

INFORMACIJA ZA STUDENTE I PLAN RADA

	Naziv predmeta:	M A T E M A T I K A		
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
111001024	Obavezan	I	10	4P+4V

Studijski programi za koje se organizuje: Akademijski osnovni studijski program Ekonomskog fakulteta (studije traju 8 semestara, 240 ECTS kredita).	
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta.	
Ciljevi izučavanja predmeta: Predmet je bazična disciplina koja ima za cilj osposobljavanje studenata da razumiju osnovne definicije i tvrđenja iz Matematike ekonomije, kako bi nesmetano pratili ostale kvantitativne discipline na studijama, kao što su: Finansijska i aktuarska matematika, Ekonomska statistika, Operaciona istraživanja, Ekonometrija, Portfolio analiza, Finansijski menadžment i sl.	
Ime i prezime nastavnika i saradnika: prof. dr Vladimir Kaščelan- nastavnik, dr Saša Vujošević, mr Julija Cerović i mr Milena Lipovina-Božović - saradnici	
Metod nastave i savladanja gradiva: Klasična predavanja i vježbe. Razgovor i objašnjenja u toku predavanja. Kratke usmene provjere razumijevanja i poznavanja gradiva obrađenog na predavanjima, uz aktivno učešće studenata pri rješavanju zadataka. Predviđena su 2 kolokvijuma (zadaci) i završni ispit (teorija).	
PLAN RADA	
Nedjelja i datum	<i>Naziv metodskih jedinica za predavanja(P), vježbe (V) i ostale nastavne sadržaje (O); Planirani oblik provjere znanja (Pz)</i>
Pripremna nedjelja	Upoznavanje, priprema i upis semestra.
I nedjelja	P/V Priroda matematičke ekonomije. Ekonomski modeli. Analiza ravnoteže u ekonomiji. Linearni modeli i matricna algebra. Matrice i vektori.
II	P/V Determinanta. Inverzna matrica. Kramerovo pravilo. Primjene u ekonomiji: Model tržišta i nacionalnog dohotka, međusektorski modeli. Gausov algoritam. Rang matrice. Kroneker-Kapelijeva teorema
III	P/V Vektorski prostor. Linearna zavisnost vektora. Baza. Linearni objekti u R^n . Duž, konveksan skup, hiperravan i poluprostor vektorskog prostora R^n . Linearna nejednačina.
IV	P/V Sistemi linearnih nejednačina u R^n . Primjena kod linearnog programiranja. Nizovi i njihova konvergencija. Aritmetički i geometrijski niz. Broj e.
V	P/V Realna funkcija jedne realne promjenljive. Elementarne funkcije- karakteristike i grafici. Inverzna funkcija. Složena funkcija. Granična vrijednost funkcije. Nепrekidnost.
VI	P/V Ekonomске funkcije. Izvod funkcije- definicija i geometrijsko tumačenje. Izvod zbira, proizvoda i količnika. Izvod složene funkcije. Približno značenje izvodne (granične, marginalne) f-je. Elastičnost f-je.
VII	Pz I kolokvijum- 23.10.2011.
VIII	SLOBODNA NEDJELJA
VIII	P/V Diferencijal f-je. Izvodi višeg reda. Monotonost f-je. Brzina rasta f-je. Teoreme o srednjoj vrijednosti. Lопitalovo pravilo.
IX	P/V Ekstremne vrijednosti. Konveksnost f-je. Prevojne tačke. Karakteristike f-je.
X	P/V Pz Grafik funkcije. Crtanje grafika funkcije. Domaći zadatak.
XI	P/V Neodređeni integral- def. i osobine. Metoda smjene i parcijalne integracije. Integracija racionalne f-je.
XII	P/V Određeni integral- definicija. Njutr-Lajbnicova formula. Ekonomске primjene integrala. Domarov model rasta. Diferencijalna jednačina I reda. Jednačine sa razdvojenim promjenljivim. Homogena diferencijalna jednačina.
XIII	P/V Linearna diferencijalna jednačina I reda i II reda sa konstantnim koeficijentima. Primjene u ekonomiji : Solowljev model rasta, model tržišta s cjenovnim očekivanjima, uzajamno djelovanje inflacije i nezaposlenosti. Diferencne jednačine. Dinamička stabilnost ravnoteže. Model paučine. Model tržišta sa zalihama. Inflacija i nezaposlenost u diskretnom vremenu.
XIV	P/V Funkcije više nezavisno promjenljivih-def. Parcijalni izvodi. Parcijalna i ukrštena parcijalna elastičnost. Totalni diferencijal. Ekstremne vrijednosti.
XV	P/V Pz Homogene funkcije. Ekonomске primjene. Maksimizacija korisnosti i potrošačeva tražnja. Kombinacija faktora za najmanje troškove. Metoda najmanjih kvadrata. II kolokvijum- 24.12.2011.

XVI	Pz	Završni ispit- 27.12. 2011. (8h- e-test; 14h- usmeni)			
januar		Popravni kolokvijumi. Popravni završni ispit			
Obaveze studenta u toku nastave: Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i rade kolokvijume.					
Konsultacije: Vidjeti na oglasnoj tabli i sajtu fakulteta					
Opterećenje studenta u časovima:					
nedjeljno 10 kredita x 40/30 = <u>13,33 sata</u>		u semestru Ukupno opterećenje za predmet 10x30 = <u>300 sati</u> Struktura: Nastava i završni ispit: 13,33x16= <u>213,33 sata</u> Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 13,33x2= <u>26,66 sati</u> . Dopunski rad za pripremu i polaganje ispita u popravnom roku: <u>60 sati</u> .			
Literatura: 1. Alpha C. Chiang Osnovne metode Matematičke Ekonomije, III izdanje, prevod Mate Zagreb, 1994. 2. B.Laković V.Kaščelan S.Vujošević Matematika za ekonomiste- teorija i zadaci, III izdanje, Ekonomski fakultet, Podgorica, 2003.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:					
I kolokvijum – 30 poena (zadaci) II kolokvijum – 30 poena (zadaci) Završni ispit – 40 poena (teorija): e-test- 15 poena i usmeno odgovaranje- 25 poena.					
Za polaganje kolokvijuma i završnog ispita neophodno je uraditi 50% i više (po 15 poena na prvom i drugom kolokvijumu i 7.5, odnosno 12.5 poena (e-test i usmeno ispitivanje) na završnom ispitu). Izlazak na završni ispit nije uslovljen polaganjem nekog od kolokvijuma. Završni ispit se sastoji od elektronskog testa i usmenog odgovaranja. To su nezavisne cjeline i izlazak na e-test nije uslovljen izlaskom da usmeno odgovaranje, niti obrnuto. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena (na bilo kojoj od 4 cjeline).					
Ocjena	A	B	C	D	E
Broj poena	90-100	80-89	70-79	60-69	50-59