

Ekonomski fakultet / EKONOMIJA / MATEMATIČKA EKONOMIJA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta.
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj je osposobljavanje studenata da razumiju osnovne definicije i tvrdjenja iz Matematičke ekonomije, kako bi nesmetano upotrebljavali matematičke tehnike u teorijskoj ekonomiji. Takođe, omogućiti će razvoj vještina u matematičkom modeliranju.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Vladimir Kaščelan, Nemanja Popović
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. Predviđen je kolokvijum i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Priroda matematičke ekonomije. Ekonomski modeli. Statička analiza ravnoteže u ekonomiji. Linearni modeli i matrična algebra.
I nedjelja, vježbe	Priroda matematičke ekonomije. Ekonomski modeli. Statička analiza ravnoteže u ekonomiji. Linearni modeli i matrična algebra.
II nedjelja, pred.	Model tržišta i nacionalnog dohotka; međusektorski modeli.
II nedjelja, vježbe	Model tržišta i nacionalnog dohotka; međusektorski modeli.
III nedjelja, pred.	Komparativnostatička analiza. Brzina promjene i izvod. Ekonomske funkcije. Približno značenje izvodne (granične, marginalne) f-je. Primjene granične funkcije u ekonomiji. Jakobijeve determinante. Model opštih funkcija.
III nedjelja, vježbe	Komparativnostatička analiza. Brzina promjene i izvod. Ekonomske funkcije. Približno značenje izvodne (granične, marginalne) f-je. Primjene granične funkcije u ekonomiji. Jakobijeve determinante. Model opštih funkcija.
IV nedjelja, pred.	Ekonomske primjene integrala. Linearne diferencijalne jednačine prvog reda. Model djelimične tržišne ravnoteže. Domarov model rasta. Solowljev model. Inflacija.
IV nedjelja, vježbe	Ekonomske primjene integrala. Linearne diferencijalne jednačine prvog reda. Model djelimične tržišne ravnoteže. Domarov model rasta. Solowljev model. Inflacija.
V nedjelja, pred.	Linearne diferencne jednačine prvog reda. Uslovi stabilnosti. Model nacionalnog dohotka. Model paučine. Domarov model. Model tržišta sa zalihama.
V nedjelja, vježbe	Linearne diferencne jednačine prvog reda. Uslovi stabilnosti. Model nacionalnog dohotka. Model paučine. Domarov model. Model tržišta sa zalihama.
VI nedjelja, pred.	Linearne diferencijalne jednačine drugog reda. Model tržišta roba s cjenovnim očekivanjima. Inflacija i nezaposlenost.
VI nedjelja, vježbe	Linearne diferencijalne jednačine drugog reda. Model tržišta roba s cjenovnim očekivanjima. Inflacija i nezaposlenost.
VII nedjelja, pred.	Linearne diferencne jednačine drugog reda. Samuelsonov model. Inflacija i nezaposlenost. Kolokvijum
VII nedjelja, vježbe	Linearne diferencne jednačine drugog reda. Samuelsonov model. Inflacija i nezaposlenost. Kolokvijum
VIII nedjelja, pred.	Sistemi diferencijalnih i diferencnih jednačina. Sopstveni vektori i sopstvene vrijednosti matrice. Transformacija dinamičke jednačine višeg reda. Rješavanje sistema diferencijalnih jednačina primjenom matičnog zapisa i korišćenjem sopstvenih vrijednosti i sopstvenih vektora. Inflacija i nezaposlenost.
VIII nedjelja, vježbe	Sistemi diferencijalnih i diferencnih jednačina. Sopstveni vektori i sopstvene vrijednosti matrice. Transformacija dinamičke jednačine višeg reda. Rješavanje sistema diferencijalnih jednačina primjenom matičnog zapisa i korišćenjem sopstvenih vrijednosti i sopstvenih vektora. Inflacija i nezaposlenost.
IX nedjelja, pred.	Rješavanje sistema diferencnih jednačina primjenom matičnog zapisa i korišćenjem sopstvenih vrijednosti i sopstvenih vektora. Popravni kolokvijum
IX nedjelja, vježbe	Rješavanje sistema diferencnih jednačina primjenom matičnog zapisa i korišćenjem sopstvenih vrijednosti i sopstvenih vektora. Popravni kolokvijum
X nedjelja, pred.	Fazni dijagrami. Fazni dijagrami u slučaju diferencijalne jednačine. Fazni dijagrami u slučaju diferencne jednačine. Fazni dijagram nelinearne diferencne jednačine.
X nedjelja, vježbe	Fazni dijagrami. Fazni dijagrami u slučaju diferencijalne jednačine. Fazni dijagrami u slučaju diferencne jednačine. Fazni dijagram nelinearne diferencne jednačine.
XI nedjelja, pred.	Markovljevi lanci. Ekonomske primjene Markovljevih lanaca.
XI nedjelja, vježbe	Markovljevi lanci. Ekonomske primjene Markovljevih lanaca.

XII nedjelja, pred.	Nelinearno programiranje. Kuhn-Tuckerovi uslovi. Konkavno programiranje.
XII nedjelja, vježbe	Nelinearno programiranje. Kuhn-Tuckerovi uslovi. Konkavno programiranje.
XIII nedjelja, pred.	Teorija igara.
XIII nedjelja, vježbe	Ekonomске primjene Teorije igara.
XIV nedjelja, pred.	Funkcije više nezavisno promjenljivih - primjene u ekonomiji.
XIV nedjelja, vježbe	Funkcije više nezavisno promjenljivih - primjene u ekonomiji.
XV nedjelja, pred.	Homogene funkcije. Ekonomске primjene. Diskriminacija cijena. Tehnike optimizacije uz uslov. Maksimizacija korisnosti i potrošačeva tražnja.
XV nedjelja, vježbe	Homogene funkcije. Ekonomске primjene. Diskriminacija cijena. Tehnike optimizacije uz uslov. Maksimizacija korisnosti i potrošačeva tražnja.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i rade kolokvijum.
Konsultacije	Vidjeti na oglasnoj tabli i sajtu fakulteta.
Opterećenje studenta u casovima	4+2
Literatura	1. Alpha C. Chiang. Osnovne metode Matematičke Ekonomije, III izdanje, prevod Mate Zagreb, 1994. (ili original na engleskom jeziku) 2. A.C. Chiang, K.Wainwright. Fundamental methods of Mathematical Economics, 4th edition, McGraw Hill 2005. 3. B. Šego, T. Škrinjarić, V. Kojić. Odabrana poglavlja matematičke ekonomije. Ekonomski fakultet Zagreb, 2014.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Kolokvijum - 35 poena Završni ispit - 35 poena Seminarski rad - 15 poena Kvizovi, aktivnost - 15 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Po završetku ovog kursa student će moći da: 1. Koristi i objasni osnovne principe, terminologiju, metode i upotrijebljene tehnike; 2. Rješava ekonomske probleme koristeći matematičke metode opisane u okviru kursa.