogenog sustava l.j. Elementarne transformacije nad sustavom. (3 sata) 11. Gaussova metoda eliminacije. Unitarni prostor; primjeri. Nejednakost Cauchy-Schwarz-Buniakovskog. (3 sata) 12. Norma na unitarnom prostoru, kut, ortogonalnost. Gramova matrica. Gram-Schmidtov postupak ortogonalizacije. (3 sata) 13. Fourierovi koeficijenti. Račun u ortonormiranoj bazi. Ortogonalni komplement. Ortogonalni projektor. (3 sata) 14. Unitarni operator, primjeri i svojstva. Karakterizacije unitarnog operatora (bez dokaza). Unitarna grupa. (3 sata) 15. Još neka svojstva unitarnih operatora. Dijagonalizabilnost					

	unitarnog i ortogonalnog operatora. Ortogonalni operatori na R^3 . (2 sata)
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i vježbe
Obveze studenata	Pohađanje predavanja i vježbi te polaganje ispita.
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave 2,5 Pismeni ispit 2,5 Usmeni ispit 3
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra studenti pišu dva parcijalna testa (kolokvija). Završni ispit se polaže pismeno i usmeno i to unutar jednog ispitnog roka. Položen pismeni test je uvjet za usmeni ispit. Ukupna ocjena je aritmetička sredina ocjena iz svakog od ispitnih dijelova. Dva pozitivno ocijenjena kolokvija osiguravaju direktan pristup usmenom ispitu na kraju semestra, u jednom od ljetnih rokova u lipnju/srpnju po izboru studenta.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	K. Horvatić, Linearna algebra, Golden marketing, Tehnička knjiga, Zagreb, 2004.
Dopunska literatura	1. S.H. Friedberg, A.J. Insel and L.E. Spence, Linear Algebra, Prentice Hall, 2003. 2. J. Hefferon, Linear Algebra, http://joshua.smcvt.edu/linearalgebra/
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Matematička analiza I				
Kod	PMM801	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	prof.dr.sc. Vlasta Matijević	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	dr.sc. Ana Laštre Ivan Jelić, mag. math.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30,	,	30,	,
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	30			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Cilj kolegija je da studenti usvoje znanja iz diferencijalnog i integralnog računa realnih funkcija jedne realne varijable i primijene ih u rješavanju različitih (geometrijskih) problema.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Odslušan kolegij Uvod u matematičku analizu					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student je sposoban: - razlikovati i dati primjere derivabilnih i nederivabilnih funkcija, integrabilnih i neintegrabilnih funkcija - primijeniti tehnike računanja i odrediti derivacije realnih funkcija, neodređeni i određeni integral realnih funkcija - odrediti intervale monotonosti i konveksnosti/konkavnosti funkcije, te lokalne ekstreme koristeći diferencijalni račun - prepoznati uvjete za razvoj funkcije u red potencija - primijeniti diferencijalni i integralni račun u rješavanju nekih geometrijskih problema					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Diferencijalni račun (derivabilnost i diferencijabilnost, derivacije elementarnih funkcija, derivacije viših redova, osnovni teoremi dif.računa, Taylorova formula, ispitivanje toka i crtanje grafova funkcija) – 15 Integralni račun (pojam i osnovna svojstva određenog i neodređenog integrala, integriranje nekih klasa funkcija, osnovni teoremi integralnog računa, primjene određenog integrala, nepravi integral) – 15					
Vrste izvođenja nastave:	predavanja i vježbe					
Obveze studenata	Pohađanje nastave					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje predavanja i vježbi: 1 ECTS. Priprema kolokvija/pismenog ispita i usmenog ispita: 4 ECTS.					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na	Ispit se polaže u pismenom i usmenom obliku. Položen pismeni oblik ispita je uvjet za pristupanje usmenom ispitu. Pismeni oblik ispita može se polagati parcijalno, tijekom nastave, kada je to izvedbenim planom predviđeno.					

završnom ispitu	
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	S. Abbott, Understanding analysis, Springer-Verlag, New York, 2001. S. Kurepa, Matematička analiza 1: Funkcije jedne varijable, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990. S. Kurepa, Matematička analiza 2: Diferenciranje i integriranje, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989. B.P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Zagreb, 1990.
Dopunska literatura	1. S.G. Ghorpade, B.V. Limaye, A course in calculus and real analysis, Springer, New York, 2006. 2. S. Lang, A first Course in Calculus, 5th ed., Springer, 1986.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Matematička analiza II				
Kod	PMM802	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	doc.dr.sc. Snježana Braić	Bodovna vrijednost (ECTS)	9,0			
Suradnici	dr.sc. Tanja Vojković	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45,45	,	45,45	,
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	30			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<p>Student će usvojiti osnovna znanja o euklidskom prostoru R^n. Proširiti će stečena znanja o limesu i neprekidnosti realne funkcije jedne realne varijable na realnu funkciju više realnih varijabla, tzv. skalarnu funkciju. Upoznat će se s pojmovima parcijalne derivacije, derivabilnosti i diferencijabilnosti skalarnu funkcije, te naučiti ispitivati njenu derivabilnost i diferencijabilnost. Naučit će osnovne teoreme diferencijalnog računa skalarnih funkcija, te usvojiti pojmove tangencijalne ravnine, linearne, diferencijalne i kvadratne forme. Naučit će računati lokalne, uvjetne i globalne ekstreme skalarnih funkcija. Usvojiti će pojmove: Riemannov integral realne funkcije dviju realnih varijabla na pravokutniku, J-izmjeriv skup i Riemannov integral na J-izmjerivom skupu. Naučit će osnovne teoreme integralnog računa, računati dvostruke i trostruke integrale koristeći se različitim sustavima u ravnini i prostoru, te primjenjivati dvostruke i trostruke integrale kod računanja volumena, mase i težišta tijela. Usvojiti će osnovna znanja o višestukim integralima.</p>					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	<p>Uvjeti za upis: odslušan kolegij Uvod u matematičku analizu i Matematička analiza I (Diferencijalni i integralni račun I) Ulazne kompetencije: poznavanje diferencijalnog i integralnog računa realne funkcije jedne realne varijable</p>					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Od studenata/ica se očekuje da su sposobni: - definirati euklidski prostor R^n i povezati metričku, normiranu i unitarnu strukturu tog prostora - ispitati konvergenciju niza u R^n te izreći i dokazati nizovne karakterizacije limesa i neprekidnosti skalarnih funkcija - računati parcijalne derivacije i ispitati derivabilnost i diferencijabilnost skalarnih funkcija - iskazati, dokazati i primijeniti teoreme diferencijalnog računa za skalarnu funkciju - definirati linearnu, diferencijalnu i kvadratnu formu i računati lokalne, uvjetne i globalne ekstreme skalarnih funkcija - definirati Riemannov integral realne funkcije dviju varijabla na pravokutniku i na J-izmjerivom skupu - iskazati, dokazati i primijeniti teoreme integralnog računa za skalarnu funkciju - računati dvostruke i trostruke integrale i primjenjivati ih kod računanja volumena, mase i težišta tijela</p>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>- Vektorski prostor R^n (1) - Skalarni produkt, norma i metrika na euklidskom prostoru R^n (3) - Nizovi u R^n (3) - Plohe drugog reda (2) - Limes skalarnu funkcije (2) - Neprekidnost skalarnih funkcija (3) - Parcijalne derivacije i derivacija duž vektora (2) - Schwarzov teorem (1) - Derivacija kompozicije funkcija (2) - Teorem o srednjoj vrijednosti (1) - Diferencijabilnost funkcije (3) - Tangencijalna ravnina (1) - Diferencijalne forme (1) - Implicitno zadane funkcije, sustavi jednačbi (2) - Taylorov teorem (1) - Lokalni, uvjetni i globalni ekstremi funkcije više varijabla (3) - Integral realne funkcije dviju varijabla na pravokutniku (2) - J-izmjerivi skupovi, skupovi mjere nula (2) - Riemannov integral na J-izmjerivim skupovima (2) - Lebesgueova karakterizacija R-integrabilnosti (2) - Teorem o srednjoj vrijednosti (1) - Fubinijev teorem i funkcije definirane integralom (1) - Teorem o zamjeni varijabli (2) - Višestruki integrali (2)</p>					

Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i vježbe
Obveze studenata	Pohađanje nastave
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 2,5 ECTS Kolokviji/ pismeni: 2,5 ECTS Usmeni ispit: 4 ECTS
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit na kojem se rješavaju praktični i teorijski zadatci polaže se pismeno dok je ispit iz teorije usmeni. Položen pismeni ispit je uvjet za pristupanje usmenom ispitu iz teorije. Pismeni ispit se može položiti i putem dvaju kolokvija tijekom nastave.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1. S. Braić, Diferencijalni i integralni račun II, skripta PMF-a u Splitu 2. Š. Ungar, Matematička analiza III, Matematički odjel PMF, Zagreb 1994. 3. N. Uglešić: Viša matematika II, skripta PMF-a u Splitu.
Dopunska literatura	1. S. Lang, A first Course in Calculus, 5th ed., Springer, 1986. 2. M. Lovrić, Vector Calculus, Addison-Wesley Publ. Ltd., Don Mills, Ontario, 1997. 3. S. Kurepa, Matematička analiza 2: Diferenciranje i integriranje, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989. 4. S. Kurepa, Matematička analiza 3: Funkcije više varijabli, Tehnička knjiga, Zagreb, 1981.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Matematička analiza III				
Kod	PMM803	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof.dr.sc. Nikola Koceić Bilan	Bodovna vrijednost (ECTS)	7,0			
Suradnici	dr.sc. Goran Erceg	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	30			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Student/ica će: -usvojiti osnovna znanja o topološkoj, metričkoj i vektorskoj strukturi n-dimenzionalnog euklidskog prostora -upoznati pojmove nutrine, zatvarača, povezanosti, putovima povezanosti, kompaktnosti i produbiti svoja znanja o konvergenciji nizova, (uniformnoj) neprekidnosti i limesu preslikavanja euklidskih potprostora -naučiti ispitivati (neprekidnu) diferencijabilnost funkcija $f:R_m \rightarrow R_n$, određivati diferencijale viših redova matricnim zapisom linearnog operatora -naučiti osnovne teoreme diferencijalnog računa funkcija $f:R_m \rightarrow R_n$ -naučiti razlikovati pojmove 1-parametrizabilnog skupa i krivulje, te 2-parametrizabilnog skupa i plohe - usvojiti pojmove duljine krivulje, tangente na krivulju, ploštine plohe, normale i tangencijalne ravnine -naučiti računati krivuljni i plošni integral 1. i 2. vrste.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti za upis: Položeni kolegiji: Matematička analiza II (Diferencijalni i integralni račun II), Linearna algebra. Ulazne kompetencije: Poznavanje diferencijalnog i integralnog računa više varijabli i osnova linearne algebre.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Od studenata/ica se nakon položenog kolegija očekuje da budu sposobni: - opisati topološku, metričku i vektorsku strukturu n-dimenzionalnog euklidskog prostora - objasniti pojmove nutrine, zatvarača, povezanosti, povezanosti putovima i kompaktnosti -ispitati konvergenciju niza u euklidskom prostoru, te (uniformnu) neprekidnost i limes preslikavanja potprostora euklidskih (pot)prostora -ispitati diferencijabilnost i neprekidnu diferencijabilnost funkcija $f:R_m \rightarrow R_n$ -odrediti diferencijale svih redova preslikavanja $f:R_m \rightarrow R_n$ matricnim zapisom linearnog operatora -primijeniti teoreme diferencijalnog računa funkcija $f:R_m \rightarrow R_n$ -razlikovati 1-parametrizabilan skup i krivulju -razlikovati 2-parametrizabilan skup i plohu - definirati rektifikabilnost, ploštinu, tangentu i tangencijalnu ravninu -računati krivuljni i plošni integral 1. i 2. vrste.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	- Različite norme i inducirane metrike na R_n . (1) - Topološka struktura euklidskog n-dimenzionalnog prostora. Topološki prostor i potprostor. Gomilište skupa. Nutrina i zatvarač. Povezanost. Kompaktnost. (6) -Neprekidnost. Neprekidnost između metričkih prostora. (2) -Vektorski prostor neprekidnih funkcija $C(R_m, R_n)$. (1) - Homeomorfizam. Povezanost putovima. (1) -Invarijante neprekidnih preslikavanja. Neprekidnost na povezanim i kompaktnim prostorima. Teorem o međuvrijednostima. (2) -Uniformna neprekidnost. Lipshitzovo svojstvo. (2) -Limes funkcija $f:R_m \rightarrow R_n$. (1) -Konvergencija nizova u topološkom prostoru. Karakterizacija zatvorenosti i neprekidnosti u metričkim prostorima pomoću konvergencije. (2) - Diferencijabilnost funkcija $f:R_m \rightarrow R_n$. Diferencijal, derivacija i parcijalne derivacije. (3) -Neprekidna diferencijabilnost. Funkcije klase C_n . (3) -Teoremi diferencijalnog računa funkcija $f:R_m \rightarrow R_n$ (Teorem o kompoziciji, Teorem o srednjoj vrijednosti, Teorem o implicitno zadanoj funkciji). (4) -Difeomorfizam. Teorem o inverznom preslikavanju. (2) -1-parametrizabilni skupovi u R_n . Krivulja. Luk. Orijeantacija krivulje. (2) -Rektifikabilnost. Duljina krivulje. (3) -Glatke krivulje. Jordanov luk.					

	Tangenta na Jordanov luk. (2) -2-parametrizabilni skupovi u R^3 . Ploha. Glatke plohe. Orijentacija plohe. (2) -Normala. Tangencijalna ravnina. Ploština. (2) - Krivuljni integral 1. i 2. vrste. (2) -Plošni integral 1. i 2. vrste (2)
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i vježbe.
Obveze studenata	Pohađanje nastave. Obavezna je nazočnost na barem 70% predavanja i vježbi.
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 2,25 ECTS. Kolokviji ili pismeni ispit: 2,25 ECTS. Ispit: 2,5 ECTS.
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit na kojem se rješavaju praktični i teorijski zadatci polaže se pismeno. Položeni pismeni ispit je uvjet za pristupanje usmenom ispitu. Pismeni ispit je preliminacijski a može se položiti i putem dvaju kolokvija tijekom nastave. Konačna ocjena se formira kao aritmetička sredina ocjene na pismenom dijelu ispita i ocjene na usmenom dijelu ispita. U slučaju neuspjeha na usmenom ispitu ili kolokvijima student mora pristupiti pismenom ispitu da bi stekao pravo (ponovnog) pristupa usmenome ispitu.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	N.Koceić Bilan, Osnove matematičke analize, nastavni materijal-skripta Š. Ungar, Matematička analiza u R^n , Tehnička knjiga, Zagreb, 2003.
Dopunska literatura	N. Uglešić, Matematička analiza II, Matematička analiza III, W. Rudin, Principles of Mathematical Analysis, Mc-Graw Hill, New York, 1964.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Matematička logika				
Kod	PMM110	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof.dr.sc. Milica Klaričić Bakula	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	Dino Peran, mag. math.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	10			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Student će usvojiti osnovna znanja iz matematičke logike te dobiti dublji uvid u osnove matematike. Steći će vještinu provođenja strogih logičkih dokaza raznim tehnikama: direktno, kontrapozicijom, kontradikcijom, indukcijom. Upoznat će se s aksiomatskim zadavanjem teorija prvoga reda što je važna priprema za teoriju skupova te euklidske i neeuklidske geometrije.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti: nema ih. Potrebne kompetencije: poznavanje naivne teorije skupova.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student je sposoban: - objasniti ulogu matematičke logike u cjelokupnoj matematici kao znanosti, njenu povijesnu i intuitivnu važnost te razloge zbog kojih su nastale jače logičke teorije, prvenstveno logika prvoga reda - definirati sintaksu i semantiku logike sudova - aksiomatski definirati logiku sudova (račun sudova i prirodnu dedukciju) - dokazati metateoreme za RS i PD te objasniti njihovo značenje za RS i PD kao matematičke teorije - definirati teorije prvoga reda te objasniti posebnost položaja logike prvoga reda među njima - aksiomatski definirati logiku prvoga reda (račun predikata) - dokazati metateoreme za teorije prvoga reda te objasniti njihovo značenje - tablicom, rezolucijom i glavnim testom ispitati valjanost, ispunjivost i oborivost formule, svesti ju na normalnu i preneksnu formu - dokazati neku formulu unutar aksiomatski zadane teorije (RS, PD ili RP) - dati važnije primjere teorija prvoga reda (teorija s jednakošću, Peanova aritmetika, teorija skupova).					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	- Uvod: povijesni razvoj logike (1) - Logika sudova: sintaksa i semantika (2) - Normalne forme (2) - Testovi valjanosti (1) - Račun sudova (2) - Metateoremi za RS (2) - Teorem potpunosti i posljedice (2) - Prirodna dedukcija (3) - Alternativne aksiomatizacije i neke neklasične logike sudova (1) - Teorije prvoga reda: sintaksa i semantika (3) - Preneksna normalna forma (1) - Glavni test (2) - Aksiomatsko zadavanje teorija prvoga reda, posebno račun predikata (1) - Metateoremi o teorijama prvoga reda (2) - Teorem potpunosti i posljedice (1) - Primjeri teorija prvoga reda (4)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i vježbe.					
Obveze studenata	Pohađanje nastave.					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 2 ECTS. Kolokviji: 1 ECTS. Ispit: 2 ECTS.
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispiti na kojem se rješavaju praktični i teorijski zadatci polaže se pismeno dok je ispit iz teorije usmeni. Položen pismeni ispit je uvjet za pristupanje usmenom ispitu iz teorije. Pismeni ispit se može položiti i putem dvaju kolokvija tijekom nastave.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	M. Vuković, Matematička logika 1, PMF, Zagreb, 2007., skripta.
Dopunska literatura	D. van Dalen, Logic and Structures, Springer-Verlag, 1997. H. D. Ebbinghaus, J. Flum, W. Thomas, Mathematical Logic, Springer-Verlag, 1984. A. G. Hamilton, Logic for Mathematicians, Cambridge University Press, 1988. E. Mendelson, Introduction to Mathematical Logic, D. Van Nostrand Company, Inc. Princeton, 1997. J. R. Shoenfield, Mathematical Logic, Addison-Wesley, Massachusetts, 1973.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Matematički programski alati I				
Kod	PMM017	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	doc.dr.sc. Jurica Perić	Bodovna vrijednost (ECTS)	2,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
					30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	50%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Osposobljenost za uporabu LaTeX-a. Osposobljenost za uporabu Maxime.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student je sposoban: - pripremiti tekst za čitanje i printanje koristeći Latex - povezati manje cjeline dokumenta pisanog u Latexu (naslovna stranica, popis slika i tablica, sadržaj, poglavlja) u završni dokument - prikazati standardne matematičke izraze (matrice, integrale, sume, produkt, po dijelovima definirane funkcije) koristeći Latex - pripremiti seminar i prezentaciju koristeći Latex - definirati osnovne objekte koristeći Maximu (funkcije, liste, matrice) - riješiti matematičke probleme koristeći Maximu - prikazati funkcije dviju i tri varijable uz promjenu načina prikaza grafike koristeći Maximu - prilagoditi algoritme za implementaciju u Maximi					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvod u Maximu. – 2 sata Notacija i aritmetika. – 2 sata Definiranje funkcija. – 2 sata Liste, matrice. – 2 sata Diferencijalni račun, rješavanje jednačbi. – 2 sata Grafika. – 6 sati Uvod u Latex. – 1 sat Slaganje običnog teksta. – 1 sat Okruženja u Latexu. Tablice. – 2 sat Boje u tekstu. – 1 sat Grafika. – 1 sat Slaganje matematičkog teksta. – 1 sat Pisanje matematičkih formula. Dijelovi matematičkih formula. – 2 sata Okruženje Array. – 1 sat Okruženje za teoreme. – 2 sata Beamer. – 2 sata					
Vrste izvođenja nastave:	Vježbe					
Obveze studenata	Prisustvo na 70% vježbi.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave - 0.5 ECTS Pismeni ispit - 1.5 ECTS					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra prati se studentov rad na računalu. Ispit se polaže pomoću računala i sastoji se od dva dijela, dijela za Latex i dijela za Maximu.					

