

MATEMATIKA 2014

Godina studija: prva

Semestar: prvi

Fond časova: 45 predavanja i 45 vežbi

Status predmeta: obavezni

Uslovljenost: nema uslovljenosti

Broj ESPB: osam

Nastavnik: prof. dr Dragiša Žunić, vanr. prof., mr Biljana Mladenović-Vojinović, asistent

Cilj predmeta:

Izučavanje nastavnog predmeta Matematika treba da u sklopu osnovnog jednosemestralnog akademskog programa osposobi studente za razumevanje i primenu matematike u ekonomiji i omogućiti praćenje svih ekonomskih predmeta u kojima se koristi matematička aparatura, kao i da omogućiti uključivanje studenata u radni proces u segmentima u kojima se koriste matematičke metode

Ishod predmeta:

Po savladavanju nastavnog programa Matematike studenti će biti osposobljeni da koriste matematičke metode u ekonomiji i rešavaju probleme modeliranja i ekstremnih vrednosti ekonomskih funkcija, probleme procentnog, prostog i složenog kamatnog računa. Osim toga ovaj program će omogućiti studentima da steknu odgovarajuća predznanja neophodna za razumevanje ekonomskih procesa i teorijskih sadržaja većine ekonomskih nauka u kojima se koriste matematičke metode.

Struktura i sadržaj predmeta

Nastavni predmet Matematika obuhvata tri važne celine: Osnove diferencijalnog i integralnog računa, Uvod u linearnu algebra i Ekonomsku matematiku.

U okviru Osnova diferencijalnog i integralnog računa studenti se upoznaju sa sledećim matematičkim sadržajima: Pojam i osobine realnih funkcija jedne promenljive. Nizovi - pojam i granična vrednost niza. Granična vrednost funkcije. Asimptote funkcije Pojam izvoda. Primena izvoda - monotonost funkcije, ekstremene vrednosti, konveksnost, prevojne tačke. Ispitivanje toka funkcije. Funkcija dve promenljive. Parcijalni izvod i totalni diferencijal. Ekstremne vrednosti funkcije dve promenljive. Uslovni ekstremumi. Neodređeni i određeni integral. Metode integracije.

U sklopu teme Uvod u linearnu algebra izučavaju se: Matrice i operacije sa matricama. Determinante. Inverzna matrica. Sistemi linearnih algebarskih jednačina

Ekonomska matematika podrazumeva Funkcije u ekonomiji, Elastičnost funkcija, Procentni račun.

Prost kamatni račun i primene. Složen kamatni račun i primene.

Plan rada:

I nedelja: Uvodno predavanje i obnavljanje sadržaja srednjoškolske matematike

II nedelja: Inicijalno testiranje studenata. Pojam i osobine funkcija jedne promenljive

III nedelja: Nizovi - pojam granične vrednosti niza

IV nedelja: Granična vrednost funkcije. Asimptote funkcije

V nedelja: Pojam izvoda. Primena izvoda - monotonost funkcije, ekstremene vrednosti, konveksnost, prevojne tačke

VI nedelja: Ispitivanje toka funkcija. I Kolokvijum

VII nedelja: Funkcija dve promenljive. Parcijalni izvod i totalni diferencijal. Ekstremne vrednosti funkcije dve promenljive

VIII nedelja: Uslovni ekstremumi. Neodređeni integral i Metode integracije

IX nedelja: Određeni integral. Metode integracije

X nedelja: Matrice i operacije sa matricama. Determinante. Inverzna matrica.

XI nedelja: Sistemi linearnih algebarskih jednačina. II Kolokvijum

XII nedelja: Funkcije u ekonomiji i primene

XIII nedelja: Elastičnost funkcija. Procentni račun

XIV nedelja: Prost kamatni račun i primene

XV nedelja: Složen kamatni račun i primene. III Kolokvijum

Metode izvođenja nastave

Eks katedra predavanja (korišćenjem PP prezentacija) uz analizu studija slučajeva; posta-vljanje problemskih zadataka koje će studenti rešavati samostalno ili uz pomoć nastavnika; interaktivni rad u formi razmene ideja; rekapitulacija i analiza pojedinih partija sa predavanja; rešavanje ispitnih zadataka sa kolokvijuma i pismenih ispita; samoproveravanje učenika kroz Izradu domaćih zadataka

Način ocenjivanja:

Rad studenata ocenjuje se tokom celokupnog procesa nastave i na završnom ispitu. Od ukupnog broja poena (100), student tokom izvođenja nastave može da ostvari do 70 poena i na završnom ispitu do 30 poena.

U procesu nastave, posebno se vrednuju dobro urađeni kolokvijumi. Ukupan broj kolokvijuma je 5, a njihovo polaganje se organizuje svake druge neparne nedelje, počev od pete (peta, sedma i tako redom). Popravni svih kolokvijuma biće organizovani u poslednjoj nedelji nastave i na po nedelju dana pred svaki ispitni rok, počev od februarskog.

Svaki pozitivno urađeni kolokvijum vrednuje se sa po 10 poena, tako da student po tom osnovu može da ostvari do 50 poena.

Pravilno urađeni domaći zadaci studentu donose još 20 poena.

Usmeni deo završnog ispita nosi najviše 30 poena.

Konačna ocena izvodi se na osnovu ukupno ostvarenih poena prema sledećoj skali:

- 55- 64 poena – ocena (6)
- 65- 74 poena – ocena (7)
- 75- 84 poena – ocena (8)
- 85- 94 poena – ocena (9)
- 95 - 100 poena – ocena (10)

Literatura:

- 1 Joksimović, D., 2004, Poslovna matematika, Megatrend univerzitet, Beograd
- 2 Joksimović, D., 2003, Zbirka zadataka iz Poslovne matematike, Megatrend univerzitet Beograd

Nastavnik:

prof. dr Dragiša Žunić, vanr. prof.
Biljana Mladenović-Vojinović, asistent