

NAZIV PREDMETA	Matematika					
Kod	EUA003	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Zdravka Aljinović, Izv. prof. dr. sc. Branka Marasović, Izv. prof. dr. sc. Blanka Škrabić Perić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici	Tea Kalinić, mag. math. Ante Toni Vrdoljak, mag. math. Ivana Jerković, mag. math.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			26		26	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	35			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Ovo je temeljni kolegij za sve one koji žele ozbiljnije koristiti matematičke metode u ekonomskim analizama. Predmet je neophodan za uspješno praćenje većine ekonomskih i posebno kvantitativnih predmeta.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Ishod učenja predmeta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificirati i riješiti matematički problem iz područja elementarne matematike i temelja matematičke analize.</li> </ol> <p>Pojedinačni ishodi učenja:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primijeniti skupovne operacije i njihova svojstva;</li> <li>2. Izložiti definiciju funkcije i analizirati njena svojstva;</li> <li>3. Izložiti definiciju niza i analizirati svojstva niza;</li> <li>4. Izložiti definiciju reda i analizirati svojstva reda;</li> <li>5. Izračunati limes funkcije primjenom različitih tehnika izračuna;</li> <li>6. Riješiti i analizirati problemske zadatke iz diferencijalnog računa;</li> <li>7. Riješiti i analizirati problemske zadatke iz osnova integralnog računa.</li> </ol>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja	Sati	Vježbe		Sati	
	Upoznavanje s programom predmeta, načinom rada i kriterijem ocjenjivanja. Uvod u teoriju skupova. Booleove operacije sa skupovima. Svojstva skupovnih operacija.	2	Zadavanje skupa, podskup, jednakost skupova, partitivni skup. Booleove operacije sa skupovima.		2	
	Particija skupa. Kartezijev produkt skupova.	1	Dokazivanje skupovnih jednakosti. Kartezijev produkt skupova.		1	
	Funkcije. Surjeksija, injeksija, bijeksija.	1	Funkcije. Surjeksija, injeksija, bijeksija.		1	
	Konstanta, identiteta, karakteristična funkcija. Kompozicija funkcija. Inverzna funkcija.	1	Kompozicija funkcija. Inverzna funkcija.		1	
	Pregled elementarnih funkcija. Algebarske funkcije.	1	Pregled elementarnih funkcija. Algebarske funkcije.		1	
Eksponecijalna i logaritamska funkcija. Trigonometrijske i	2	Eksponecijalna i logaritamska funkcija. Trigonometrijske i		2		

2021./2022.