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Š. Ungar, Ne baš tako kratak uvod u TeX s naglaskom na LaTeX2 ϵ , Sveučilište u Osijeku, Odjel za matematiku, Osijek 2002.
Dopunska literatura	
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Matematički programski alati II				
Kod	PMM018	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	doc. dr.sc. Jurica Perić	Bodovna vrijednost (ECTS)	2,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
					30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	50%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Osposobljenost za uporabu Scilaba. Osposobljenost za uporabu Octave.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student je sposoban: - definirati osnovne objekte koristeći Scilab i Octave (funkcije, liste, matrice) - riješiti matematičke probleme koristeći Scilab i Octave - prikazati funkcije dviju i tri varijable uz promjenu načina prikaza grafike koristeći Scilab i Octave - riješiti obične i parcijalne diferencijalne jednačbe koristeći Scilab - demonstrirati ponašanje matematičkih modela koristeći simulaciju u Scilabu - osmisliti jednostavne animacije u Scilabu - prilagoditi algoritme za implementaciju u Scilabu i Octavi					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvod u SciLab i njegove mogućnosti – 2 sata Matrice – 2 sata Grafika - 4 sata Prva zadaća – 1 sat Funkcije. Naredbe grananja. Petlje – 2 sata Tipovi podataka – 2 sata. Druga zadaća – 1 sat Diferencijalni račun – 2 sata Diferencijalne jednačbe – 2 sata Treća zadaća – 2 sata Uvod u Octave i njegove mogućnosti – 2 sata Osnovni tipovi podataka – 2 sata Funkcije. Naredbe grananja. Petlje. – 2 sata Četvrta zadaća – 1 sat Grafika – 2 sata Peta zadaća – 1 sat					
Vrste izvođenja nastave:	Vježbe					
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave - 0.5 ECTS Praktični rad - 1.5 ECTS					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra prati se studentov rad na računalu. Ispit se polaže pomoću računala i sastoji se od 5 zadaća koje se pišu tijekom semestra (3 zadaća iz Scilaba, 2 zadaće iz Octave).					
Obvezna literatura						

(dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	
Dopunska literatura	
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Metode primijenjene matematike				
Kod	PMM821	Godina studija	3 PD, VI. semestar			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Saša Krešić-Jurić dr.sc. Andrijana Čurković	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	30	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	20			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s osnovama perturbativnih metoda za obične diferencijalne jednačbe, varijacijskim računom i integralnim jednačbama.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeni kolegiji: Uvod u matematičku analizu, Matematička analiza I (Diferencijalni i integralni račun I) i Linearna algebra Odslušani kolegiji: Matematička analiza II (Diferencijalni i integralni račun II), Matematička analiza III (Osnove matematičke analize), Obične diferencijalne jednačbe					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Poznavanje osnova perturbativnih metoda i njihove primjene na računanje aproksimativnih rješenja običnih diferencijalnih jednačbi. Poznavanje osnova varijacijskog računa i određivanje stacionarnih točaka funkcionala, primjena na različite probleme u matematici i fizici. Poznavanje osnova teorije Volterrih i Fredholmovih integralnih jednačbi i metoda za njihovo rješavanje.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none"> 5. Perturbativne metode: nelinearne oscilacije, Poincare-Lindstedtova metoda, asimptotska analiza, singularne perturbacije, granični slojevi, vanjske i unutarnje aproksimacije, uniformne aproksimacije, WKB aproksimacija. 6. Varijacijski račun: funkcionali, dopustive funkcije, stacionarne točne funkcionala, Gateauxova derivacija, nužni uvjeti za postojanje ekstrema, Euler-Lagrangeova jednačba, zakoni sačuvanja, varijacijski račun n-tog reda, funkcionali zavisni o više funkcija, Hamiltonovo princip, Hamiltonove jednačbe, izoperimetrički problemi, Rayleigh-Ritzova metoda. 7. Integralne jednačbe: vrste integralnih jednačbi, Volterrina jednačba, Picardova metoda, Neumannov red, Fredholmova jednačba sa separiranom jezgrom i simetričnom jezgrom, Hilbert-Schmidtov teorem. 					
Vrste izvođenja nastave:	predavanja i auditorne vježbe					
Obveze studenata	Pohađanje nastave i polaganje kolokvija i ispita.					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave 2 ECTS Kolokviji 1 ECTS Pismeni ispit 1 ECTS Usmeni ispit 1 ECTS
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kolokviji i završni pismeni i usmeni ispit.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	J.D. Logan, Applied Mathematics, 3. izdanje, Wiley-Interscience, Hoboken, 2006.
Dopunska literatura	L. Debnath, P. Mikusinski, Introduction to Hilbert Spaces with Applications, 3. izdanje, Elsevier Academic Press, London, 2005.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju kolegija. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Obične diferencijalne jednačbe				
Kod	PMM103	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof.dr.sc. Nikola Koceić Bilan	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici	dr. sc. Andrijana Čurković	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	40%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s osnovnim idejama običnih diferencijalnih jednačbi. Omogućiti razumijevanje osnovnih matematičkih modela. Pokazati teoreme o egzistenciji i jedinstvenosti rješenja kao i neke od najpoznatijih tehnika određivanja rješenja s naglaskom na linearne diferencijalne jednačbe i linearne sustave.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položen kolegij Uvod u matematičku analizu i Matematička analiza I (Diferencijalni i integralni račun I)					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student je sposoban: 1. prepoznati probleme iz stvarnog svijeta koji se mogu modelirati diferencijalnim jednačbama; 2. objasniti svojim riječima uvjete nužne za egzistenciju i jedinstvenost Cauchyjevog problema; 3. razlikovati karakteristična svojstva linearnih diferencijalnih jednačbi i sustava od svojstava nelinearnih; 4. odabrati i primjeniti prikladnu metodu za rješavanje osnovnih diferencijalnih jednačbi; 5. prepoznati početne i rubne uvjete te ih upotrijebiti za određivanje partikularnog rješenja.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Uvod: Osnovni pojmovi i definicije, Matematičko modeliranje diferencijalnim jednačbama (1 tjedan) 2. Obične diferencijalne jednačbe prvog reda: Egzistencija i jedinstvenost rješenja, Neki tipovi običnih diferencijalnih jednačbi (uključujući jednačbu sa separiranim varijablama, homogenu, Bernoullijevu, egzaktnu), Primjene (4 tjedna) 3. Obične diferencijalne jednačbe višeg reda: Snižavanje reda, Homogene linearne jednačbe n-tog reda, Metoda neodređenih koeficijenata, Metoda varijacije parametara, Laplaceova transformacija (5 tjedana) 4. Sustav linearnih jednačbi prvog reda: Uvod, Fundamentalna matrica, Varijacija parametara (3 tjedna) 5. Ortogonalne funkcije: Sustav ortogonalnih funkcija, Sturm-Liouvilleov problem, Primjeri (2 tjedna)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i auditorne vježbe					

Obveze studenata	Pohađanje i praćenje nastave. Izlazak na ispit u predviđenim terminima.
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 2 ECTS boda Pismeni ispit: 2 ECTS boda Usmeni ispit: 2 ECTS boda
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Završni ispit se polaže pismeno i usmeno. Obje ocjene vrednuju se jednako u završnoj ocjeni. Položen pismeni test je uvjet za usmeno odgovaranje. Pozitivni rezultat na kolokvijima zamjenjuje pismeni test.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	D.G. Zill and M.R. Cullen, <i>Differential Equations with Boundary-Value Problems</i> , Brooks/Cole, Cengage 2009.
Dopunska literatura	1. W.E. Boyce and R.C. DiPrima, <i>Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems</i> , John Wiley & Sons, Inc., New York, 2012. 2. M. Alić, <i>Obične diferencijalne jednačbe</i> , skripta, PMF-Zagreb, Matematički odjel, 1994.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Objektno orijentirano programiranje				
Kod	PMID30	Godina studija	2.i 3.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof.dr.sc. Saša Mladenović	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici	Goran Zaharija, mag. ing. el. Divna Krpan, predavač Dino Nejašmić, mag. educ. math. et inf. doc. dr. sc. Hrvoje Kalinić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	Obavezan i izborni	Postotak primjene e-učenja	25%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Kolegij je zamišljen kao programerski kolegij uvodne razine za studente sa prijašnjim iskustvom programiranja. U sklopu kolegija, studentima koji su upoznati proceduralnom paradigmom, se predstavljaju koncepti objektno orijentiranog programiranja. Kolegij započinje sa kratkim pregledom upravljačkih struktura i podatkovnih tipova sa naglaskom na strukturirane tipove podataka i rad sa nizovima. Zatim se nastavlja sa prikazom objektno orijentirane paradigme, pri čemu je fokus na definiciji i načinu korištenja klasa, zajedno sa osnovama objektno orijentiranog razvoja. Na kraju kolegija, očekuje se da studenti usvojene koncepte demonstriraju kroz izradu jednostavne dvodimenzionalne računalne igre u odgovarajućem okviru koji će im biti predstavljen za vrijeme kolegija.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Studenti koji nemaju prijašnja iskustva sa programiranjem ili koji nemaju dovoljno povjerenja u vlastite programerske sposobnosti bi trebali završiti jedan ili više uvodnih programerskih kolegija koji se nude u sklopu Fakulteta.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon završetka kolegija, studenti bi trebali biti u mogućnosti: 1. Razviti jednostavan objektno orijentirani (OO) projekt koristeći OO paradigmu i pripadajuće pomoćne alate. 2. Implementirati OO model u OO jeziku visoke razine korištenjem objekata, klasa, nasljeđivanja, nizova, uvjetovanih izraza i iteracije. 3. Upoznati sa načinom dokumentiranja, rasporedom, testiranjem i pronalaženjem grešaka kod OO programiranja. 4. Objasniti prednosti korištenja OO razvojnog pristupa i u kojim slučajevima je to prikladna metodologija. 5. Primijeniti ispravnu programersku paradigmu ovisno o zadanom problemu, te biti upoznat sa utjecajem odabrane paradigme na razvoj i održavanje aplikacija. 6. Dizajnirati i implementirati prikladno GUI (grafičko korisničko sučelje) za pristupni (front-end) dio objektno orijentirane aplikacije.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Uvodni koncepti vezani uz informacijske sustave (2h) 2. Osnovni koncepti u objektno orijentiranom programiranju (4h) 3. Dekompozicija problema (2h) 4. Korištenje metoda (2h) 5. Korištenje naprednih metoda (2h) 6. Korištenje klasa i objekata (2h) 7. Nasljeđivanje (2h) 8. Kolokvij 9. Razvojni okvir za 2D računalnu igru (2h) 10. Primjer razvoja računalne igre korištenjem razvojnog okvira (2h) 11. Upravljanje iznimkama (2h) 12. Događaji (2h) 13. Delegati (2h) 14. Kontrole na grafičkom korisničkom sučelju (2h) 15. Presentacija završnih projekata (2h)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja Laboratorijske vježbe Projekt					

Obveze studenata	Prisustvo na predavanjima i vježbama, aktivno sudjelovanje na nastavnim aktivnostima, izrada domaćih radova, izrada završnog projekta, ispit.
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Predavanja: 1 Laboratorijske vježbe: 1 Rad van nastave: 1 Kolokvij 0,5 Projekt: 1,5 Pismeni/usmeni ispit: 1
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prisustvo/sudjelovanje na nastavi (20%) Projekt (40%) Pismeni/usmeni ispit (40%)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Programiranje C# 4.0 Ian Griffiths, MaZhew Adams i Jesse Liberty (2011) (HRV) Programming C# 4.0 - Building Windows, Web, and RIA Applications for the .NET 4.0 Framework, Ian Griffiths, Matthew Adams, Jesse Liberty, O'Reilly Media (2010) (ENG)
Dopunska literatura	Pripadajuća znanstvena literatura, odabrani radovi iz navedenog područja.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, anonimna studentska anketa, uspješnost studenata na kolegiju, samoanaliza.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Opća fizika				
Kod	PMP090	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Željana Bonačić Lošić	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		15	
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	10			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Omogućiti stjecanje znanja i razviti kompetencije iz opće fizike koji su bitni i korisni za daljnje studiranje i uporabu u struci.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema ih.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Definirati i primjeniti osnovne pojmove iz područja opće fizike. Objasniti i primjeniti osnovne fizikalne zakone. Primjeniti stečena znanja o temeljnim fizikalnim konceptima iz opće fizike na rješavanje jednostavnih problema i zadataka. Primjeniti stečena znanja u kemiji i biologiji.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvod. Mjerenje. Gibanje po pravcu, i u više dimenzija. Zakoni gibanja. Kinetička energija i rad. Potencijalna energija i očuvanje energije. Sustavi čestica. Kružna gibanja. Gravitacija. Krutine i fluidi. Titranja i valovi. Zvučni valovi. Temperatura, toplina, i Prvi zakon termodinamike. Entropija i Drugi zakon termodinamike. Električni naboj. Električno polje i potencijal. Električna struja i otpor. Magnetsko polje. Maxwellove jednadžbe. Elektromagnetski titraji i izmjenična struja. Elektromagnetski valovi. Svjetlost i optika. Valna optika. Relativnost. Fotoni. Valovi materije. Fizika atoma. Laser. Čvrsto stanje. Atomska jezgra. Radioaktivnost i međudjelovanje s materijom. Odabrana poglavlja bioloških sustava. Rješavanje odabranih numeričkih primjera, upoznavanje s mjernim instrumentima, te izvođenje mjerenja odabranih fizikalnih svojstava.					
Vrste izvođenja nastave:	Teorijski dio predavanja uz interaktivne simulacije i demonstracijske pokuse te rješavanje zadataka uz vodstvo asistenata i domaće radove.					
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje na nastavi.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	2 ECTS polaganje usmenog 2 ECTS polaganje pismenog					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	Kolokviji i završni pismeni i usmeni ispit. Konačna ocjena je prosjek ocjena iz pismenog i usmenog dijela ispita. Studenti mogu pismeni i usmeni dio ispita položiti kroz nekoliko kolokvija tijekom semestra.					

nastave i na završnom ispitu	
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	M. Dželalija, Opća fizika s primjerima fizike bioloških sustava (u pripremi), Sveučilište u Splitu, 2005.
Dopunska literatura	R. A. Serway, J. S. Faughn, College Physics, Fifth Edition, Saunders College Publishing, Orlando, 2000. Earth Systems, Processes and Issues, ed. by W.G. Ernst, Cambridge University Press, 1999.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje aktivnosti studenata tijekom nastave, pregledavanje domaćih radova, te praćenje izlaska na pismene i usmene kolokvije i postignutog uspjeha na njima. Završni ispit.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Opća fizika I				
Kod	PMP001	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Ante Bilušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	9			
Suradnici	doc. dr. sc. Bernarda Lovrinčević	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			60	15	30	
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e-učenja	20%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Razumijevanje osnova mehanike.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Predznanje iz elementarne matematike koji je potvrđeno polaganjem ispita iz matematike na državnoj maturi, razine A.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon položenog kolegija studenti će biti u stanju primijeniti znanja iz područja mehanike materijalne točke, mehanike krutog tijela te mehanike fluida, i to konkretno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kvalitativno i kvantitativno razumjeti i opisati, primjenom Newtonovih zakona, različite vrste gibanja materijalne točke i krutog tijela, • kvalitativno i kvantitativno razumjeti i opisati, primjenom Newtonovih zakona i zakona sačuvanja energije i količine gibanja, gibanje sustava više tijela, • kvalitativno i kvantitativno razumjeti i opisati, primjenom Newtonovih zakona, periodičko gibanje materijalne točke i krutog tijela, • kvalitativno i kvantitativno razumjeti i opisati, primjenom Newtonovih zakona, gibanje fluida. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p><u>Predavanja uz pokazne vježbe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Osnovni pojmovi o prostoru i vremenu; matematički podsjetnik o vektorima i vektorskom računu. (2 sata) • Kinematika gibanja: <ul style="list-style-type: none"> ○ gibanje po pravcu; gibanje u dvije i tri dimenzije (2 sata) ○ kružno gibanje (2 sata) • Aristotelov opis gibanja tijela (1 sat) • Newtonovi zakoni (3 sata) • Dijagram sila na slobodno tijelo (slobodni pad i vertikalni hitac, horizontalna podloga, kosina). Dinamika sustava tijela. (2 sata) • Dinamika kružnog gibanja. (2 sata) • Opisi nekih sila u prirodi: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gravitacijska sila (3 sata) ○ Elastična sila (2 sata) ○ Sila trenja (2 sata) • Inercijalni i neinercijalni sustavi (2 sata) • Rotirajući neinercijalni sustavi (2 sata) • Rad i kinetička energija. Elastična i gravitacijska potencijalna energija. (2 sata) • Konzervativne i nekonzervativne sile. Zakoni sačuvanja u izoliranim sustavima. (3 sata) • Srazovi <ul style="list-style-type: none"> ○ Centralni elastični sraz u laboratorijskom i sustavu centra masa (2 sata) 					

