



Evropský sociální fond
Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti



Sylabus předmětu 55F450 - Matematika pro ekonomy II

Kód předmětu:	55F450
Název v jazyce výuky:	Mathematics for Economists II
Název česky:	Matematika pro ekonomy II
Název anglicky:	Mathematics for Economists II
Způsob ukončení a počet kreditů:	zkouška ECTS (4 kredity) (Jeden ECTS kredit odpovídá 26 hodinám studijní zátěže průměrného studenta.)
Forma výuky:	Prezenční studium: 2/0 (počet hodin přednášek týdně / počet hodin cvičení týdně)
Jazyk výuky:	angličtina
Zaměření předmětu:	Kurz je zaměřen na vybavení studentů pokročilejšími nástroji ekonomické analýzy, přičemž je orientován spíše na praktické využití než na teoretickou robustnost.
Výstupy předmětu:	Po úspěšném absolvování budou studenti schopni používat matematické metody k řešení ekonomických problémů.
Obsah předmětu:	<ol style="list-style-type: none">1. Lineární programování (účelová funkce, omezení, přípustná oblast, optimální řešení)2. Maticová algebra I (vektory, matice, transponovaná matice, sčítání a násobení matic, determinant, Cramerovo pravidlo)3. Maticová algebra II (SSR, OLS)4. Matrix algebra III (kvadratické formy, vlastní hodnoty a vlastní formy, definitnost matic)5. Diferenciální počet (parciální derivace, Taylorova řada, Jacobián, Hessián)6. Neomezená optimalizace (podmínky prvního řádu, podmínky druhého řádu)7. Omezená optimalizace (Lagrangeova funkce, nelineární programování, Kuhn-Tuckerovy podmínky prvního řádu)8. Lineární diferenční rovnice (characteristická rovnice, stabilita, pavučinový model, Markovův systém)9. Diferenciální rovnice (separovatelné diferenční rovnice, homogenní a nehomogenní lineární diferenční rovnice)10. Dynamická analýza - spojitý čas (vlastní a nevlastní integrály, Eulerova rovnice, Hamiltonián, nutné a postačující podmínky)

Metody výuky a studijní zátěž (počet hodin studijní zátěže):

Druh	Prezenční studium
Účast na přednáškách	26 h
Příprava na přednášky	26 h
Příprava na průběžný test (testy)	26 h
Příprava na závěrečný test	26 h
Celkem	104 h

Název projektu: Kvalitní vzdělání je efektivní investice do lidského kapitálu – cesta k uplatnění absolventů VŠE na trhu práce; CZ.2.17/3.1.00/32102



**Evropský sociální fond
Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti**



[Zobrazit tabulku pomocí správce tabulek](#)

Požadavky na ukončení (váha):

Druh	Prezenční studium
Aktivita na přednáškách/cvičeních/seminářích	20 %
Absolvování průběžného testu (testů)	20 %
Absolvování závěrečného testu	30 %
Domácí úkoly	30 %
Celkem	100 %

[Zobrazit tabulku pomocí správce tabulek](#)

Zvláštní podmínky a podrobnosti:

žádné

Literatura:

Typ	Autor	Název	Místo vydání	Nakladatel	Rok	ISBN
Z	CHIANG, A. C.	Fundamental methods of mathematical economics	New York	McGraw-Hill	1984	0-07-010813-7
Z	SIMON, C. P. -- BLUME, L.	Mathematics for economists	New York	W.W. Norton	1994	0-393-95733-0
D		KAMIEN, M. I. - SCHWARZ, N. L. Dynamic Optimization: The Calculus of Variations and Optimal Control for Economics and Management. Amsterdam: Elsevier, 1981.				
D		TURKINGTON, D. A. Mathematical Tools for Economists. Blackwell Publishing, 2006.				

[Zobrazit tabulku pomocí správce tabulek](#)

Z základní literatura

D doporučená literatura