19/10/21 – 2. Sj. FV

	ciklometrijske funkcije.		ciklometrijske funkcije.			
	Nizovi	2	Nizovi	2		
	Redovi. Kriteriji konvergencije reda.	2	Redovi. Kriteriji konvergencije reda.			
	Granična vrijednost ili limes funkcije. Jednostrani limesi. Neprekidnost funkcije.	2	Tehnike računanja limesa.	2		
	Derivacija. Pravila deriviranja. Geometrijska interpretacija derivacije.	2	Derivacija. Pravila deriviranja. Geometrijska interpretacija derivacije.	2		
	Derivacije višeg reda. Diferencijal funkcije. Osnovni teoremi diferencijalnog računa.	2	Derivacija implicitno zadane funkcije. Logaritamska derivacija. L'Hospitalovo pravilo.	2		
	Ekstremi funkcija jedne varijable. Konkavnost, konveksnost, točke infleksije.	2	Ekstremi funkcija jedne varijable. Konkavnost, konveksnost, točke infleksije.	2		
	Asimptote funkcije jedne varijable. Grafički prikaz funkcije jedne varijable.	2	Tok i graf funkcija jedne varijable	2		
	Integral. Neodređeni integral. Pravila integriranja. Metoda supstitucije. Metoda parcijalne integracije. Integracija racionalnih funkcija.	2	Integral. Neodređeni integral. Pravila integriranja. Metoda supstitucije. Metoda parcijalne integracije. Integracija racionalnih funkcija.	2		
	Određeni integral. Primjena određenih integrala.	2	Određeni integral. Primjena određenih integrala.	2		
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava <input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)					
Obveze studenata	<p>Studenti su obvezni prisustvovati nastavi i aktivno u njoj sudjelovati. Tijekom semestra se vodi evidencija o prisustvovanju nastavi. Aktivnost studenta pratit će se kroz samoevaluacijske kvizove koji će studentima biti dostupni na web stranicama predmeta unutar platforme Moodle. Uvjeti za potpis su 1). pohađanje minimalno 50% ukupne nastave 2) rješavanje najmanja dva samoevaluacijska kviza. Uvjet za pristupanje ispitu je potpis.</p>					
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	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Testovi	1.5 ECTS*
	Esej		Seminarski rad		Samoevaluacijski kvizovi	0.5
	Kolokviji		Usmeni ispit	1.5 ECTS	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	3 ECTS*	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom	<p>Ispit se sastoji od pismenog ispita iz praktičnog dijela (dio ispita sa zadacima) i pismenog ispita iz teorije. Pozitivno ocijenjen pisani ispit iz praktičnog dijela uvjet je za pristupanje pismenom ispitu iz teorije.  * U toku semestra održat će se 2 testa iz praktičnog dijela. Uvjet za izlazak na test je da je</p>					

2021./2022.

19/10/21 – 2. Sj. FV

ispitu	<p>student pristupio svim samoevaluacijskim kvizovima iz dijela gradiva koji se vrednuje testom. Dio ispita, položen preko testova ili u redovitim ispitnim rokovima, vrijedi cijelu akademsku godinu. Svaki test nosi 50 bodova. Studenti koji od mogućih 100 bodova ostvare 50 bodova (uz uvjet da u svakom od 2 testa imaju minimalno 20 bodova) oslobođeni su u tekućoj akademskoj godini polaganja pisanog ispita iz praktičnog dijela te mogu direktno izaći na pismeni ispit iz teorije u redovitim ispitnim rokovima.</p> <p>Bodovni pragovi i odgovarajuće ocjene za pisane provjere znanja praktičnog dijela gradiva:  0-49 nedovoljan (1)  50-64 dovoljan (2)  65-75 dobar (3)  76-85 vrlo dobar (4)  86-100 izvrstan (5)</p>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>	<b>Broj primjeraka u knjižnici</b>	<b>Dostupnost putem ostalih medija</b>
	Babić, Z., Tomić-Plazibat, N., Aljinović, Z., Matematika, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split, 2008.	10	
Dopunska literatura	<p>Babić, Z., Tomić-Plazibat, N., Aljinović, Z., Matematika za ekonomiste, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split, 2005.</p> <p>Chiang, A.C., Osnovne metode matematičke ekonomije, MATE, d.o.o., Zagreb, 1994.</p> <p>Gardijan, M. et al., Zbirka zadataka iz matematike, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zagreb, 2015.</p> <p>Perić, T., Matematika u ekonomskoj analizi, Alka script, Zagreb, 2016.</p> <p>Šego, B., Matematika za ekonomiste, Narodne novine, Zagreb, 2005.</p>		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praćenje pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik)</li> <li>• Nadzor izvođenja nastave (prodekan za nastavu)</li> <li>• Analiza uspješnosti studiranja po svim predmetima studija (prodekan za nastavu)</li> <li>• Studentska anketa o kvaliteti nastavnika i nastave za svaki predmet studija (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete)</li> <li>• Ispitom koji provodi predmetni nastavnik provjeravaju se svi ishodi učenja predmeta. Periodično se vrši provjera sadržaja ispita, temeljem koje se utvrđuje primjerenost načina provjeravanja ishoda učenja (prodekan za nastavu)</li> </ul>		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			