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ncentralni elastčni sraz u laboratorijskom i sustavu centra masa (2 sata) ○ Neelastični centralni sraz u laboratorijskom i sustavu centra masa (1 sat) • Statika krutog tijela. (2 sata) • Steinerov poučak. Glavne osi krutog tijela. (2 sata) • Eulerove jednadžbe (1 sat) • Rotacija osno simetričnog slobodnog tijela. (2 sata) • Gibanje zvrka. Zakon sačuvanja kutne količine gibanja (2 sata) • Harmonijsko titranje bez i sa gušenjem (3 sata) • Prisilno titranje (3 sata) • Statika fluida (1 sat) • Dinamika fluida <ul style="list-style-type: none"> ○ Eulerova jednadžba, jednadžba kontinuiteta, Bernoullijeva jednadžba (2 sata) ○ Laminarno protjecanje fluida. Navier–Stokesova jednadžba (2 sata) ○ Aerodinamika (1 sat) • Keplerovi zakoni (3 sata) • Povijesni razvoj modela Sunčeva sustava i kozmologije (1 sat) <p><u>Vježbe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vektori (2 sata) • Gibanje tijela po pravcu (2 sata) • Složena gibanja (2 sata) • Sila i Newtonovi zakoni gibanja (6 sati) • Referentni sustavi (2 sata) • Rad i energija (2 sata) • Zakoni sačuvanja količine gibanja i energije (4 sata) • Mehanika krutog tijela (4 sata) • Harmonijsko titranje (2 sata) • Mehanika fluida (2 sata) • Mehanika Sunčeva sustava (2 sata) <p><u>Seminari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vektori (1 sat) • Gibanje tijela po pravcu (1 sat) • Složena gibanja (1 sat) • Sila i Newtonovi zakoni gibanja (3 sata) • Referentni sustavi (1 sat) • Rad i energija (1 sat) • Zakoni sačuvanja količine gibanja i energije (2 sata) • Mehanika krutog tijela (2 sata) • Harmonijsko titranje (1 sat) • Mehanika fluida (1 sat) • Mehanika Sunčeva sustava (1 sat) 	
Vrste izvođenja nastave:	predavanja seminari i radionice vježbe <i>on line</i> u cijelosti	samostalni zadaci multimedija laboratorij mentorski rad

	mješovito e-učenje terenska nastava	rješavanje problemskih zadataka (domaće zadaje)				
Obveze studenata	Rješavanje domaćih zadataka tijekom semestra. Pohađanje nastave.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2,5	Istraživanje		Praktični rad	
	Ekperimentalni rad		Referat		Rješavanje problemskih zadataka (domaće zadaje)	1,0
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	3,0	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	2,5	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Dvaput tijekom semestra studenti polažu pisani kolokvij iz dvije polovice gradiva (prva polovica: kinematika, dinamika, sustavi tijela, druga polovica: energija, zakoni sačuvanja, kruto tijelo, titranje, fluidi). Studenti koji na kolokvijima ukupno ostvare više od 50% mogućih bodova su oslobođeni polaganja pisanog ispita i mogu pristupiti usmenom ispitu. Nadalje, studenti koji iz prvog pisanog kolokvija ostvare 50% bodova ili više, mogu usmeni dio ispita polagati u dva dijela (prvi dio, koji uključuje gradivo do sustava tijela, moraju polagati neposredno nakon ispravljenog prvog pisanog kolokvija. Konačna se ocjena formira na temelju pisanog ispita/kolokvija (1/2 ocjene) i odgovora na usmenom ispitu (1/2 ocjene).					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Antonije Dulčić: <i>Mehanika</i> , Prirodoslovno- matematički fakultet u Zagrebu			0	da (slobodan pristup)	
	Halliday, Resnick, Walker: <i>Fundamentals of Physics</i> , John Wiley & Sons, 2003.			6	da	
	E. Babić, R. Krsnik i M. Očko: <i>Zbirka riješenih zadataka iz fizike</i> , Školska knjiga, Zagreb 2004.			3	ne	
	P. Kulišić, L. Bistričić, D. Horvat, Z. Narančić, T. Petrović i D. Pevec. <i>Riješeni zadaci iz mehanike i topline</i> . Školska knjiga, Zagreb, 2002.			5	ne	
Ante Bilušić, dodatni materijali (Statika i dinamika fluida, nebeska mehanika, matematičke dopune)			0	da (slobodan pristup)		
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> C. Kittel, W.P. Knight i M.A. Ruderman. <i>Mehanika, Berkeleyjski tečaj</i>, I dio, Golden Marketig Tehnička knjiga, Zagreb 2003. R. P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands, <i>The Feynman Lectures on Physics</i>, vol. I, Addison-Wesley, 1978. I. E. Irodov: <i>Problems in General Physics</i>, Mir Publishers, Moscow 					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko vrednovanje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		Opća fizika II				
Kod	PMP003	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Ante Bilušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	9			
Suradnici	dr. sc. Ivana Weber	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			60	15	30	
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e-učenja	20%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Razumijevanje osnova klasične elektrodinamike.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Predznanje iz elementarne matematike koji je potvrđeno polaganjem ispita iz matematike na državnoj maturi, razine A.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon položenog kolegija, studenti će biti u stanju primijeniti znanja iz područja elektrodinamike i teorije relativnosti, i to konkretno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razumjeti Maxwellove jednadžbe napisane u integralnom i diferencijalnom obliku, • pomoću Maxwellovih jednadžbi opisati pojave vezane uz elektromagnetizam, • uporabom Maxwellovih jednadžbi analizirati probleme iz osnova elektromagnetizma, • razumjeti specijalnu teoriju relativnosti te relativističku poveznicu između električnog i magnetskog polja. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p><u>Predavanja uz pokazne vježbe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Električni naboj i polje (2 sata) • Električni dipol (2 sata) • Električno polje nabijenog pravca, prstena, diska i ravnine (3 sata) • Gaussov zakon (2 sata) • Skalarna i vektorska polja. Gaussov i Stokesov teorem (2 sata) • Električni potencijal <ul style="list-style-type: none"> ○ Definicija. Veza između električnog polja i potencijala (2 sata) ○ Električni potencijal različitih distribucija naboja: električni dipol, nabijena dužina, pravac, prsten i disk (3 sata) • Električni kapacitet: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definicija. Kapaciteti pločastog, cilindričnog i sfernog kondenzatora (2 sata) ○ Serijski i paralelni spoj kondenzatora. Energija električnog polja (2 sata) ○ Ponašanje dielektrika u električnom polju. Kapacitet kondenzatora s dielektrikom (2 sata) • Strujni krugovi. Serijski i paralelni spojevi otpornika (2 sata) • RC-strujni krug (2 sata) • Magnetsko polje: uvod, putanja naboja u magnetskom polju. Primjene: Hallova pojava, ciklotron, sinkrotron, elektromagnetske leće (2 sata) • Vodič i strujna petlja u magnetskom polju (2 sata) • Biot-Savartov zakon. Sila između vodiča kojima protječe električna struja. Magnetski dipolni moment strujne petlje (3 sata) • Amperé-ov zakon i njegova primjena u slučajevima ravnog vodiča, zavojnice i toroidne zavojnice (2 sata) 					

	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetsko polje realne zavojnice izvedeno iz Biot-Savartova zakona (1 sat) • Faradayev zakon indukcije. Vrtložne struje. (2 sata) • Pojava samoindukcije. RL-strujni krug. (2 sata) • Energija magnetskog polja. Pojava međuindukcije (2 sata) • Maxwellov član u 4. Maxwellovoj jednadžbi. Maxwellove jednadžbe u integralnom i diferencijalnom obliku. (2 sata) • Magnetska svojstva materijala: dija-, para- i fero-magneta (2 sata) • RL- i RLC-strujni krug. Izmjenična struja. RLC-strujni krug u krugu izmjenične struje (3 sata) • Transformator (1 sat) • Elektromagnetski valovi (2 sata) • Specijalna teorija relativnosti: <ul style="list-style-type: none"> ○ Michelson-Morleyev eksperiment. Lorentzove transformacije (2 sata) ○ Preobrazba brzina i akceleracija (2 sata) ○ Relativistička dinamika (2 sata) ○ Preobrazba električnog polja. Električno polje naboja u gibanju (2 sata) <p><u>Vježbe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Električni naboj. Coulombov zakon (2 sata) • Električno polje (2 sata) • Gaussov zakon (2 sata) • Električni potencijal (2 sata) • Električni kapacitet (2 sata) • Električna struja i strujni krugovi (4 sata) • Magnetska polja (2 sata) • Magnatska polja nastala protjecanjem električne struje (2 sata) • Faradayev zakon indukcije (4 sata) • Izmjenična struja (2 sata) • Elektromagnetska titranja (2 sata) • Ponavljanje gradiva (4 sata) <p><u>Seminari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Električni naboj. Coulombov zakon (1 sat) • Električno polje (1 sat) • Gaussov zakon (1 sat) • Električni potencijal (1 sat) • Električni kapacitet (1 sat) • Električna struja i strujni krugovi (2 sata) • Magnetska polja (1 sat) • Magnatska polja nastala protjecanjem električne struje (1 sat) • Faradayev zakon indukcije (2 sata) • Izmjenična struja (1 sat) • Elektromagnetska titranja (1 sat) • Ponavljanje gradiva (2 sata) 	
Vrste izvođenja nastave:	<p>predavanja seminari i radionice vježbe <i>on line</i> u cijelosti mješovito e-učenje</p>	<p>samostalni zadaci multimedija laboratorij mentorski rad rješavanje problemskih zadataka (domaće</p>

	terenska nastava	zadaće)				
Obveze studenata	Rješavanje domaćih zadataka tijekom semestra. Pohađanje nastave.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2,5	Istraživanje		Praktični rad	
	Ekperimentalni rad		Referat		Rješavanje problemskih zadataka (domaće zadaće)	1,0
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	3,0	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	2,5	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Dvaput tijekom semestra studenti polažu pisani kolokvij iz dva dijela gradiva (prvi dio: kinematika, dinamika, sustavi tijela, drugi dio: energija, zakoni sačuvanja, kruto tijelo, titranje, fluidi). Studenti koji na kolokvijima ukupno ostvare više od 50% mogućih bodova su oslobođeni polaganja pisanog ispita i mogu pristupiti usmenom ispitu. Nadalje, studenti koji iz prvog pisanog kolokvija ostvare 50% bodova ili više, mogu usmeni dio ispita polagati u dva dijela (prvi dio, koji uključuje gradivo do sustava tijela, moraju polagati neposredno nakon ispravljenog prvog pisanog kolokvija. Konačna se ocjena formira na temelju pisanog ispita/kolokvija (1/2 ocjene) i odgovora na usmenom ispitu (1/2 ocjene).					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Halliday, Resnick, Walker: <i>Fundamentals of Physics</i> , John Wiley & Sons, 2003.			25	da	
	E. Babić, R. Krsnik i M. Očko: <i>Zbirka riješenih zadataka iz fizike</i> , Školska knjiga, Zagreb 2004.			10	ne	
	Ante Bilušić, dodatni materijali (Skalarna i vektorska polja. Gaussov i Stokesov teorem; Magnetska svojstva materijala: dija-, para-magneta; Elektromagnetski valovi; Preobrazba električnog polja. Električno polje naboja u gibanju)			0	da (slobodan pristup)	
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> C. Kittel, W.P. Knight i M.A. Ruderman. <i>Elektricitet i magnetizam, Berkeleyjski tečaj</i>, II dio, Golden Marketig Tehnička knjiga, Zagreb 2003. R. P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands, <i>The Feynman Lectures on Physics, vol. II</i>, Addison-Wesley, 1978. I. E. Irodov: <i>Problems in General Physics</i>, Mir Publishers, Moscow 					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko vredovanje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		Opća fizika III				
Kod	PMP006	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Mile Dželalija	Bodovna vrijednost (ECTS)	8			
Suradnici	dr. sc. Petar Stipanović	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			60	15	30	
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	20			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Omogućiti razumijevanje i primjenu fizikalnih pojmova i zakona o titranjima, valovima i optikom s ciljem rješavanja zadanih problema, objašnjavanja prirodnih pojava te principa rada izabranih uređaja i instrumenata.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Ishodi učenja iz Mehanike i Elektromagnetizma.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none"> - primijeniti i kritički raspraviti pojmove i zakone o titranjima, mehaničkim i elektromagnetskim valovima te optici - riješiti složene probleme iz titranja, valova i optike - objasniti principe rada osnovnih mjernih instrumenata te ih primijenjivati u odabranim mjerenjima kod titranja, valova i optike - istražiti i prezentirati odabranu temu iz titranja, valova i optike - kritički raspraviti primjenu principa i zakona iz titranja, valova i optike interdisciplinarno s drugim disciplinama 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Titranje. Jednostavno harmonijsko titranje. Prigušeno titranje. Prisilno titranje. 2. Vežana titranja. Zbrajanje harmonijskih titranja. 3. Transverzalni i longitudinalni valovi u elastičnom sredstvu. Valna jednadžba. 4. Brzina transverzalnog vala na žici. Energija i snaga vala. Valni paket. 5. Interferencija valova. Stojni valovi. Refleksija. Stojni valovi i rezonancija. 6. Fourierova analiza. 7. Zvučni valovi. Intenzitet i nivo zvuka. Stojni zvučni valovi. Dopplerova pojava 8. Valovi u čvrstim tijelima. 9. Elektromagnetska titranja. Elektromagnetski valovi. Poyintingov vektor. 10. Polarizacija. Lom i refleksija. Disperzija svjetlosti. 11. Geometrijska optika. Fermatov princip. Zrcala. Sferni dioptri. Leće. 12. Valna optika. Interferencija svjetlosti. Difrakcija svjetlosti. 13. Optički instrumenti. Boje. Fotometrija. 14. Linijski spektri. Fizikalne osnove lasera. 15. Valnočestična svojstva tvari. 					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja korištenjem prezentacija, interaktivnih simulacija, izvođenje demonstracijskih pokusa, rješavanje izabranih primjera zadataka, samostalno i u grupi, rasprava te rješavanje zadanih problema. Rješavanje zadataka na auditornim vježbama, samostalno i uz vodstvo asistenta, te studentske prezentacije i rasprave pojedinih tema na seminaru.					
Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> -aktivno sudjelovati u nastavi svojim komentarima, pitanjima i odgovorima na pitanja - pripremiti i prezentirati seminarski rad o odabranoj temi - riješiti zadane numeričke zadatke primijenjujući pojmove i zakone u navedenim sadržajima - kritički raspraviti odabrane pojmove i zakone te njihovu primjenjivost 					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	2 ECTS: priprema i prezentacija seminara 3 ECTS: aktivno sudjelovanje na predavanjima te samostalno učenje teorijskih pojmova i zakona navedenih sadržaja 3 ECTS: aktivno sudjelovanje na vježbama te samostalno vježbanje rješavanje složenih numeričkih problema
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	- priprema i prezentacija seminara (15%) - kritička rasprava pojmova i zakona (45%) - rješavanje numeričkih složenih problema (40%)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	- D.Halliday, R.Resnick, J.Walker, Fundamentals of Physics, JW and Sons, 6th edition, extended, 2003; ili novije - M.Dželalija, Opća fizika III, prezentacija, 2015.
Dopunska literatura	- V. Henč-Bartolić i Petar Kulišić. Valovi i optika. Školska knjiga, Zagreb 1989. - F.S. Crawford. Waves. Berkeley Physics Course III, McGraww-Hill, New York - Babić, R. Krsnik i M. Očko, Zbirka riješenih zadataka iz fizike. Školska knjiga, Zagreb 1982. - F.W. Sears, M.W. Zemansky, H. D.Young, R. A. Freedman. University Physics. Addison Wesley London, 2000. - R.P. Feynman, R.B. Leighton, M. Sands. The Feynman lectures on physics I, Addison-Wesley, London 1975. - M. Paić, Osnove fizike I,IV, Liber, Zagreb, 1978-1983.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Analiza stečenih ishoda učenja na kraju nastave u usporedbi s uvodnom provjerom. - praćenje razvoja studenata na predmetima koji slijede i poveznice s uspjehom ovog predmeta - ostale ankete studenata
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Praktikum iz arhitekture računala				
Kod	PMIC11	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Andrina Granić	Bodovna vrijednost (ECTS)	2,0			
Suradnici	dr. sc. Jelena Nakić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
					30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	25			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Steći znanja o digitalnim sklopovima i sustavima te njihovoj primjeni u arhitekturi računala. Ovladati izgradnjom i analizom digitalnih sklopova koji se koriste za realizaciju složenih logičkih funkcija u računalu.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti za upis: upisan ili odslušan predmet Arhitektura računala Ulazne kompetencije: poznavanje osnova rada na računalu.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student će moći: 1. napraviti i analizirati logičke sklopove 2. klasificirati složene logičke sklopove (kombinacijske,sekvencijalne) 3. analizirati složene logičke funkcije 4. projektirati digitalne sklopove za realizaciju složenih logičkih funkcija 5. usporediti osnovne implementacije digitalnih sklopova 6. izračunati performanse digitalnih sustava					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan1: Upoznavanje s kolegijem. Upoznavanje s alatom za izgradnju i simulaciju logičkih sklopova - Logisim Tjedan2: Izgradnja sklopova prema danoj shemi, tablici stanja i jednadžbi funkcije Tjedan3: Biblioteka osnovnih logičkih sklopova. Cijena i kašnjenje sklopa Tjedan4: Tehnologija integriranih krugova.Transformacija sheme sklopa. Tjedan5: Minimizacija logičkih funkcija. Minimizacija nepotpuno specficiranih funkcija. Tjedan6: Minimizacija produkta maksterma. Svođenje funkcije na NI/NILI oblik Tjedan7: Kolokvij 1 Tjedan8: Kombinacijski logički sklopovi. Potpuno zbrajalo. Podsklopovi. Tjedan9: Koder s prioritetima. Dekoder. Implementacija dekodera. Kaskadiranje dekodera. Tjedan10: Multipleksor. Implementacija multipleksora. Kaskadiranje multipleksora Tjedan11: Sekvencijalni logički sklopovi. Bistabili (SR, JK, T, D). Bistabili s poboljšanim upravljanjem. Dvostruki bistabil. Tjedan12: Registri. Registar s paralelnim upisom. Posmačni registar. Brojila. Binarno brojilo. Brojilo modulo m. Tjedan13: Reverzno binarno brojilo. Brojilo plus-minus. Sinkrona brojila (binarno, dekadsko). Dekodiranje stanja brojila. Tjedan14: Računalo temeljeno na mikroprocesoru M6800 Tjedan15: Kolokvij 2					
Vrste izvođenja nastave:	laboratorijske vježbe mješovito e-učenje samostalni zadaci					
Obveze studenata	Pohađanje nastave, aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu, kolokviji, praktični ispit na računalu					

