

Šifra predmeta: EAM103		Naziv predmeta: MATEMATIKA ZA EKONOMISTE	
Nivo: Prvi ciklus studija	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 6
Status: zajednički obavezni	Broj sati sedmično: 6		Ukupan broj sati: 90
1. CILJ PREDMETA	Cilj predmeta jeste upoznati studente sa osnovnim matematičkim konceptima potrebnim za razumijevanje osnovnih mikroekonomskih i makroekonomskih modela. Nakon položenog kursa student bi trebao znati izvršiti statičku analizu jednostavnijih modela (uz korištenje linearne algebre), kao i dinamičku analizu modela koji imaju jednu ili dvije varijable (uz pomoć diferencijalnog i integralnog računa). Kurs bi trebao pomoći studentima da usavrše svoje analitičke vještine, kao i da steknu određenu sistematičnost u pristupu problemima.		
1.1. Osnovne tematske jedinice	1. Matrice i operacije sa matricama. Determinanta matrice. Inverzna matrica. Matrične jednačine. 2. Linearna zavisnost i nezavisnost n-dimenzionalnih vektora. Rang matrice. 3. Sistemi linearnih jednačina. Ekvilibrium kao rješenje sistema jednačina. Homogeni i nehomogeni sistemi jednačina. 4. Metode rješavanja sistema jednačina. 5. Pojam funkcije jedne realne promjenljive. Osobine funkcije: monotonost, neprekidnost, inverzna funkcija. Elementarne funkcije. 6. Pojam izvoda funkcije i dinamička analiza. Lokalni ekstrem funkcije jedne promjenljive. Koeficijent elastičnosti. 7. Asimptote i vrtanje grafika funkcije jedne realne promjenljive. Konveksnost i konkavnost. Veza sa krivom indiferencije. 8. Diferencijalni račun funkcija dvije i više promjenljivih. Pojam parcijalnog izvoda i njegovo značenje u ekonomiji. Dinamička analiza procesa sa dvije varijable (npr. proizvodnje). 9. Ekstrem funkcije dvije i tri promjenljive. Uslovni ekstrem funkcije dvije promjenljive i primjene (npr. Cobb-Douglasova funkcija proizvodnje). 10. Neodređeni integral. Osnovne metode integracije. 11. Određeni integral. Veza određenog i neodređenog integrala. Primjena na procese u kontinualnom vremenu. 12. Pojam diferencijalne jednačine. Dinamika ekonomskih procesa i postavljanje odgovarajuće jednađbe za pretpostavljenu dinamiku. Primjeri modela ekonomskog rasta 13. Osnovni tipovi diferencijalnih jednačina prvog reda.		
1.2. Rezultati učenja	Nakon položenog ispita student bi trebao savladati osnove linearne algebre, diferencijalnog i integralnog računa neophodne za primjenu u ekonomiji, kao i za razumijevanje različitih ekonomskih modela.		
2. NAČIN ORGANIZACIJE NASTAVE			
Opis aktivnosti (%)			
2.1. Način izvođenja nastave	1. ex katedra 2. vježbe 3. diskusije		60 % 30 % 10 %
Učešće u ocjeni (%)			
2.2. Sistem ocjenjivanja	1. I parcijalni 2. II parcijalni 3. seminarski rad		45 % 45 % 10 %
3. LITERATURA	1. B. Lučić, Lj. Pejić, Zbirka zadataka iz matematike za ekonomiste I, Ekonomski fakultet Sarajevo, 2005 2. L. Smajlović, A. Fako, Zbirka zadataka iz matematike za ekonomiste II, Ekonomski fakultet Sarajevo, 2005 3. A. C. Chiang, Fundamental methods of mathematical economics, 3rd ed., Mc Graw – Hill/Irwin, 1984		