

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 brojeвне 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 kontinuuma. (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)	