NAZIV PREDMETA		Praktikum iz internetskih usluga				
Kod	PMIC71	Godina studija	2. i 3.			
Nositelj/i predmeta	dr.sc. Lada Maleš prof.dr.sc. Marko Rosić	Bodovna vrijednost (ECTS)	2,0			
Suradnici	Mila Ozretić, dipl. Inf. Ines Gracin, mag. educ. math. et inf.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
					30	
Status predmeta	Obavezan i izborni	Postotak primjene e-učenja	25%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Stjecanje znanja o računalnim mrežama (prijenos podataka, podjela računalnim mreža po različitim kriterijima). Stjecanje znanja o internetu (povijest, organizacija, arhitektura, protokoli i usluge). Poznavanje internet usluga i odgovarajućih protokola aplikacijskog sloja. Upoznati se s različitim vrstama adresa na internetu. Upoznati se s različitim tehnologijama pristupa internetu. Poznavanje sigurnosnih problema na internetu i načina zaštite. Na vježbama savladati korištenje internet aplikacija. Izrađivati i oblikovati web stranice.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema ih.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Nabrojati različite podjele računalnih mreža i objasniti razlike, razlikovati usluge i protokole na internetu po namjeni 2. Nabrojati i objasniti vrste adresa na internetu 3. Nabrojati i objasniti razliku između tehnologija pristupa internetu 4. Nabrojati sigurnosne prijetnje na internetu i objasniti razlike 5. Izrađivati HTML datoteke i primjenjivati oblikovanje CSSom 6. Postavljati web stranice na poslužitelj 7. Koristiti aplikacija u oblaku (eng. cloud computing).					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Računalne mreže (prijenos podataka, podjela), Internet (povijest i razvoj) 2 sata; Internet usluge (načini korištenja, usluge, protokoli) 1 sat; TCP/IP model (osnovno), adresiranje na internetu 1 sat; Pristup internetu (tehnologije koje se koriste, brzina prijenosa podataka) 2 sata; Sigurnost na internetu (vrste prijetnji i kako se štiti) 2 sata; HTML 10 sati; Postavljanje na poslužitelj 1 sat; Aplikacije na internetu (računarstvo u oblaku) 3 sata; CSS 8 sati					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja Laboratorijske vježbe – praktični rad na računalu					
Obveze studenata	Prisustvo na vježbama, aktivno sudjelovanje na nastavnim aktivnostima, izrada domaćih radova, ispit (ili 3 kolokvija).					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Predavanja: 0,5 Laboratorijske vježbe: 1,5 ili Pismeni/usmeni ispit: 2
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kolokvij teorija 25% i kolokviji – praktični rad 75% Ili Ispit (praktični rad i usmeni)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Nastavni materijali objavljeni i dostupni na stranici predmeta na http://moodle.pmfst.unist.hr/ L.Maleš, S.Mladenović (2007), Osnove programiranja za web, Filozofski fakultet u Splitu http://www.w3schools.com/html/default.asp http://www.w3schools.com/css/default.asp
Dopunska literatura	Elisabeth Robson, Eric Freeman, Head First HTML and CSS, 2nd Edition, O'Reilly Media, 2012 Ben Henicks, HTML & CSS: The Good Parts, O'Reilly, 2010 Mark Pilgrim, HTML5 spreman za upotrebu, autorizirani prijevod eng. izdanja knjige HTML5 Up and Running, O'Reilly, 2010
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Osobne konzultacije, evidencija nazočnosti na nastavi. Polaganje kolokvija. Studentska evaluacija.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Prirodne znanosti i okoliš				
Kod	PMP162	Godina studija	2.i 3.			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Mile Dželalija	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	10		
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	20 %			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Razumijevanje i primjena temeljnih pojmova, zakona i pristupa iz fizike interdisciplinarno s drugim disciplinama povezano u temi okoliša.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	- objasniti i primijeniti osnove termodinamike na ljudski okoliš - objasniti sastav, strukturu i dinamiku atmosfere - objasniti rad procesa kruženja vode te raspraviti prijenos vode u atmosferi i tlu - raspraviti pecifične probleme zagađenja u okolišu, kao što su zvučno zagađenje, svjetlosno, ozon, globalno zagrijavanje, u kontekstu cjelovitog razumijevanja okoliša i primjene zakona fizike - raspraviti probleme potreba za energijom i mogući doprinos obnovljivih izvora - razumijevanje drugih odabranih problema u okolišu s pogleda zakona fizike (po izboru studenata)					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Primjena zakona termodinamike 2. Prijenos energije 3. Zvučno zagađenje 4. Struktura i sastav atmosfere 5. Ozon 6. Zračenje Zemlje 7. Globalno zagrijavanje 8. Voda u atmosferi o oblaci 9. Fizika vjetra 10. Fizika tla 11. Potreba za energijom 12. Obnovljivi izvori energije 13. Odabrane teme					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja korištenjem prezentacija i rasprava sa studentima. Rješavanje odabranih jednostavnih primjera, samostalno i u grupi, Studentske prezentacije i rasprave pojedinih tema na seminaru.					
Obveze studenata	- aktivno sudjelovati u nastavi svojim komentarima, pitanjima i odgovorima na pitanja - pripremiti i prezentirati seminarski rad o odabranoj temi - riješiti zadane numeričke zadatke primijenjujući pojmove i zakone u navedenim sadržajima - kritički raspraviti odabrane pojmove i zakone te njihovu primjenjivost					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	2 ECTS: priprema i prezentacija seminara 2 ECTS: aktivno sudjelovanje na predavanjima te samostalno učenje o teorijskim pojmovima i zakonima relevantnim za okoliš.					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na	- priprema i prezentacija seminara (50%) - kritička rasprava pojmova i zakona (40%) - rješavanje jednostavnih numeričkih problema (10%)					

završnom ispitu	
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	- Nigel Mason and Peter Hughes: Introduction to Environmental Physics: Planet Earth, Life and Climate, Taylor and Francis, 2001. - M. Dželalija, Environmental Physics, Skripta, 2004.
Dopunska literatura	- po izboru iz različitih disciplina na temu okoliša
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Analiza stečenih ishoda učenja na kraju nastave u usporedbi s uvodnom provjerom. - praćenje razvoja studenata na predmetima koji slijede i poveznice s uspjehom ovog predmeta - ostale ankete studenata
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Programiranje I				
Kod	PMID10	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	doc.dr.sc. Ani Grubišić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici	Marin Aglič Čuvic, mag. educ. inf. dr. sc. Jelena Nakić Ines Šarić, mag. ing. el.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	25			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Urediti znanja stečena o ovom području u prethodnom obrazovanju. Razumjeti, usvojiti i naučiti proceduru i aktivnosti za rješavanje problema i razvoj programske podrške na računalu. Razumjeti, usvojiti i naučiti osnovni koncept programiranja sa stajališta programskih instrukcija za prihvatanje podataka, obrade podataka, spremanje i raspodjele rezultata obrade podataka. Razumjeti, usvojiti i naučiti osnovni koncept za spremanje i ponovno korištenje podataka.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti za upis: nema ih. Ulazne kompetencije: poznavanje osnova rada na računalu.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student će moći: 1. klasificirati osnovne algoritamske strukture 2. klasificirati osnovne tipove grešaka 3. identificirati greške u programskom rješenju 4. napraviti dijagram toka i pseudokod algoritma 5. usporediti osnovne algoritme sortiranja 6. napisati programe u programskom jeziku Python 7. procijeniti ispravnost programskog rješenja 8. utvrditi postojanje pogreške u programskom rješenju 9. vrednovati gotova programska rješenja					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan1: Predavanja: Uvodno predavanje: nastavnici, obaveze studenata, elementi tekućeg praćenja, ispit, ocjena, Uvod u programiranje: predstavljanje ciljeva kolegija, literatura Vježbe: Prijava na Moodle, Instalacija i rad u Pythonu, Razvojno okruženje programskog jezika Python (Python Shell), Aritmetički operatori Tjedan2: Predavanja: Razvojno okruženje programskog jezika Python, Jednostavni tipovi podataka: cijeli brojevi, realni brojevi, logički, stringovi, Varijable: imenovanje varijabli, inicijalizacija varijabli, konstante, Aritmetički operatori, aritmetički izrazi, relacijski operatori, logički operatori, logički izrazi, Pridruživanje vrijednosti, Zamjena vrijednosti varijabli, Varijable i izrazi, Varijable i stringovi, Python: PRINT, INPUT, Formatirani ispis, Vježbe: Tipovi varijabli, Print i Input naredbe Tjedan3: Predavanja: Algoritmi općenito: povijest, karakteristike, Metoda postupnog profinjavanja, Dijagram toka i pseudokod, Algoritamske strukture, Algoritmi - linijska struktura, Algoritmi - razgranata struktura: jednostrana selekcija, dvostrana selekcija, višestruka selekcija, Python: IF-THEN Vježbe: Logički i relacijski operatori, IF naredba Tjedan4: Predavanja: Ugrađena (gotova) funkcija programskog jezika, Python: Funkcije za rad sa stringovima, operacije za rad sa stringovima, funkcije pretvorbi, funkcije s brojevima, matematičke funkcije Vježbe: Ugrađene funkcije, Kompleksni brojevi, Stringovi – ugrađene funkcije Tjedan5: Predavanja: Algoritmi - ciklička struktura: petlja s poznatim brojem ponavljanja, petlja s ispitivanjem uvjeta ponavljanja na početku, petlja s ispitivanjem uvjeta ponavljanja na kraju Vježbe: For i while petlja Tjedan6: Predavanja: Python:FOR, WHILE, generator slučajnih brojeva Vježbe: Prosti brojevi, Pristup znamenkama brojeva, Pretvorba brojevnih sustava Tjedan7: Predavanja: Procedure: potprogrami (subrutine) i funkcije, Lokalne i globalne varijable Rekurzija, poznatiji					

	<p>rekurzivni algoritmi (faktorijel, Fibonaccijevi brojevi, 8 kraljica, Hanojski tornjevi, Euklidov postupak), Python: def, return Vježbe: Stringovi, Funkcije Tjedan8: Predavanja: Zadaci za pripremu kolokvija Vježbe: Zadaci za pripremu kolokvija Tjedan9: Predavanja: Kolokvij Vježbe: Analiza kolokvija ili još ponavljanja Tjedan10: Predavanja: Nizovi Vježbe: Nizovi Tjedan11: Predavanja: Sortiranje: bubble sort, selekcijsko sortiranje, sortiranje umetanjem, quick sort Vježbe: Sortiranje Tjedan12: Predavanja: Podatkovne datoteke: definicija, struktura, fizička i logička organizacija Tipični procesi za obradu podataka, Python: datoteka open, close, write, read, unos, ispis Vježbe: Složeni zadaci s nizovima Tjedan13: Predavanja: Sintaksne greške, semantičke ili logičke greške, greške u izvođenju, Program za otkrivanje grešaka (debugger), Metode za otkrivanje grešaka: linija po linija, traganje od točke prekida, promatranje, Analiza promjena vrijednosti varijabli, Koraci u otklanjanju grešaka, Kategoriziranje problema, Python: debugger Vježbe: Datoteke Tjedan14: Predavanja: Programiranje, program, instrukcija, Faze programiranja, Programska podrška (sistemska i aplikacijska), Programski jezici: strojni, assembler, programski jezici visoke razine, Programi prevoditelji: kompilatori, interpretatori, Paradigme programiranja: proceduralne i neproceduralne, strukturiranje i nestrukturirane, funkcijske, logičke, objektno-orijentirane Vježbe: Datoteke Tjedan15: Predavanja: Faze razvoja programske podrške, Matematički i fizikalni model sustava Vježbe: Kolokvij</p>
Vrste izvođenja nastave:	predavanja, vježbe, mješovito e-učenje
Obveze studenata	Pohađanje nastave, aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu, domaće zadaće, kolokvij, pismeni ispit
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave - 1 Praktični rad - 1 Domaće zadaće - 1 Kolokvij - 0,5 Usmeni ispit - 0,5 Pismeni ispit - 2
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Aktivnost studenata na predavanjima i vježbama (prisutnost na vježbama, rješavanje zadataka, opća aktivnost na nastavi) (20 %). Pismeni dio ispita (50 %): U semestru se pišu dva kolokvija koja se boduju na ljestvici 0-100 bodova. Studenti koji ostvare najmanje 100 bodova iz oba kolokvija, oslobađaju se od pismenoga ispita. Ostali studenti pristupaju pisanju pismenog dijela ispita. Usmeni dio ispita (30%). Završna ocjena izvodi se na temelju svih navedenih ocjena.
Obvezna literatura	

(dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Budin, L., Brođanac, P., Markučić, Z., Perić, S. (2012) Rješavanje problema programiranjem u Pythonu, Element, Zagreb, ISBN: 978-953-197-395-3
Dopunska literatura	Griffiths, D., Barry, P. (2009) Head First Programming: A Learner's Guide to Programming Using the Python Language, ISBN: 978-0596802370 Nastavni materijali dostupni na Internetu, uključujući rješenja odabranih zadataka te dodatna znanstvena literatura.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, studentska evaluacija primjenom anonimne ankete, uspjeh studenata na ispitu, samoprocjena.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Programiranje II				
Kod	PMID20	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Marko Rosić, Divna Krpan, predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e- učenja	10%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Urediti znanja stečena o ovom području u prethodnom obrazovanju. Razumjeti, usvojiti i naučiti proceduru i aktivnosti za rješavanje problema i razvoj programske podrške na računalu. Razumjeti, usvojiti i naučiti osnovne koncepte objektno-orijentiranog programiranja. Razumjeti, usvojiti i naučiti osnovni koncept za spremanje i ponovno korištenje podataka.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti za upis: nema ih. Ulazne kompetencije: poznavanje osnova rada na računalu, poznavanje osnovnih algoritama.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student će moći: 1. Klasificirati tipove podataka 2. klasificirati osnovne algoritamske strukture 3. klasificirati osnovne tipove grešaka 4. identificirati greške u programskom rješenju 5. napisati kod za rad s grešakama kod izvođenja 6. napisati konzolske i grafičke aplikacije u programskom jeziku C# 7. napisati vlastite tipove podataka (npr. struct) 8. napisati klase (svojstva, metode i konstruktore) 9. identificirati osnovne strukture podataka (jednostavne i složene)					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan 1: Vježbe: Ulazni test na računalu Predavanja: Pregled kolegija, uvod u programski jezik C# Tjedan 02: Vježbe: Osnovne I/O naredbe Predavanja: Izrada programske podrške, integrirana razvojna okolina, primjeri okruženja, instalacija okruženja za rad Tjedan 03: Vježbe: Slučajni brojevi, algoritmi za traženje minimuma, maksimuma, prostih brojeva Predavanja: tipovi podataka u C# (jednostavni: tekstualni i brojčani), algoritamske strukture odluke i petlje Tjedan 04: Vježbe: Nizovi, unos ispis niza, nizovi riječi, matrice (dvodimenzionalni nizovi), metode Predavanja: Složenije strukture podataka: nizovi (jednodimenzionalni i dvodimenzionalni), strukture (struct) Tjedan 05: Vježbe: rekurzije Predavanja: rekurzije, top-down metoda na primjeru Tjedan 06: Vježbe: ponavljanje za kolokvij Predavanja: testiranje programske podrške, vrste pogrešaka, prepoznavanje i uklanjanje, rješavanje primjera kolokvija Tjedan 07: Vježbe: Kolokvij 1 Predavanja: grafičko korisničko sučelje, uvod u .NET, oblikovanje osnovnih GUI elemenata, kontrole Tjedan 08: Vježbe: Izrada jednostavne GUI Predavanja: okruženje za izradu GUI aplikacije Tjedan 09: Vježbe: Unos i čitanje podataka iz kontrola combo, list, ... Predavanja: Klase i objekti u C# Tjedan 10: Vježbe: Rad s više obrazaca, izbornik Predavanja: Elementi naprednih grafičkih aplikacija Tjedan 11: Vježbe: Upotreba i kreiranje klasa, instanci, konstruktora, tipova, svojstava Predavanja: Nizovi, liste i kolekcije Tjedan 12: Vježbe: Upotreba nizova i lista Predavanja: Tokovi podataka i datoteke Tjedan 13: Vježbe: Datoteke i tokovi podataka Predavanja: Napredni sustavi pohrane (binarne datoteke) Tjedan 14: Vježbe: ponavljanje za 2. kolokvij Predavanja: Primjeri zadataka i priprema za 2. kolokvij Tjedan 15: Vježbe: Kolokvij 2. Predavanja: Analiza kolokvija					

Vrste izvođenja nastave:	predavanja, vježbe
Obveze studenata	Pohađanje nastave, aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu, kolokviji, pismeni ispit, usmeni ispit
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	pohađanje nastave: 1, praktični rad: 1, kolokviji: 1, pismeni ispit: 2, usmeni ispit: 1
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Pismeni dio ispita: tijekom semestra pišu se dva kolokvija koji se ocjenjuju ocjenama od 0-5, a konačna ocjena pismenog predstavlja zbroj 40% ocjene prvog kolokvija i 60% ocjene drugog kolokvija. Studenti koji ne polože neki od kolokvija na ispitu pišu samo onaj dio gradiva kojeg nisu položili. Usmeni dio ispita obavezan je za sve studente, te iznosi 20% konačne ocjene.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Griffiths, I., Adams, M., & Liberty, J. (2010). Programming C# 4.0: O'Reilly Media, Inc.
Dopunska literatura	Nastavni materijali dostupni na Internetu.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, studentska evaluacija primjenom anonimne ankete, uspjeh studenata na ispitu, samoprocjena.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Programiranje mrežnih aplikacija				
Kod	PMIC60	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof..dr.sc. Saša Mladenović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	Goran Zaharija, mag. ing. el. Marin Aglič Čuvic, mag. educ. inf.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30,30	,	30,30	,
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	25%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Naučiti studente osmisлити, izraditi održavati složene web aplikacije koje uključuju pristup podacima. Dati uvid u HTML koji je temeljni jezik Web aplikacija. Objasniti korištenje JavaScript i DOM tehnologija za izradu dinamičkih aplikacija, te CSS za unaprjeđenje vizualnoga izgleda aplikacije. Nakon uvodnoga dijela, osvrnuti se na tehnologije potrebne za izradu aplikacija koje se izvršavaju na poslužiteljskoj strani te na izradu aplikacija sa pristupom bazi podataka.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Poznavanje osnova programiranja.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješnog savladavanja kolegija, studenti bi trebali biti u mogućnosti: 1. Analizirati zadani problem, te ga riješiti korištenjem web tehnologija (JavaScript) 2. Objasniti ključne koncepte izrade web aplikacija i načina komuniciranja web aplikacija sa korisnicima. 3. Izraditi dinamičke i integrirane web stranice koristeći moderne tehnologije (XHTML, JavaScript, CSS) 4. Analizirati zahtjeve web aplikacije, te je realizirati koristeći tehnologije za razvoj aplikacija na strani korisnika kao i na strani poslužitelja. 5. Koristiti aktualna razvojna okruženja za izradu web aplikacija. 6. Osmisliti prikladnu strategiju pristupa podacima, te koristiti odgovarajuće tehnologije za rad sa podacima (bazama podataka).					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Uvod u Internet (2h) 2. Uvod u HTML/XHTML (2h) 3. Razvoj web aplikacija (2h) 4. JavaScript (6h) 5. Dinamički sadržaj uz pomoć JavaScripta (2h) 6. Kolokvij 7. Pregled aktualnih web tehnologija (2h) 8. Rad s poslužiteljskim web kontrolama (2h) 9. Čuvanje stanja u web aplikacijama (2h) 10. Web aplikacije upravljane podacima (2h) 11. Višejezična podrška (2h) 12. Korištenje procedura u web aplikacijama (2h) 13. Sigurnosni izazovi u web aplikacijama (2h) 14. Projekt(2h)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja Laboratorijske vježbe Projekt					
Obveze studenata	Prisustvo na predavanjima i vježbama, aktivno sudjelovanje na nastavnim aktivnostima, izrada domaćih radova, izrada završnog projekta, ispit.					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Predavanja: 1 Laboratorijske vježbe: 1 Rad van nastave: 1 Projekt: 1 Pismeni/usmeni ispit: 1
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prisustvo/sudjelovanje na nastavi (20%) Projekt (40%) Usmeni ispit (40%)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1. Osnove programiranja za web, Sveučilište u Splitu Filozofski fakultet, 2007. Lada Maleš, Saša Mladenović 2. JavaScript: The Definitive Guide, David Flanagan, O'Reilly (2011.) 3. Beginning ASP.NET 4.5 in C# Matthew MacDonald (2012.)
Dopunska literatura	Nastavni materijali dostupni na Internetu, uključujući rješenja odabranih zadataka te dodatna znanstvena literatura.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, anonimna studentska anketa, uspješnost studenata na kolegiju, samoanaliza.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Psihologija samopouzdanja i pozitivnog mišljenja				
Kod	PMS109	Godina studija	2.i 3.			
Nositelj/i predmeta	doc.dr. sc. Nikola Marangunić	Bodovna vrijednost (ECTS)	2,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			15	15		
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznavanje i senzibiliziranje studenata s temama iz područja poput: pojma o sebi, socijalnih vještina, problema komunikacije, stereotipa, predrasuda i tolerancije.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema ih.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon odslušanog i položenog predmeta studenti će moći: 1. Opisati teorijske modele pojmova samopouzdanja i samopoštovanja 2. Prepoznati pojam o sebi i probleme komunikacije 3. Razlikovati proces stvaranja stavova, stereotipova i predrasuda 4. Opisati opasnosti diskriminativnog ponašanja 5. Interpretirati odnos pozitivnog mišljenja i tolerancije					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Uvod u kolegij; 2. Uvod u područje psihologije samopouzdanja i pozitivnog mišljenja; 3. Dimenzije i aspekti pojma o sebi; 4. Samopoštovanje; 5. Samopouzdanje; 6. Normalnost i različitost: kriteriji; 7. Stereotipi; 8. Predrasude; 9. Diskriminacija; 10. Tolerancija: određenje i vrste; 11. Tolerancija prema ljudima; 12. Razvoj tolerancije; 13. Odgoj u duhu tolerancije i pozitivnog mišljenja; 14. Pozitivno mišljenje: samoeфикаsnost; 15. Pozitivno mišljenje: optimizam i nada.					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja SeminarSKI rad Mješovito e-učenje					
Obveze studenata	Pohađanje predavanja Aktivnost Izrada seminarSKOG rada					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave i aktivnost - 1 Izrada seminarSKOG rada - 1					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Nazočnost na nastavi, aktivnost na nastavi, ocjena seminarSKOG rada.					
Obvezna literatura						

(dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1. Rijavec, M. i Miljković, D. (1997). Razgovori sa zrcalom: Psihologija samopouzdanja. IEP, Zagreb.
Dopunska literatura	1. Brdar, I., Rijavec, M. i Miljković, D. (2008). Pozitivna psihologija. IEP, Zagreb. 2. Krizmanić, M. (2009). Život s različitimima. Profil International, Zagreb.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Konzultacije, razgovor, aktivno sudjelovanje, evaluacija predmeta i nastavnika.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-

NAZIV PREDMETA		Sociologija znanosti				
Kod	PMS111	Godina studija	2.i 3.			
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Vlaho Kovačević	Bodovna vrijednost (ECTS)	2,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			1	1		
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<p>1. Upoznati predmet sadržaja sociologije znanosti . 2. Objasniti nastanak i razvoj sociologije znanosti. 3. Objasniti širi društveni kontekst znanosti i njezine funkcije u društvu, mjesto u društvenoj strukturi. 4. Kritički i kreativno promišljati odnos između znanosti i društva, odnosno funkcija znanosti. 5. Uočiti utjecaj koje znanost ima na razvoj društva, kao i obrnuto, kako društvo utječe na razvoj znanosti. 6. Opisati temeljne značajke društvene strukture znanosti (znanstvenik, znanstvena djelatnost, odnosi i grupe u znanosti, znanstvene institucije i društvene tvorevine). 7. Uočiti i opisati povezanosti sociologije znanosti s ostalim sastavnicama kulture i oblika spoznaje. 8. Kritički promišljati internističke ili kognitivne pristupe znanosti. 9. Uočiti utjecaj interakcije društvenih i znanstvenih faktora u određenom povijesnom vremenu. 10. Kritički i kreativno promišljati odnos ideje znanosti i društvenih okolnosti.</p>					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema ih					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon odslušanog i položenog predmeta studenti će moći: 1. Objasniti predmet sadržaja sociologije znanosti i temeljne zadatke sociologije znanosti. 2. Objasniti nastanak i razvoj sociologije znanosti kao složeni rezultat interakcije ekonomskih, političkih, moralnih i praktičnih problema znanstvene spoznaje ali i utjecaja znanosti na njih. 3. Objasniti društvene funkcije znanosti i njihovo mjesto u društvenoj strukturi. 4. Biti osposobljeni za kritičko i kreativno razmišljanje, poticanje interesa, motivacije i diskusije o različitim utjecajima društva na stanje znanosti i znanosti na stanje društva. 5. Biti osposobljeni za izgradnju sustavnog teorijskog znanja o utjecaju društva na stanje znanosti i znanosti na stanje društva. 6. Objasniti kako društvena struktura znanosti doprinosi, usmjeruje (ili koči) razvoj znanosti. 7. Razumjeti smisao kulture unutar različitih oblika spoznaje kao prostrano područja istraživanja sociologije znanosti. 8. Objasniti zašto internistički ili kognitivni pristup znanosti u kojima su društvene okolnosti sporedne i nebitne nije dovoljan. 9. Osposobljenost za sociološko istraživanje znanosti. 10. Objasniti značenje odnosa društva i znanosti kao kulturne tradicije.</p>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>1. Uvodno predavanje: Kamo ide znanost? Upoznavanje s programom / podjela tema seminarskih radova 2. Pojam i predmet sociologije znanosti 3. Nastanak i razvoj sociologije znanosti (I) 4. Nastanak i razvoj sociologije znanosti (II) 5. Osnovne društvene funkcije znanosti 6. Znanost i drugi društveni podsustavi 7. Statistička istraživanja o znanosti 8. Društvena struktura znanosti (položaj znanstvenika) 9. Društvena struktura znanosti (znanstvena djelatnost) 10. Društvena struktura znanosti (odnosi i grupe u znanosti) I 11. Društvena struktura znanosti (odnosi i grupe u znanosti) II 12. Znanstvene zajednice i znanstvene institucije 13. Znanstvene tvorevine 14. Utjecaj različitih elemenata strukture</p>					

	znanosti na razvoj društva 15. Utjecaj znanstvenika u društvu i utjecaj strukture društva na razvoj znanosti
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i seminari
Obveze studenata	Pohađanje nastave
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Kolokviji 1 Seminar 1
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Nazočnost na nastavi, aktivnost na nastavi, rezultati kolokvija, rezultati seminarskog rada, rezultati ispita (ukoliko mu student pristupi)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1. Bucchi, M. (2004). Science in Society. An introduction to Social Studies of Science, London: Routledge (prvo poglavlje od str. 7-23 i sedmo poglavlje od str. 107-123). 2. Ben, D. (1986). Uloga znanstvenika u društvu, Zagreb: Školska knjiga. (uvod, predgovor, prvo i drugo poglavlje od str. 5-52 i deveto zaključno poglavlje sa dodatkom od str. 208-240). 3. Bjelajac, S. (2003). Znanost i društvo, Split: Skripta za studente fizike-informatike, matematike-fizike, fizike-tehničke kulture i informatike-tehničke kulture. (1-202)
Dopunska literatura	1. Habermas, J. (1986). Tehnika i znanost kao ideologija. Zagreb: Školska knjiga. (53-87). 2. Hagstrom, W. (1974). Competition in science, The American Journal of Sociology 39 (1): 1-18. 3. Horgan, J. (2001). Kraj znanosti, Zagreb: Jesenski i Turk. (49-68) 4. Matić, D. (1999). Internalizam racionalnih metodologija i eksterno-socijalna povijest znanosti: argumenti u prilog sociologije znanstvenog znanja. Revija za sociologiju 30 (1-2): 81-98. 5. Matić, D. (2001). Ratovi znanosti: pogled unatrag, Zagreb: Naklada Jesenski i Turk. 6. Milić, V. (1977). Nastajanje sociologije nauke, Sociologija 19 (1): 5-67. 7. Milić, V. (1986). Sociologija saznanja, Sarajevo: Veselin Masleša. Društvene funkcije ideja i znanja. (487-544). 8. Milić, V. (1995). Sociologija nauke: Razvoj, stanje, problemi, Novi Sad: Odsek za filozofiju i sociologiju Filozofskog fakulteta u Novom Sadu; Veternik: LDI. (143-228). 9. Needham, J. (1984). Kineska znanost i Zapad: velika titracija, Zagreb: Školska knjiga. (17-55). 10. Polšek, D. (ur.) (1998). Vidljiva i nevidljiva akademija. Mogućnosti društvene procjene znanosti u Hrvatskoj, Zagreb: Institut društvenih znanosti. 11. Popović, D. (2012). Žene u nauci: od Arhimeda do Anštajna, Beograd: Službeni glasnik. 12. Popović, M. (1988). Problemi društvene strukture. Beograd: Naučna knjiga. (Priroda socijalnog determinizma i njegove teorijske pretpostavke, Društvena djelatnost i njene sociološke karakteristike, Društveni

	<p>odnosi i njihova sociološka obilježja, Društvene grupe). 13. Prpić, K. (1996). Produktivnost istaknutih znanstvenika: znanstvena vrsnost i socio-kognitivni kontekst, Revija za sociologiju 27(1-2): 37-52. 14. Prpić, K. (1997). Profesionalna etika znanstvenika, Zagreb: Institut za društvena istraživanja. 15. Prpić, K. (2005). Elite znanja u društvu (ne)znanja, Zagreb: Institut za društvena istraživanja. (185-321). 16. Prpić, K. (2008). Onkraj mitova o prirodnim i društvenim znanostima, Zagreb: Institut za društvena istraživanja. (9-80, 163-189) 17. Sal Restivo. (1994). Science, Society, and Values: toward a sociology of objectivity, London AND Toronto: Associated University Presses. (prvo poglavlje). (PDF) 18. Skledar, N. Kregar, J. (2003). Znanost o društvu, Osnovni pojmovi i razvoj, Zaprešić: Visoka škola. (26-48). 19. Škorić, M. (2010). Sociologija nauke: mertonovski i konstruktivistički programi, Sremski Karlovci, Novi Sad: izdavačka knjižarnica Zorana Stojanovića. (142- 196). 20. Ule, A. (1996). Znanost i realizam, Zagreb: Hrvatsko filozofsko društvo.</p>
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Konzultacije, razgovor, aktivno sudjelovanje, evaluacija predmeta i nastavnika
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Strani jezik u struci I (Engleski)				
Kod	PMS250	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	izv.prof.dr.sc.Eldi Grubišić Pulišelić	Bodovna vrijednost (ECTS)	2,0			
Suradnici	Ivana Roguljić, prof. eng.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
				30		
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	0%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	- upoznati studente s osnovnim zakonitostima prevođenja stručnih tekstova iz područja matematike, informatike, tehnike i fizike - razvijati vještine i tehnike čitanja s razumijevanjem stručnih i znanstvenih tekstova na engleskom jeziku iz područja prirodnih i tehničkih znanosti - poticati usvajanje stručne terminologije iz područje matematike, informatike, tehnike i fizike - ponavljati i proširivati gramatičke kategorije engleskog jezika, osobito one karakteristične za stručne tekstove - razvijati pismene i usmene komunikacijske vještine studenata na engleskom jeziku					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Četverogodišnje srednjoškolsko obrazovanje s engleskim jezikom kao prvim ili drugim stranim jezikom.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon odslušanog i položenog predmeta, student će moći: - s razumijevanjem pročitati stručni tekst na engleskom jeziku i prevesti ga na hrvatski jezik - jezično i sadržajno analizirati stručni tekst na engleskom jeziku - realizirati usmeno izlaganje na engleskom jeziku, odnosno prezentaciju na određenu temu iz struke - napisati kraći tekst na engleskom jeziku s temom iz područja prirodnih i tehničkih znanosti - temeljem stečenih kompetencija u domeni stručnog vokabulara na engleskom jeziku, uspješno pretraživati i koristiti relevantnu stručnu literaturu - pravilno se služiti različitim gramatičkim kategorijama tipičnim za stručne tekstove (npr. pasivne konstrukcije, neodređene zamjenice, složenice i dr.) .					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1.Introduction to mathematics and numbers / Mathematics and numbers / The number system /Sets of numbers 2. Mathematical symbols/Irregular plurals 3. Fractions / Ratio, proportio and percentage / Using percentages in statistics 4. Power and roots / Word transformation 5. Factors 6. Introduction to computer science terminology 7. Computer applications / What can computers do?/What is a computer/ The Passive Voice 8. What's inside a microcomputer /Relative clauses /Word building-prefixes 9. Input devices /About the keyboard /Point and click / Word building- Adding a suffix 10. Output devices /Types of printers / Comparison of adjectives 11. Storage devices / Optical disks: pros and cons / Connectors and modifiers 12. Physics 13. Matter and measurement /Opposites 14. Liquids 15. Gases / Conditional clauses					
Vrste izvođenja nastave:	Seminari.					
Obveze studenata	Nazočnost na nastavi, aktivno sudjelovanje u nastavi, realizacija prezentacije (usmenog izlaganja) na engleskom jeziku na zadanu temu iz struke, polaganje dvaju kolokvija ili ispita.					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave 0.5 Referat 0.5 Kolokviji 1
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Nazočnost na nastavi, praćenje aktivnosti studenata na nastavi, prezentacija, dva kolokvija, ispit (ako mu student pristupi).
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Ferčec, Ivanka: A Course in Scientific English, Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Osijek, 2001.
Dopunska literatura	Fabre, E. M./ Esteras, S. R.: Professional English in Use (Intermediate to advanced), Cambridge University Press, Cambridge 2007. Allen, J. P. B i Widdowson, H. G.: English in Physical Science, Oxford University Press, 1978. Glendinning, E. H.: English in Mechanical Engineering, Oxford University Press, 1979.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Konzultacije, razgovor, aktivno sudjelovanje, evaluacija predmeta i nastavnika.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Nema.

NAZIV PREDMETA		Strani jezik u struci II (Engleski)				
Kod	PMS251	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	izv.prof.dr.sc. Eldi Grubišić Pulišelić	Bodovna vrijednost (ECTS)	2,0			
Suradnici	Ivana Roguljić, prof. eng.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
				30		
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	0%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	- upoznati studente s osnovnim zakonitostima prevođenja stručnih tekstova iz područja matematike, informatike, tehnike i fizike - razvijati vještine i tehnike čitanja s razumijevanjem stručnih i znanstvenih tekstova na engleskom jeziku iz područja prirodnih i tehničkih znanosti - poticati usvajanje stručne terminologije iz područje matematike, informatike, tehnike i fizike - ponavljati i proširivati gramatičke kategorije engleskog jezika, osobito one karakteristične za stručne tekstove - razvijati pismene i usmene komunikacijske vještine studenata na engleskom jeziku					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Četverogodišnje srednjoškolsko obrazovanje s engleskim jezikom kao prvim ili drugim stranim jezikom.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon odslušanog i položenog predmeta, student će moći: - s razumijevanjem pročitati stručni tekst na engleskom jeziku i prevesti ga na hrvatski jezik - jezično i sadržajno analizirati stručni tekst na engleskom jeziku - realizirati usmeno izlaganje na engleskom jeziku, odnosno prezentaciju na određenu temu iz struke - napisati kraći tekst na engleskom jeziku s temom iz područja prirodnih i tehničkih znanosti - temeljem stečenih kompetencija u domeni stručnog vokabulara na engleskom jeziku, uspješno pretraživati i koristiti relevantnu stručnu literaturu pravilno se služiti različitim gramatičkim kategorijama tipičnim za stručne tekstove (npr. pasivne konstrukcije, neodređene zamjenice, složenice i dr.) .					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Equations and formulae 2. Lines and angles 3. Two-dimensional figures / The triangle/ The circle /More 2-dimensional figures 4. Three-dimensional figures 5. Force 6. Motion 7. Work, energy and power 8. Health and safety / Computer ergonomics / Electronic rubbish / The risks of using mobiles and in-car computers 9. Operating systems and the GUI 10. Graphics and design / Multimedia 11. Sound and music /Audio files on the Web / Digital audio players / Other audio applications 12. Computers and work / Jobs in computing / Computers and jobs: new ways, new profiles /E-commerce 13. Web design / HTML / Basic elements / Video, animations and sound/Chatting and video conferences 14. Internet security /Internet crime /Malware: viruses, worms, trojans and spyware /preventive tips 15. Robots, androids, AI /Robots and automata /Uses for robots/ Artificial Intelligence/Inteligent homes					
Vrste izvođenja nastave:	Seminari					
Obveze studenata	Nazočnost na nastavi, aktivno sudjelovanje u nastavi, realizacija prezentacije (usmenog izlaganja) na engleskom jeziku na zadanu temu iz struke, polaganje					

	dvaju kolokvija ili ispita.
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave 0.5 referat 0.5 Kolokviji 0.5
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Nazočnost na nastavi, praćenje aktivnosti studenata na nastavi, prezentacija, dva kolokvija, ispit (ako mu student pristupi).
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Ferčec, Ivanka: A Course in Scientific English, Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Osijek, 2001. Fabre, E. M./ Esteras, S. R.: Professional English in Use (Intermediate to advanced), Cambridge University Press, Cambridge 2007.
Dopunska literatura	Allen, J. P. B i Widdowson, H. G.: English in Physical Science, Oxford University Press, 1978. Glendinning, E. H.: English in Mechanical Engineering, Oxford University Press, 1979.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Konzultacije, razgovor, aktivno sudjelovanje, evaluacija predmeta i nastavnika
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Nema.

NAZIV PREDMETA		Strukture podataka i algoritmi				
Kod	PMIE10	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Marko Rosić, Divna Krpan, predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e- učenja	10%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Razumjeti, usvojiti i naučiti koncepte algoritama i struktura podataka. Razumjeti, usvojiti i naučiti primjenu i implementaciju algoritama i struktura podataka					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položen kolegij: Programiranje I Kompetencije: poznavanje osnova OOP i programskog jezika C#					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. klasificirati osnovne strukture podataka 2. klasificirati osnovne vrste algoritama 3. definirati strukture podataka 4. primijeniti algoritme i strukture podataka 5. naučiti kako nadograditi postojeće strukture podataka (klase)					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan 01 Vježbe: Ulazni test, sadržaj kolegija Predavanja: Algoritmi, analiza složenosti algoritama Tjedan 02: Vježbe: alokacija memorije, strukture stoga i reda, dodavanje i brisanje elemenata Predavanja: Algoritmi sortiranja Tjedan 03: Vježbe: Algoritmi sortiranja (implementacija i usporedba izvršavanja) Predavanja: pregled struktura podataka, linearne i nelinearne (kolekcije, stabla, grafovi, stog, red) Tjedan 04: Vježbe: Upotreba gotovih klasa za red i stog, primjena na klase red na sortiranje, vezane liste Predavanja: upotreba gotovih klasa (ArrayList, Stack, Queue), hashtable Tjedan 05: Vježbe: Nadogradnja postojećih klasa (primjer dodavanja sortiranog unosa u klasu LinkedList) Predavanja: Dictionary, SortedList, izrada vlastitih hashtablica Tjedan 06: Vježbe: Hashtablice (upotreba gotovih klasa i izrada vlastitih) Predavanja: implementacija binarnih stabala i osnovnih algoritama sa stablima Tjedan 07: Vježbe: Spremanje podataka u binarno stablo Predavanja: Brisanje čvorova iz stabla, rotacije Tjedan 08: Vježbe: kolokvij 1 Predavanja: balansirana stabla (AVL, CC) Tjedan 09: Vježbe: Red prioriteta, heap, heapsort Predavanja: heap (implementacija s rekurzijom i bez), red prioriteta Tjedan 10: Vježbe: Binarna stabla, računanje visine, rotacije, grafički prikaz stabla Predavanja: stabla s više djece, grafovi Tjedan 11: Vježbe: implementacija strukture grafa, obilazak/pretraga po dubini i širini Predavanja: implementacija grafova pomoću matrice i vezanih listi, minimalno razapinjuće stablo Tjedan 12: Vježbe: Traženje najkraćeg puta, pohlepni algoritam Predavanja: Vrste grafova, pretraživanje po dubini/širini, najkraći put Tjedan 13: Vježbe: Primjena algoritma pretraživanja po širini za traženje prijatelja (Bacon broj) Predavanja: problem ruksaka, primjena BFS i DFS na primjeru Tjedan 14: Vježbe: priprema za kolokvij 2 Predavanja: backtracking algoritam, dinamičko programiranje (pretvaranje rekurzivnog algoritma u iterativni) Tjedan 15: Vježbe: Kolokvij 2 Predavanja: priprema za kolokvij					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja, vježbe					

Obveze studenata	Pohađanje nastave, aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu, kolokviji, pismeni ispit, usmeni ispit
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	pohađanje nastave: 1, praktični rad: 1, kolokviji: 1, pismeni ispit: 2, usmeni ispit: 1
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Pismeni dio ispita: tijekom semestra pišu se dva kolokvija koji se ocjenjuju ocjenama od 0-5, a konačna ocjena pismenog predstavlja zbroj 40% ocjene prvog kolokvija i 60% ocjene drugog kolokvija. Studenti koji ne polože neki od kolokvija na ispitu pišu samo onaj dio gradiva kojeg nisu položili. Usmeni dio ispita obavezan je za sve studente, te iznosi 20% konačne ocjene.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Griffiths, I., Adams, M., & Liberty, J. (2010). Programming C# 4.0: O'Reilly Media, Inc.
Dopunska literatura	Robert Manger: Strukture podataka i algoritmi (dostupno online), M. McMillan: Data Structures and Algorithms Using C#, 2007 Nastavni materijali dostupni na Internetu.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, studentska evaluacija primjenom anonimne ankete, uspjeh studenata na ispitu, samoprocjena.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Temeljni pojmovi u fizici				
Kod	PMP106	Godina studija	2.i 3.			
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Bernarda Lovrinčević	Bodovna vrijednost (ECTS)	3,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	15		
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	50%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Ciljevi kolegija Temeljni pojmovi u fizici je razumijevanje konceptualnih osnova mehanike, mehanike fluida, valova i termodinamike, stjecanje operativnog znanja u rješavanju numeričkih zadataka, te postizanje vještine svođenja fizikalnog problema u odgovarajući matematički model pomoću jednadžbi.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Upisan Preddiplomski studij.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. demonstrirati poznavanje kinematike gibanja u jednoj, dvije i tri dimenzije; 2. navesti i obrazložiti Newtonove zakone gibanja te ih primijeniti u numeričkim primjerima; 3. obrazložiti pojmove rada, kinetičke i potencijalne energije, implusa sile i količine gibanja te primijeniti zakone očuvanja energije i očuvanja količine gibanja u konkretnim primjerima; 4. demonstrirati poznavanja kinematike i dinamike rotacije krutog tijela te riješiti probleme koji uključuju rotaciju krutog tijela; 5. obrazložiti pojam hidrostatskog tlaka i uzgona te primijeniti jednadžbu kontinuiteta i Bernoullijevu jednadžbu u numeričkim primjerima; 6. objasniti jednostavni harmonijski oscilator te opisati nastanak i širenje valova, pojavu interferencije valova, rezonanciju valova i Dopplerov efekt; 7. navesti i obrazložiti osnovne zakone termodinamike, definirati pojam topline i opisati mehanizme prijenosa topline.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj kolegija Temeljni pojmovi u fizici razrađen po tjednima: 1. Gibanje po pravcu. (2P+1S) 2. Gibanje u dvije i tri dimenzije. (2P+1S) 3. Sila i Newtonovi zakoni. (2P+1S) 4. Primjena Newtonovih zakona. (2P+1S) 5. Rad i kinetička energija. (2P+1S) 6. Potencijalna energija i zakon očuvanja energije. (2P+1S) 7. Količina gibanja, impuls sile i sudari. (2P+1S) 8. Rotacija krutog tijela. (2P+1S) 9. Uvjeti ravnoteže i njihova primjena. (2P+1S) 10. Mehanika fluida. (2P+1S) 11. Oscilacije. (2P+1S) 12. Valovi. (2P+1S) 13. Krute tvari i fluidi. (2P+1S) 14. Toplina i prijelazi topline. (2P+1S) 15. Osnove termodinamike. (2P+1S)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i seminari.					
Obveze studenata	Student je dužan pohađati predavanja i seminare, barem 70% predavanja i 80% seminara. Student je dužan napisati seminarski rad po odabranoj temi i izložiti ga u obliku prezentacije pred kolegama i nastavnikom i riješiti barem 50 % pismenog ispita.					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Predavanja - 0.5 ECTS Seminari - 0.5 ECTS SeminarSKI rad - 1 ECTS Pismeni ispit - 1 ECTS
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	U konačnu ocjenu ulazi: 1. SeminarSKI rad (pisani dio) – 25% ocjene 2. SeminarSKI rad (izlaganje) – 25% ocjene 3. Pismeni ispit - 50% ocjene
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Fundamentals of Physics. 9th Edition, John Wiley, New York 2011.
Dopunska literatura	1. P. G. Hewitt, Conceptual Physics, 12th Edition, Pearson 2010. 2. H. D. Young, R. A. Freedman, Sears and Zemansky's University Physics, 12th Edition, Pearson, 2008.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentska evaluacija putem ankete koju provodi Sveučilište u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Teorija grafova				
Kod	PMM806	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	prof.dr.sc. Damir Vukičević	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	dr.sc. Tanja Vojković	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan i izborni	Postotak primjene e-učenja	30			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s osnovnim pojmovima i metodama teorije grafova. Studenti će usvojiti i naučiti razumjeti svojstva grafova te njihovu važnost u primjenama.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Temeljna znanja iz linearnе algebre.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Očekuje se da studenti: - korektno formuliraju definicije i iskazuju tvrdnje iz sadržaja kolegija, - ilustriraju pojmove i zaključke odgovarajućim primjerima, - izvode dokaze temeljnih tvrdnji, - primijenjuju koncepte iz teorije grafova u modeliranu i rješavanju određenih tipova diskretnih problema, - svoje znanje, razumijevanje i sposobnosti rješavanja problema mogu primijeniti u širem kontekstu teorije grafova, - stručnjacima i laicima mogu jasno i nedvosmisleno komunicirati svoje zaključke te znanje i argumente koji ih podupiru, - imaju vještine učenja koje mu omogućuju cjeloživotno obrazovanje iz ovog područja.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Uvod. Grafovi i slikovni prikazi. Temeljni pojmovi teorije grafova, primjeri nekih tipova grafova. (3) 2. Bipartitni grafovi. Izomorfizam grafova. (2) 3. Povezanost grafova, šetnje, staze, putovi. (3) 4. Eulerovi grafovi, Hamiltonovi grafovi. (3) 5. Stabla, karakterizacija i svojstva stabala, prebrojavanje stabala. (3) 6. Bojanja grafa. Bojenje bridova. Kromatski broj. Bojanja vrhova. (4) 7. Planarni grafovi. Eulerov teorem. Bojanje planarnih grafova. (3) 8. Usmjereni i težinski grafovi. (3) 9. Vršna i bridna povezanost u grafovima. (2) 10. Sparivanja u grafovima. Vršni i bridni pokrivač, savršena i maksimalna sparivanja. (4)					
Vrste izvođenja nastave:	predavanja i vježbe					
Obveze studenata	Pohađanje nastave najmanje 70%.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave 3 Pismeni ispit 1 Usmeni ispit 1					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada	Ispit se polaže u pismenom i usmenom obliku. Položen pismeni oblik ispita je uvjet za pristupanje usmenom ispitu. Pismeni oblik ispita može se polagati putem					

studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	kolokvija, tijekom nastave, kako je to izvedbenim planom predviđeno.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	A. Golemac, Osnove teorije grafova, skripta, PMF, Split, 2014. D. Veljan, Kombinatorna i diskretna matematika, Algoritam, Zagreb, 2001. D. Veljan, Kombinatorika s teorijom grafova, Školska knjiga, Zagreb, 1989.
Dopunska literatura	J. Matoušek, J. Nešetřil, Invitation to Discrete Mathematics, Oxford University Press, Oxford, 1998. R.J. Wilson, Introduction to Graph Theory, Longman, Harlow, Essex, 1999.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko vrednovanje putem anonimne ankete provedene prema Pravilniku Sveučilišta u Splitu, na kraju izvedbe predmeta.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Teorija igara				
Kod	PMM127	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	prof.dr.sc. Damir Vukičević	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	15			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Student se upoznaje s osnovama teorije igara. Zna objasniti osnovne koncepte teorije igara, riješiti jednostavnije probleme iz teorije igara, te prepoznati probleme (iz stvarnog života) koji se mogu riješiti teorijom igara. Može uočiti jednostavnije veze između ekonomskih pojavnosti i teorije igara.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjet za upis: odslušani i položeni uvodni matematički kolegiji Potrebne kompetencije: poznavanje elementarnih matematičkih funkcija, bazično znanje integrala i derivacija					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student je sposoban: - definirati osnovne pojmove vezane uz: dominacije strategija, Nashovih ekvilibrija, evolucijske i ekonomske modele; - analizirati različite vrste Nashovih ekvilibrija; - analizirati moguće ishode jednostavnijih igara; - riješiti jednostavnije igre; - usporediti različite tipove aukcija; - analizirati aksiome funkcije korisnosti i Nashove aksiome; - primijeniti teoriju igara na jednostavnije ekonomske modele.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	dominantne i dominirane strategije (2) čisti Nashov ekvilibriji, igre sume nula i mješoviti Nashovi ekvilibriji (4) ekonomski modeli (4) evolucijski modeli (2) primjeri odabranih igara (2) konačne igre i indukcija unatrag (2) igre potpune informacije i igre nepotpune informacije (2) repetitivne igre i moralni rizik (2) primjeri odabranih igara (2) aukcije (2) funkcija korisnosti (2) problem pregovaranja (4)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i vježbe.					
Obveze studenata	Pohađanje nastave, uspješno pisanje kolokvija.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 1,5 ECTS. Kolokviji: 1,5 ECTS Završni pismeni i usmeni ispit: 2 ECTS.					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kolokviji, završni usmeni i pismeni ispit.					

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1. Open Yale Course on Game Theory. http://oyc.yale.edu/economics/econ-159 2. M. J. Osborne, A. Rubinstein: A Course in Game Theory, MIT Press, 1998
Dopunska literatura	1. J.H.Conway, On Numbers and Games, Academic Press, 1976 2. E. Berlekamp, H. Conway, R.Guy, Winning ways for your mathematical plays, AK Peters Ltd, 2001 (Vol 1) 3. E. Berlekamp, H. Conway, R.Guy, Winning ways for your mathematical plays, AK Peters Ltd, 2001 (Vol 2) 4. E. Berlekamp, H. Conway, R.Guy, Winning ways for your mathematical plays, AK Peters Ltd, 2001 (Vol 3) 5. E. Berlekamp, H. Conway, R.Guy, Winning ways for your mathematical plays, AK Peters Ltd, 2001 (Vol 4)
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Teorija skupova				
Kod	PMM112	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof.dr.sc. Nikola Koceić Bilan	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici	dr.sc. Goran Erceg	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	30			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Student/ica će usvojiti osnovna znanja iz Teorije skupova nužno potrebna za razumijevanje i usvajanje drugih matematičkih sadržaja. Steći će vještinu izvođenja različitih skupovnih operacija, operacija s kardinalnim i rednim brojevima i računanja kardinalnosti skupova zadanih na različite načine. Upoznat će se s povijesnim značenjem Cantorovog naivnog pristupa Teoriji skupova kao i Zermelo-Fraenkelova aksiomatikom te njezinom ulogom u otklanjanju paradoksa.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema ih					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Od studenata/ica se nakon položenog kolegija očekuje da budu sposobni: - objasniti i vrednovati povijesnu ulogu „naivnog“ Cantorova pristupa teoriji skupova - aksiomatski izgraditi Teoriju skupova pomoću Zermelo-Fraenkelova sustava aksioma - računati kardinalne brojeve skupova zadanih na različite načine - primijeniti aritmetiku i uređaj među kardinalnim i rednim brojevima -primijeniti Cantor-Bernsteinov teorem i druge teoreme o kardinalnostima - karakterizirati uređajne tipove skupova N , Q , Z i R -definirati redne brojeve i brojevine razrede - primijeniti transfinitnu indukciju - iskazati tvrdnje ekvivalentne Aksiomu izbora.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	- Uvod. Cantorova naivna teorija skupova. Paradoksi. (1) -Zermelo-Fraenkelovi aksiomi. (4) -Relacije i funkcije. (1) -Induktivan i tranzitivan skup. Peanovi aksiomi. Teorem o rekurziji.(3) -Aksiom izbora. Funkcija izbora. Familija skupova. Produkt familije skupova. (1) -Konačni i beskonačni skupovi .(2) -Ekvipotentnost. Kardinalni broj. Cantor-Bernsteinov teorem. (2) -Prebrojivi skupovi. Unija i kartezijev produkt prebrojivih skupova.(4) -Neprebrojivi skupovi. Kontinuum. Hipoteza kontinuum. (2) -Parcijalni uređaj. Potpuni uređaj. Izomorfizmi uređenih skupova. Redni tipovi. (3) - Uređajna karakterizacija skupova N , Z , Q i R . (2) -Dobro uređeni skupovi. Redni brojevi. Transfinitna indukcija. Buralli-Fortijev paradoks. (3) -Brojevni razredi. Tvrdnje ekvivalentne Aksiomu izbora. (2)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i vježbe					
Obveze studenata	Pohađanje nastave. Obavezna je nazočnost na barem 70% predavanja i vježbi.					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 2 ECTS. Kolokviji ili pismeni ispit: 2 ECTS. Ispit: 2 ECTS.
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit na kojem se rješavaju praktični i teorijski zadatci polaže se pismeno. Položeni pismeni ispit je uvjet za pristupanje usmenom ispitu. Pismeni ispit je preliminacijski a može se položiti i putem dvaju kolokvija tijekom nastave. Konačna ocjena se formira kao aritmetička sredina ocjene na pismenom dijelu ispita i ocjene na usmenom dijelu ispita. U slučaju neuspjeha na usmenom ispitu ili kolokvijima student mora pristupiti pismenom ispitu da bi stekao pravo (ponovnog) pristupa usmenome ispitu.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	V. Matijević, Uvod u teoriju skupova, nastavni materijal-skripta P. Papić, Uvod u teoriju skupova, HMD, Zagreb,2000. H.B. Enderton, Elements of Set Theory, Academic Press, New York, 1977P
Dopunska literatura	K. Kuratowski, A. Mostowski, Set Theory, PWN, Warszawa, 1968.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Tjelesna i zdravstvena kultura I				
Kod	PMS138	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Mladen Hraste	Bodovna vrijednost (ECTS)	0,5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
					30	
Status predmeta	Obvezan i izborni	Postotak primjene e-učenja	0			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Osnovni su ciljevi predmeta da se optimalizacijom svih antropoloških obilježja studenata očuva i unaprijedi njihovo zdravlje, podigne kvaliteta njihovog života i studiranja te stekne trajna navika i običaj za tjelovježbom.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema uvjeta za upis predmeta. Nema ulaznih kompetencija.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student će nakon odsluanog kolegija biti u stanju: o boljeg mentalnog i fizičkog zdravlja o očuvati i razviti zdravstveni status primjenom tjelovježbe o provoditi tjelesno aktivan način života o promicati vrijednosti aktivnoga i zdravoga načina života					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>1. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje biotičkih kretnih struktura 1; razvijanje i održavanje aerobnih sposobnosti 2. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje biotičkih kretnih struktura 2; razvijanje i održavanje aerobnih sposobnosti 3. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 1 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih kretnih struktura odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje aerobnih sposobnosti 4. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 1 i/ili učenje i usavršavanje specifičnih kretnih struktura odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje aerobnih sposobnosti 5. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 1 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih tehničkih elemenata 1 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje aerobnih sposobnosti 6. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 1 i ili učenje i usavršavanje osnovnih tehničkih elemenata 2 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje aerobnih sposobnosti 7. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 1 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih tehničkih elemenata 3 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje mješovitih aerobno-anaerobnih sposobnosti 8. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 2 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih tehničkih elemenata 4 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje mješovitih aerobno-anaerobnih sposobnosti 9. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 2 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih taktičkih elemenata 1 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje mješovitih aerobno-anaerobnih sposobnosti 10. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 2 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih taktičkih elemenata 2 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje mješovitih aerobno-anaerobnih sposobnosti 11. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 2 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih taktičkih elemenata 3 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje mješovitih aerobno-anaerobnih sposobnosti 12. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 3 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih taktičkih</p>					

	<p>elemenata 4 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje anaerobno alaktatnih sposobnosti 13. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 3 i/ili učenje i usavršavanje kompleksnih tehničkih elemenata 1 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje anaerobno alaktatnih sposobnosti 14. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 3 i/ili učenje i usavršavanje kompleksnih tehničkih elemenata 2 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje anaerobno alaktatnih sposobnosti 15. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 3 i/ili učenje i usavršavanje kompleksnih taktičkih elemenata 1 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje anaerobno alaktatnih sposobnosti</p>
Vrste izvođenja nastave:	Vježbe.
Obveze studenata	Studenti su obvezni prisustvovati minimalno 24 od ukupno 30 predviđenih sati (80%)
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	30 sati nastave = 22,5 sunčanih sati \approx 0,5 ECTS bod
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kolegij se ne ocjenjuje. Studentu se tijekom nastave pozitivno vrjednuje motoričko gibanje ako ga izvodi bez greške, lako i skladno; bez greške, lako i skladno, ali malo "tvrđe"; s manjim greškama i uz manje poteškoće. Studentu se tijekom nastave pozitivno ne vrjednuje motoričko gibanje ako ga izvodi s velikim greškama i uz velike poteškoće ili ne može izvesti motorički zadatak ni u elementarnom obliku
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	
Dopunska literatura	http://www.pmfst.hr/~mhraste/ Priručnik iz kolegija Tjelesna i zdravstvena kultura
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vanjska i unutarnja ekspertna evaluacija Studentska evaluacija
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Tjelesna i zdravstvena kultura II				
Kod	PMS139	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Mladen Hraste	Bodovna vrijednost (ECTS)	0,5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
					30	
Status predmeta	Obvezan i izborni	Postotak primjene e-učenja	0			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Osnovni su ciljevi predmeta da se optimalizacijom svih antropoloških obilježja studenata očuva i unaprijedi njihovo zdravlje, podigne kvaliteta njihovog života i studiranja te stekne trajna navika i običaj za tjelovježbom.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema uvjeta za upis predmeta. Nema ulaznih kompetencija.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student će nakon odsluanog kolegija biti u stanju: o boljeg mentalnog i fizičkog zdravlja o očuvati i razviti zdravstveni status primjenom tjelovježbe o provoditi tjelesno aktivan način života o promicati vrijednosti aktivnoga i zdravoga načina života					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>1. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje biotičkih kretnih struktura 1; razvijanje i održavanje aerobnih sposobnosti 2. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje biotičkih kretnih struktura 2; razvijanje i održavanje aerobnih sposobnosti 3. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 1 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih kretnih struktura odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje aerobnih sposobnosti 4. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 1 i/ili učenje i usavršavanje specifičnih kretnih struktura odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje aerobnih sposobnosti 5. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 1 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih tehničkih elemenata 1 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje aerobnih sposobnosti 6. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 1 i ili učenje i usavršavanje osnovnih tehničkih elemenata 2 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje aerobnih sposobnosti 7. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 1 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih tehničkih elemenata 3 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje mješovitih aerobno-anaerobnih sposobnosti 8. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 2 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih tehničkih elemenata 4 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje mješovitih aerobno-anaerobnih sposobnosti 9. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 2 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih taktičkih elemenata 1 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje mješovitih aerobno-anaerobnih sposobnosti 10. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 2 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih taktičkih elemenata 2 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje mješovitih aerobno-anaerobnih sposobnosti 11. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 2 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih taktičkih elemenata 3 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje mješovitih aerobno-anaerobnih sposobnosti 12. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 3 i/ili učenje i usavršavanje osnovnih taktičkih</p>					

	<p>elemenata 4 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje anaerobno alaktatnih sposobnosti 13. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 3 i/ili učenje i usavršavanje kompleksnih tehničkih elemenata 1 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje anaerobno alaktatnih sposobnosti 14. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 3 i/ili učenje i usavršavanje kompleksnih tehničkih elemenata 2 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje anaerobno alaktatnih sposobnosti 15. nastavna tema (2 sata): učenje i usavršavanje fitness programa 3 i/ili učenje i usavršavanje kompleksnih taktičkih elemenata 1 odabrane kineziološke aktivnosti; razvijanje i održavanje anaerobno alaktatnih sposobnosti</p>
Vrste izvođenja nastave:	Vježbe.
Obveze studenata	Studenti su obvezni prisustvovati minimalno 24 od ukupno 30 predviđenih sati (80%)
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	30 sati nastave = 22,5 sunčanih sati \approx 0,5 ECTS bod
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kolegij se ne ocjenjuje. Studentu se tijekom nastave pozitivno vrjednuje motoričko gibanje ako ga izvodi bez greške, lako i skladno; bez greške, lako i skladno, ali malo "tvrđe"; s manjim greškama i uz manje poteškoće. Studentu se tijekom nastave pozitivno ne vrjednuje motoričko gibanje ako ga izvodi s velikim greškama i uz velike poteškoće ili ne može izvesti motorički zadatak ni u elementarnom obliku
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	
Dopunska literatura	http://www.pmfst.hr/~mhraste/ Priručnik iz kolegija Tjelesna i zdravstvena kultura
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vanjska i unutarnja ekspertna evaluacija Studentska evaluacija
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Uvod u algebru s analitičkom geometrijom				
Kod	PMM002	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	prof.dr.sc. Anka Golemac izv. prof.dr.sc. Borka Jadrijević	Bodovna vrijednost (ECTS)	8,0			
Suradnici	dr.sc. Goran Erceg dr.sc. Tea Martinić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45		45	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e- učenja	15			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Student treba steći znanja iz klasične algebre vektora i vektorskog zasnivanja analitičke geometrije u ravnini i prostoru te elementarno poznavanje različitih algebarskih struktura kroz prikladne primjere i osnovna svojstva. Tako će imati osnovna predznanja za izgradnju apstraktnih pojmova, kao što su vektorski prostori, operatori, afini prostori i slično, s kojima će se susresti u naprednijim kolegijima.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema uvjeta. Potrebna srednjoškolska znanja iz matematike.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student će biti sposoban: - matematički korektno definirati pojmove te iskazivati i dokazivati tvrdnje iz sadržaja kolegija, - povezivati usvojene činjenice i argumentirano izvoditi zaključke, - dati primjere kojima se pojašnjavaju pojedini pojmovi i njihova svojstva, - rješavati računske zadatke iz klasične algebre vektora i analitičke geometrije prostora, -rješavati zadatke vezane uz svojstava osnovnih algebarskih struktura i linearnih prostora.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Klasična algebra vektora: Orijentirane dužine. Vektori. Modul, smjer i orijentacija vektora. Zbrajanje vektora. (3) Vektori i skalari. Kolinearnost i komplanarnost vektora. Baza i dimenzija. Koordinatizacija. (3) Skalarni produkt. Ortonormirana baza. Koordinatni prikaz skalarnog produkta. Vektorski produkt. Mješoviti produkt. (4) 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. (4) Analitička predočenja pravca. Kut dvaju pravaca. Kut pravca i ravnine. Udaljenost točke od pravca. Zajednička normala i udaljenost dvaju pravaca. (4) Krivulje drugog reda u ravnini i njihovo analitičko predočenje. Plohe drugog reda. Krivulje u prostoru. Neki drugi koordinatni sustavi. (4) Algebarske strukture: Binarne operacije. Osnovne algebarske strukture, definicije i primjeri. (3) Grupe. Grupe permutacija. (2) Podgrupe. Normalne podgrupe i kvocijentna grupa. (3) Homomorfizam grupa, definicija i primjeri. (3) Prsteni i polja. (2) Linearni prostori. Definicija i primjeri. (2) Linearna (ne)zavisnost. Baza i dimenzija. (4) Potprostori, presjek i suma. Kvocijentni proctor. (4)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i auditorne vježbe					
Obveze studenata	Pohađanje nastave najmanje 70%.					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 4 Pismeni ispit: 2 Usmeni ispit: 2
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit se polaže u pismenom i usmenom obliku. Položen pismeni oblik ispita je uvjet za pristupanje usmenom ispitu. Pismeni i usmeni oblik ispita može se polagati preko kolokvija, tijekom nastave, kako je to izvedbenim planom predviđeno.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	K. Horvatić, Linearna algebra I i II, PMF – Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995. N. Elezović, A. Aglič, Linearna algebra, Element, Zagreb, 1999. N. Bakić, A. Milas, Zbirka zadataka iz linearne algebre s rješenjima, PMF–Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995. N. Elezović, A. Aglič, Linearna algebra, Zbirka zadataka, Element, Zagreb, 1999.
Dopunska literatura	B. Pavković, D. Veljan, Elementarna matematika 2, Školska knjiga, Zagreb, 1994. S. Kurepa, Konačnodimenzionalni vektorski prostori i primjene, Liber, Zagreb 1992.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko vrednovanje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Uvod u matematičku analizu				
Kod	PMM800	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	prof.dr.sc. Vlasta Matijević	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	dr.sc. Ana Laštre Ivan Jelić, mag. math.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	30			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Cilj kolegija je upoznati studente s nekim osnovnim pojmovima i teoremima realne analize i to strogim matematičkim jezikom. Detaljno se proučavaju nizovi i redovi realnih brojeva, nizovi i redovi realnih funkcija realne varijable, granična vrijednost i neprekidnost realnih funkcija realne varijable. Ova fundamentalna znanja predstavljaju nužni uvod i pripremu za usvajanje naprednijih sadržaja matematičke analize.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti za upis: nema ih Potrebne kompetencije: dobro poznavanje srednjoškolske matematike					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student je sposoban: - aksiomatski izgraditi uređeno polje realnih brojeva - opisati metrički prostor realnih brojeva - prepoznati algebarska, uređajna i metrička svojstva podskupova skupa realnih brojeva - razlikovati i dati primjere konvergentnih i divergentnih nizova i redova realnih brojeva; konvergentnih i divergentnih nizova i redova realnih funkcija, posebno redova potencija; obične (po točkama) i uniformne konvergencije nizova i redova realnih funkcija; prekidnih, neprekidnih i uniformno neprekidnih realnih funkcija.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Prostor realnih brojeva – 6 Nizovi i redovi realnih brojeva (konvergencija, račun limesa, podnizovi, kriteriji konvergencije redova) - 8 Limes i neprekidnost realnih funkcija (definicije i karakterizacije, limesi u proširenom prostoru realnih brojeva, svojstva neprekidnih funkcija) - 10 Nizovi i redovi realnih funkcija (obična i uniformna konvergencija, konvergencija nizova i redova neprekidnih funkcija, redovi potencija) – 6.					
Vrste izvođenja nastave:	predavanja i vježbe					
Obveze studenata	Pohađanje nastave					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje predavanja i vježbi: 1 ECTS. Priprema kolokvija/pismenog ispita i usmenog ispita: 4 ECTS.					
Ocjenjivanje i	Ispit se polaže u pismenom i usmenom obliku. Položen pismeni oblik ispita je uvjet					

vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	za pristupanje usmenom ispitu. Pismeni oblik ispita može se polagati parcijalno, tijekom nastave, kada je to izvedbenim planom predviđeno.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	S. Abbott, Understanding analysis, Springer-Verlag, New York, 2001. S. Kurepa, Matematička analiza 1: Funkcije jedne varijable, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990. B.P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Zagreb, 1990
Dopunska literatura	1. S.G. Ghorpade, B.V. Limaye, A course in calculus and real analysis, Springer, New York, 2006. 2. S. Lang, A first Course in Calculus, 5th ed., Springer, 1986.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Uvod u matematiku				
Kod	PMM001	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	doc.dr.sc. Snježana Braić	Bodovna vrijednost (ECTS)	8,0			
Suradnici	dr.sc. Tanja Vojković dr.sc. Ana Laštre Dino Peran, mag. math. Ivan Jelić, mag. math.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45		45	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Cilj ovoga predmeta je olakšati studentima prijelaz s elementarnih matematičkih znanja na sustavno izlaganje i precizno zapisivanje sadržaja različitih tema iz više matematike o kojima se predaje na fakultetu. Studenti će usvojiti osnove matematičkoga jezika i pisma te strogog matematičkog mišljenja. Također će sistematski obnoviti i proširiti neka već stečena znanja o skupovima, relacijama i funkcijama, s naglaskom na strogo definiranje i zapisivanje različitih pojmova. Studenti će na sustavan način obnoviti i produbiti znanja o skupovima brojeva. Upoznat će se s aksiomatskom izgradnjom skupa prirodnih brojeva i na osnovi nje izgraditi skup cijelih, racionalnih i realnih brojeva. Ponoviti će, učvrstiti i produbiti znanja o kompleksnim brojevima i elementarnim funkcijama.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti: nema ih.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Od studenata/ica se nakon što polože ovaj predmet očekuje da mogu: - koristiti matematički jezik i pismo te izgraditi strogo matematičko mišljenje - precizno iskazati teorem i dokazati ga direktnim ili indirektnim dokazom - zapisati i interpretirati matematičke formule logike sudova i logike prvog reda - aksiomatski definirati skup prirodnih brojeva, te iz njega izgraditi skupove cijelih, racionalnih i realnih brojeva - operirati sa skupovima i relacijama - definirati relaciju i ispitati njezina svojstva, te prepoznati relaciju ekvivalencije, relaciju parcijalnog uređaja i relaciju uređaja - prepoznati funkciju i ispitati njezina svojstva - navesti i analizirati osnovne elementarne funkcije, elementarne funkcije, te znanja o njima primijeniti kod rješavanja konkretnih zadataka					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	- Povijesni razvoj matematike i osnovnih matematičkih disciplina- 1 sat - Građa matematike- aksiomi, teoremi, dokazi – 2 sata - Osnove matematičke logike- logika sudova i logika prvog reda – 3 sata - Naivna teorija skupova: zadavanje skupa, Booleove operacije na skupovima, Kartezijev umnožak - 2 sata - Homogene binarne relacije, relacije ekvivalencije, relacije uređaja- 5 sati - Binarne relacije, funkcije – 5 sati - Aksiomatska izgradnja skupa prirodnih brojeva, matematička indukcija, uvođenje zbrajanja, množenja, svojstva- 6 sati - Izgradnja skupa cijelih brojeva, svojstva- 4 sata - Izgradnja skupa racionalnih brojeva, svojstva- 4 sata - Izgradnja skupa realnih brojeva, svojstva- 6 sati - Skup kompleksnih brojeva- 2 sata - Osnovne elementarne funkcije i elementarne funkcije- 5 sati					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i vježbe					

Obveze studenata	Pohađanje nastave
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 3 ECTS Kolokviji/ pismeni: 2 ECTS Usmeni ispit: 3 ECTS
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit na kojem se rješavaju praktični i teorijski zadatci polaže se pismeno dok je ispit iz teorije usmeni. Položen pismeni ispit je uvjet za pristupanje usmenom ispitu iz teorije. Pismeni ispit se može položiti i putem dvaju kolokvija tijekom nastave. Konačna ocjena se formira kao aritmetička sredina ocjene na pismenom dijelu ispita i ocjene na usmenom dijelu ispita.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1. M. Klaričić Bakula, S. Braić, skripta PMF-a u Splitu 2. B. Pavković, D. Veljan, Elementarna matematika 1, Školska knjiga, Zagreb, 2003. 3. B. Pavković, B. Dakić, Polinomi, Školska knjiga, Zagreb, 1991. 4. S. Kurepa, Uvod u matematiku, Tehnička knjiga, Zagreb, 1984.
Dopunska literatura	D. Blanuša, Viša matematika, I dio, Tehnička knjiga, Zagreb, 1965 S. Mardešić, Matematička analiza, 1. dio, Školska knjiga, Zagreb, 1979. N. J. Vilenkin, Priče o skupovima, Školska knjiga, Zagreb, 1975. S. Lipschutz, Schaum's Outline of Set Theory and Related Topics, McGraw-Hill, New York, 1998. Š. Znam i dr., Pogled u povijest matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Uvod u numeričku matematiku				
Kod	PMM108	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof.dr.sc. Milica Klaričić Bakula	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	dr.sc. Andrijana Čurković	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	30			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Student će usvojiti znanja iz osnovnih područja numeričke analize kao što su aproksimacija funkcija, numeričko deriviranje i integriranje te rješavanje nelinearnih jednadžbi i sustava linearnih jednadžbi. Time će steći predznanje za naprednije kolegije iz numeričke analize, a upoznat će se i sa suvremenim trendovima u znanosti koji se u velikoj mjeri oslanjaju na računala.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti za upis: položeni kolegiji Uvod u algebru s analitičkom geometrijom, Uvod u matematičku analizu i Matematička analiza I (Diferencijalni i integralni račun I) Ulazne kompetencije: poznavanje matricnog, diferencijalnog i integralnog računa.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student zna: - objasniti razloge, mane i prednosti korištenja numeričkih metoda - za metode s kojima se upoznaje prepoznati kada ih se može primijeniti, zaključiti koliko su efikasne, kolika je očekivana pogreška i kako ju se može umanjiti - u konkretnim situacijama numeričkim putem riješiti jednostavne probleme koji se najčešće rješavaju na taj način (efikasno izvrednjavati funkciju, aproksimirati funkciju, riješiti kvadratni linearni sustav faktorizacijom, riješiti nelinearnu jednadžbu, numerički integrirati).					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	- Uvod: Predznanja iz analize i algebre. Greške u numeričkom računu. (1) - Izvrednjavanje funkcija. Hornerova shema. Potpuna Hornerova shema. (1) - Kako nastaju linearni sustavi. Gaussove eliminacije. LU faktorizacija. LU faktorizacija s pivotiranjem. (2) - Numerička svojstva Gaussovih eliminacija. Metoda Choleskog. Metoda iteracije. (2) - Ortogonalni polinomi. Neka svojstva ortogonalnih polinoma. (1) - Lagrangeov i Newtonov oblik interpolacijskog polinoma. Hermiteov interpolacijski polinom. (3) - Linearni i kubični splajn. (2) - Metoda najmanjih kvadrata. Minimaks metoda. (4) - Numeričko integriranje: Newton-Cotesove formule. Pravilo središnje točke. Trapezna formula. Simpsonova formula. Rombergov algoritam. (2) - Gaussove formule. (2) - Numeričko rješavanje nelinearnih jednadžbi: Metoda polovljenja intervala. Metoda sekante. Metoda pogrešnoga položaja. (2) - Newtonova metoda. Metode višega reda – ubrzavanje konvergencije. (2) - Metoda iteracije (teorem o čvrstoj točki). (2) - Sustavi nelinearnih jednadžbi. (2) - Neka odabrana tema (Numeričko deriviranje, Približno računanje svojstvenih vrijednosti, Fourierova transformacija...). (2)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i vježbe.					
Obveze studenata	Pohađanje nastave i sudjelovanje u rješavanju problemskih zadataka tijekom predavanja i vježbi.					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 2 ECTS. Kolokviji: 2 ECTS. Pismeni ispit: 1 ECTS.
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispiti na kojem se rješavaju problemski zadatci te ispit iz teorije polažu se u pismenom obliku. Ispit se može položiti i putem dvaju kolokvija tijekom nastave.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	V. Hari et al., Numerička analiza, PMF, Zagreb, 2003., skripta M. Klaričić Bakula, Uvod u numeričku matematiku, PMFST, 2009., predavanja R. Scitovski, Numerička matematika, Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku, 2004., skripta
Dopunska literatura	K. Atkinson, An Introduction to Numerical Analysis, John Wiley, New York, 1989. D. Kincaid and W. Cheney, Numerical Analysis, Brooks & Cole PC, Pacific Grove, 1990. R. Burden & J. D. Faires, Numerical Analysis, Brooks & Cole PC, Pacific Grove, 2011.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Uvod u računarstvo				
Kod	PMIA10	Godina studija	2.i 3.			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Andrina Granić izv. prof. dr. sc. Saša Mladenović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	Marin Aglič Čuvčić, mag. educ. inf. Monika Mladenović, mag. educ. inf. Mila Ozretić, dipl. inf.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan i izborni	Postotak primjene e-učenja	25%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Ovaj kolegij pruža uvid u sadržaje više kolegija koji se slušaju tijekom studija. Kolegij daje pregled područja koje izučava računalna znanost, podjednako u smislu područja istraživanja i primjene. Pored toga cilj je upoznati temeljne matematičke temelje potrebne za razumijevanje rada računala. Kroz kolegij se upoznaju područja: povijest računarstva, podjela računarstva po područjima, arhitektura računala, operacijski sustavi, baze podataka, računalne mreže, arhitektura internetskih aplikacija, računalna grafika i umjetna inteligencija. U praktičnom dijelu kolegija kroz zadatke se usvajaju koncepti: brojevnih sustavi, logički sklopovi, obrada teksta, proračunske tablice i baze podataka.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema preduvjeta					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon završetka kolegija studenti bi trebali biti u mogućnosti: 1. Opisati povijest razvoja računarstva. 2. Razumjeti podjelu računarstva na područja. 3. Raspravljati o osnovnim konceptima iz područja arhitekture računala, operacijskih sustava, baza podataka, računalnih mreža, arhitekture internetskih aplikacija, računalne grafike i umjetne inteligencije. 4. Primijeniti aplikacije za obradu teksta, proračunske tablice i sustav za upravljanje bazom podataka za rješavanje problema. 5. Prepoznati granice mogućnosti pojedinih područja računarstva.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja 1. Algorithm, računala kroz vrijeme (2h) 2. Osnovni principi računalne tehnologije (2h) 3. Brojevnih sustavi i predstavljanje podataka (2h) 4. Pohrana podataka i problemi kompresije(2h) 5. Kolokvij 6. Arhitektura računala i simulacija računalnih sklopova (4h) 7. Operacijski sustavi (4h) 8. Računalne mreže i internet (2h) 9. Mrežni protokoli i sigurnost (2h) 10. Baze podataka (4h) 11. Računalna grafika (2h) 12. Umjetna inteligencija (4h) 13. Kolokvij Vježbe 1. Uvod (2h) 2. Brojevnih sustavi (4h) 3. Logički sklopovi (2h) 4. Problemski zadaci (4h) 5. Obrada teksta (4h) 6. Proračunske tablice (6h) 7. Baze podataka (4h) 8. Problemski zadaci (4h)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja Laboratorijske vježbe Projekt					
Obveze studenata	Prisustvo na predavanjima i vježbama, aktivno sudjelovanje na nastavnim aktivnostima, izrada domaćih radova, izrada završnog projekta, ispit.					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Predavanja: 1 Laboratorijske vježbe: 1 Rad van nastave: 1 Projekt: 1 Pismeni/usmeni ispit: 1
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prisustvo/sudjelovanje na nastavi (10%) Projekt (10%) - po izboru Pismeni/usmeni ispit (80%)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Computer Science: An Overview, 11th EditionJ. Glenn Brookshear, David Smith, Dennis Brylow Pearson (Addison-Wesley) 2012 ISBN: 0805346325
Dopunska literatura	Nastavni materijali dostupni na Internetu, uključujući rješenja odabranih zadataka te dodatna znanstvena literatura.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, anonimna studentska anketa, uspješnost studenata na kolegiju, samoanaliza.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Uvod u teoriju brojeva				
Kod	PMM102	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof.dr.sc. Borka Jadrijević	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	Marija Bliznac, mag. math.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Student će usvojiti temeljna znanja iz elementarne teorije brojeva te sposobnost primjene tih znanja prilikom rješavanja različitih zadataka. Student je osposobljen za razumijevanje i učenje naprednijih kolegija iz ovog područja.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema preduvjeta					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Po uspješnom završetku kolegija student može: - definirati pojmove i dokazati osnovne tvrdnje vezane za djeljivost te ih primijeniti pri rješavanju zadataka; - iskazati i samostalno dokazati tvrdnje vezane za modularnu aritmetiku; - demonstrirati računanje pomoću modularne aritmetike; - riješiti kongruencije te sustave kongruencija različitih oblika; - dokazati osnovne tvrdnje vezane za kvadratne ostatke te računati Legendreove simbole pomoću Kvadratnog zakona reciprociteta; - opisati najvažnije multiplikativne funkcije u teoriji brojeva: - definirati osnovne pojmove vezane za binarne kvadratne forme; - objasniti i koristiti formule za Pitagorine trojke; - definirati razvoj u verižni razlomak, računati razvoj u verižni razlomak racionalnih brojeva i kvadratnih iracionalnosti te ga primijeniti na rješavanje Pellove jednadžbe.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Djeljivost. Najveći zajednički djelitelj. Euklidov algoritam. Linearne diofantske jednadžbe. Prosti brojevi. Jedinstvena faktorizacija. (3 sata) 2. Kongruencije. Linearne kongruencije. Kineski teorem o ostatcima. Eulerov teorem. Wilsonov teorem.)Henselova lema. Primitivni korijeni i indeksi. (9 sati) 3. Kvadratni ostatci Legendreov simbol. Kvadratni zakon reciprociteta. Jacobijev simbol. (4 sata) 4. Kvadratne forme. Ekvivalencija i redukcija binarnih kvadratnih formi. Sume dva i četiri kvadrata. (3 sata) 5. Aritmetičke funkcije. Broj i suma djelitelja prirodnog broja. Eulerova funkcija. Möbiusova funkcija. Asimptotsko ponašanje aritmetičkih funkcija. Distribucija prostih brojeva. (4 sata) 6. Diofantske aproksimacije i diofantske jednadžbe. Dirihletov teorem. Verižni razlomci. Diofantske aproksimacije. Pellova jednadžba. Pitagorine trojke. (7 sati)					
Vrste izvođenja nastave:	predavanja, vježbe					
Obveze studenata	Pohađanje nastave					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave 1 ECTS Kolokviji ili pismeni ispit 1,5 ECTSa Usmeni ispit 2,5 ECTSa
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit se sastoji od dva dijela: pismenog i usmenog. Položen pismeni dio ispita uvjet je za pristupanje usmenom dijelu ispita. Pismeni i usmeni dio ispita se jednako vrednuju u konačnoj ocjeni. Tijekom nastave organiziraju se dva kolokvija. Položena oba kolokvija oslobađaju studenta od pismenog dijela ispita na samo jednom, po volji izabranom, ispitnom roku. U slučaju neuspjeha na usmenom ispitu ili kolokvijima student mora pristupiti pismenom ispitu da bi stekao pravo (ponovnog) pristupa usmenome ispitu.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	A.Dujella, Uvod u teoriju brojeva, skripta PMF-MO, Zagreb http://web.math.hr/~duje/utb.html ; I. Niven, H. S. Zuckerman, H. L. Montgomery, An Introduction to the Theory Numbers, Wiley, New York, 1991; K. H. Rosen, Elementary Number Theory and Its Applications, Addison-Wesley, Reading, 1993.; M. Bombardelli, A. Dujella, S.Slijepčević, Matematička natjecanja učenika srednjih škola, HMD, Element, Zagreb, 1996;
Dopunska literatura	H. A. Baker: A Concise Introduction to the Theory of Numbers, Cambridge University Press, Cambridge, 1994. H. E. Rose, A Course in Number Theory, Oxford University Press, Oxford, 1995;
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko vrednovanje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Uvod u topologiju				
Kod	PMM114	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	prof.dr.sc. Vlasta Matijević	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici	Dino Peran, mag. math.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	obavezan i izborni	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je da studenti usvoje osnovna znanja iz opće topologije nužno potrebna za razumijevanje i usvajanje drugih naprednijih, specijalističkih matematičkih sadržaja.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položen kolegij Teorija skupova					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Očekuje se da student - razumije i usvoji osnovne pojmove i tvrdnje opće topologije, - primijeni usvojena znanja samostalno dokazujući tvrdnje o topološkim prostorima, - ispita da li dani topološki prostor ima neka od traženih svojstava (povezanost, kompaktnost, separabilnost, 1-prebrojivost, 2-prebrojivost, neki od aksioma separacije) - provjeri istinitost tvrdnji o topološkim prostorima i neprekidnim preslikavanjima izravnim dokazom ili pronalazeći odgovarajuće protuprimjere					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	- Osnovni pojmovi (6 sati) Topološki prostor. Baza i podbaza topologije. 2-prebrojivi prostori. Metrička topologija. Zatvoreni skupovi. Nutrina, zatvorenje i granica skupa. Okolina točke. Lokalna baza. 1-prebrojivi prostori. Gomilište skupa. Gustoća. Separabilnost. Potprostor. Produkt topoloških prostora. Kvocijenti prostora. - Aksiomi separacije (2 sata) T1-prostori. Hausdorffovi prostori. Regularni prostori. Normalni prostori. - Konvergencija (6 sati) Konvergencija nizova. Gomilište niza. Obična i uniformna konvergencija nizova realnih funkcija. Konvergencija mreža. - Neprekidnost (6 sati) Neprekidna preslikavanja. Karakterizacija neprekidnosti. Homeomorfizam i ulaganje. Urysohnova karakterizacija normalnih prostora. Tietzeov teorem o proširenju preslikavanja. - Povezanost (4 sata) Povezanost. Karakterizacija povezanosti. Povezanost putevima. Komponente povezanosti i povezanosti putevima. Produkt (putevima) povezanih prostora. Lokalna povezanost. - Kompaktnost (6 sati) Kompaktnost. Karakterizacija kompaktnosti. Kompaktni metrički prostori. Konačni produkt kompaktnih prostora. Neprekidna preslikavanja na kompaktnim prostorima. Dinijev teorem. Lokalna kompaktnost. Kompaktifikacija jednom točkom.					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i vježbe					
Obveze studenata	Redovito pohađanje predavanja i vježbi, pisanje domaćih zadaća, samoučenje propisanih sadržaja uz korištenje obavezne i preporučene literature.					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave 0,5 ECTS Ispit 5,5 ECTS
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Pismeni dio ispita je eliminacijski. Oba dijela ispita se podjednako vrednuju u konačnoj ocjeni.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	J. Munkres, Topology, Pearson Education International, New York, 2000. S. Mardešić, Matematička analiza u n-dimenzionalnom realnom prostoru I, Školska knjiga, Zagreb, 1974. J. Dugundji, Topology, Allyn and Bacon Inc. Boston, 1966.
Dopunska literatura	R. Engelking, General Topology, PNW, Warszawa, 1977.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje kvalitete održane nastave putem anonimne ankete. Anketa se provodi nakon odslušanog predmeta na kraju semestra prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Uvod u umjetnu inteligenciju				
Kod	PMII10	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr.sc. Saša Mladenović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	Goran Zaharija, mag. ing. el. Marin Aglič Čuvic, mag. educ. inf.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	,	30	,
Status predmeta	obavezan i izborni	Postotak primjene e-učenja	25%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Umjetna inteligencija (UI) je područje koje je posvećeno proučavanju računalnog modela inteligentnog ponašanja. Zajedničko svim područjima umjetne inteligencije je izrada agenata ili strojeva koji imaju odlike inteligentnog ponašanja; rješavanje problema, predstavljanje znanja, zaključivanje, učenje, percepcija i interpretiranje. Količina različitog gradiva na kolegiju odražava raznolikosti navedenih pojmova. Tijekom kolegija, osvrnut ćemo se na temeljna pitanja i problematiku u području UI te istražiti temeljne tehnike navedenog područja. Kolegij je projektno orijentiran, s praktičnim zadacima koji se rješavaju tijekom cijelog semestra, koristeći NetLogo programsko okruženje utemeljeno na LISP i Prolog programskim jezicima.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema preduvjeta					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon završetka kolegija studenti bi trebali biti u mogućnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Razumjeti moderan pogled na UI kao proučavanje agenata koji primaju percepte iz svog okruženja te izvode akcije. 2. Opisati glavne teme, primjenu i područja istraživanja vezana uz UI, uključujući algoritme pretrage, strojno učenje, predstavljanje znanja, zaključivanje, obradu prirodnih jezika, percepciju i vid, te robotiku. 3. Primijeniti osnovne metode UI kod računalnog rješavanja problema. 4. Raspravljati o ulozi područja istraživanja umjetne inteligencije u razumijevanju ljudske inteligencije. 5. Prepoznati granice sposobnosti trenutnih UI sustava. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u umjetnu inteligenciju (2h) 2. Intelligentni agenti i okruženja (2h) 3. Rješavanje problema pretragom stanja (2h) 4. Algoritmi pretrage (4h) 5. Kolokvij - prvi dio projekta 6. Uvod u strojno učenje (2h) 7. Modeli učenja (2h) 8. Predstavljanje znanja u UI (2h) 9. Umjetne neuronske mreže (2h) 10. Kolokvij - drugi dio projekta 11. Višeagentski sustavi (2h) 12. Genetski algoritmi (2h) 13. Korištenje robota u nastavi (2h) 14. Praktični primjeri korištenja umjetne inteligencije (2h) 15. Predaja projekta - završna verzija (2h) <p>Vježbe prate predavanja u istoj satnici i raspodjeli tema.</p>					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja Laboratorijske vježbe Projekt					
Obveze studenata	Prisustvo na predavanjima i vježbama, aktivno sudjelovanje na nastavnim aktivnostima, izrada domaćih radova, izrada završnog projekta, ispit.					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Predavanja: 1 Laboratorijske vježbe: 1 Rad van nastave: 1 Projekt: 1 Pismeni/usmeni ispit: 1
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prisustvo/sudjelovanje na nastavi (20%) Projekt (40%) Pismeni/usmeni ispit (40%)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Artificial Intelligence: A Modern Approach. Stuart Russell and Peter Norvig Prentice Hall, 2009 ISBN:0136042597 9780136042594 Bilješke s predavanja: Uvod u umjetnu inteligenciju, Saša Mladenović, Goran Zaharija
Dopunska literatura	Nastavni materijali dostupni na Internetu, uključujući rješenja odabranih zadataka te dodatna znanstvena literatura.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, anonimna studentska anketa, uspješnost studenata na kolegiju, samoanaliza.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Uvod u vjerojatnost i statistiku				
Kod	PMM115	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	doc.dr.sc. Snježana Braić	Bodovna vrijednost (ECTS)	8,0			
Suradnici	dr.sc. Vesna Gotovac	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45		45	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je upoznati studente s osnovnim pojmovima, rezultatima i metodama diskretne teorije vjerojatnosti, s osnovama opće teorije vjerojatnosti i osnovama matematičke statistike. Studenti će usvojiti pojam vjerojatnosnog prostora, analizirati njegova svojstva i upoznati osnovne primjere vjerojatnosnih prostora. Usvojiti će pojam uvjetne vjerojatnosti i analizirati njezina svojstva. Steći će osnovna znanja o diskretnim i kontinuiranim slučajnim varijablama, njihovoj distribuciji, funkciji gustoće i funkciji distribucije. Naučiti će računati numeričke karakteristike slučajnih varijabli. Naučiti će primijeniti Čebiševljevu nejednakost, zakon velikih brojeva i centralni granični teorem. Upoznat će se s osnovama matematičke statistike.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti za upis: - položen kolegij Uvod u matematičku analizu i Matematička analiza I (Diferencijalni i integralni račun I) - položen kolegij Kombinatorika (Kombinatorna i diskretna matematika) - odslušan kolegij Diferencijalni i integralni račun II					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Od studenata/ica se očekuje da su sposobni: - definirati vjerojatnosni prostori i opisati njegova svojstva - navesti osnovne primjere vjerojatnosnih prostora - razlikovati vjerojatnosne modele i opisati ih - definirati uvjetnu vjerojatnost i analizirati njezina svojstva - primijeniti svojstva vjerojatnosti i kombinatorne metode u rješavanju zadataka iz vjerojatnosti - definirati diskretne i kontinuirane slučajne varijable, njihove funkcije gustoća i distribucije - definirati, izračunati i analizirati numeričke karakteristike slučajnih varijabli - iskazati, dokazati i primijeniti teoreme iz teorije vjerojatnosti - definirati slučajne uzorke i statistike, objasniti procjenitelje i izračunati intervale pouzdanosti					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	- Prostor elementarnih događaja, vjerojatnosni prostor (3) - Diskretni vjerojatnosni prostor- definicija i svojstva (3) - Uvjetna vjerojatnost, nezavisnost događaja (4) - Ponavljanje pokusa. Bernoullijeva shema (2) - Diskretne slučajne varijable i njihove distribucije (3) - Funkcija gustoće i funkcija distribucije diskretne slučajne varijable (3) - Karakteristične vrijednosti realnih diskretnih slučajnih varijabli (6) - Čebiševljeva nejednakost, zakon velikih brojeva, centralni granični teorem (3) - Slučajni vektori, funkcije izvodnice (3) - Prostori s mjerom (3) - Nепrekidne slučajne varijable, funkcija gustoće i funkcija distribucije (4) - Matematičko očekivanje i varijanca neprekidnih slučajnih varijabli (3) - Slučajni uzorci, statistike, procjenitelji, pouzdani intervali (5)					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i vježbe					
Obveze studenata	Pohađanje nastave					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 2 ECTS Kolokviji/ pismeni: 3 ECTS Usmeni ispit: 3 ECTS
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit na kojem se rješavaju praktični i teorijski zadatci polaže se pismeno dok je ispit iz teorije usmeni. Položen pismeni ispit je uvjet za pristupanje usmenom ispitu iz teorije. Pismeni ispit se može položiti i putem tri kolokvija tijekom nastave. Konačna ocjena se formira kao aritmetička sredina ocjene na pismenom dijelu ispita i ocjene na usmenom dijelu ispita.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1. S. Braić, V. Gotovac, I. Ugrina, Uvod u vjerojatnost i statistiku, skripta PMF-a u Splitu. 2. N. Sarapa, Teorija vjerojatnosti, Školska knjiga, Zagreb, 2002. 3. N. Sarapa, Vjerojatnost i statistika I i II, Školska knjiga, Zagreb, 1993.
Dopunska literatura	1. W. Feller, An Introduction to Probability Theory and Its Application, J.Wiley, New York, 1966. 2. I. Sošić, Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 2004. 3. T. Pogany, Teorija vjerojatnosti, zbirka riješenih ispitnih zadataka, Sveučilište u Rijeci, Odjel za pomorstvo, Rijeka, 1999. 4. M. Spiegel, J. Schiller, R. A. Srinivasan, Probability and Statistics, Schaum's outline series, McGraw-Hill Book Company, New York, 2000.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Vektorski prostori I				
Kod	PMM201	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	doc.dr.sc. Gordan Radobolja	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	30	0
Status predmeta	obavezan i izborni	Postotak primjene e-učenja	30			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	- Utvrditi i produbiti znanja o vektorskim prostorima i linearnim operatorima. - Uvesti Jordanovu formu operatora. - Definirati funkcije operatora - Uvesti unitarne prostore i karakteristične operatore na njima					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	- Položeni kolegiji Uvod u algebru s analitičkom geometrijom i Linearna algebra					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će biti sposobni: - analizirati konačno- i beskonačnodimenzionalne vektorske prostore i njihova svojstva poput baze - dati primjer osnovnih pojmova i konstrukcija u trodimenzionalnom euklidskom prostoru - koristiti definiciju i svojstva linearnih operatora i matrica za promjenu baze te računanje jezgre i slike; - izračunati karakteristični i minimalni polinom, svojstvene vrijednosti i svojstvene potprostore, algebarsku i geometrijsku kratnost svojstvenih vrijednosti - koristiti metode kompleksne analize za definiranje te računati s funkcijama operatora; - izračunati skalarni produkt vektora i ispitati ortogonalnost u standardnim konačnodimenzionalnim unitarnim prostorima, uključujući Gram-Schmidtov postupak ortogonalizacije.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	- Konačnodimenzionalni vektorski prostori (4) - Linearni operatori i njihov matrični prikaz (4) - Dualni prostor i dualni operator (2) - Algebre i homomorfizmi (1) - Minimalni polinom i spektar (2) - Invarijantni potprostore (1) - Nilpotentni operatori (2) - Jordanova forma matrice operatora (3) - Konvergencija u prostoru operatora (1) - Funkcije operatora (3) - Unitarni prostori i norma (4) - Operatori na unitarnim prostorima (3)					
Vrste izvođenja nastave:	Frontalna predavanja i vježbe, mješovito e-učenje.					
Obveze studenata	Pohađanje nastave, samostalni rad, e-učenje.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave (2) Kolokviji (2) Usmeni ispit (2)					
Ocjenjivanje i	Studenti tijekom semestra pišu dva kolokvija s praktičnim zadacima. Pozitivno					

vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	ocijenjeni kolokviji preduvjet su za izlazak na usmeni ispit. Konačna ocjena se formira na temelju rezultata kolokvija (50%) i usmenog odgovora (50%).
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	- H. Kraljević, Vektorski prostori, skripta, Sveučilište u Osijeku, 2008. - S. Kurepa, Konačno dimenzionalni vektorski prostori i primjene, Liber, Zagreb, 1992. - J. S. Golan, The Linear Algebra a Beginning Graduate Student Ought to Know, Kluwer, 2004.
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, PMF – Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Završni preddiplomski ispit				
Kod	PMM805	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta		Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Student će: -naučiti samostalno koristiti danu literaturu i obraditi odabrane sadržaje s preddiplomskog studija --naučiti sistematizirati stečena matematička znanja - naučiti javno izložiti temeljne matematičke ideje i sadržaje.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Diplomski rad je obavezan kolegij za svakog studenta 3. godine preddiplomskog studija.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Od studenata/ica se nakon položenog završenog preddiplomskog ispita očekuje da budu sposobni: --usmeno iznijeti temeljne matematičke ideje i sadržaje - sistematizirati fundamentalna matematička znanja s preddiplomskog studija - koncizno demonstrirati osnovna matematička znanja -samostalno obraditi i iznijeti odabrane sadržaje matematičkog, informatičkog ili fizikalnog područja obuhvaćene standardnim programom preddiplomskog studija .					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Student odabire jedno od područja iz matematike, informatike ili fizike iz standardnog programa preddiplomskog studija i samostalno se priprema iz zadane literature. Student radi sistematizaciju osnovnih matematičkih znanja usvojenih na preddiplomskom studiju i priprema se za njihovu demonstraciju. Sadržaje iz odabranog područja kao i propisana osnovna matematička znanja s preddiplomskog studija student izlaže na ispitu pred tročlanim Povjerenstvom.					
Vrste izvođenja nastave:	Mentorski rad					
Obveze studenata	Savjetovanje s članovima Povjerenstva oko literature, propisanih matematičkih sadržaja, te sadržaja iz odabranog područja.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	samostalni rad (pripremanje usmenog ispita) 3 ECTS usmeni ispit 1 ECTS					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na	Nakon što položi sve propisane ispite na preddiplomskom studiju i pripremi se, uz savjetovanje s članovima Povjerenstva, za ispit iz preporučene literature, student može pristupiti završnom preddiplomskom ispitu. Ispit se sastoji od usmenog ispitivanja propisanih temeljnih matematičkih sadržaja s preddiplomskog studija kao					

završnom ispitu	i sadržaja iz odabranog područja. Ispit ne može trajati duže od 30 minuta. U jednoj akademskoj godini student ispitu može pristupiti najviše 2 puta s razmakom od barem 15 dana.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Literatura po preporuci Povjerenstva.
Dopunska literatura	
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovori sa studentom, prije i poslije položenog završenog ispita.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	