

4IT496 SIMULATION OF SYSTEMS

Kód předmětu	4IT496
Název v jazyce výuky	Simulation of Systems
Název česky	Simulace systémů (v angličtině)
Název anglicky	Simulation of Systems
Způsob ukončení a počet kreditů	zkouška ECTS (6 kreditů) Jeden ECTS kredit odpovídá 26 hodinám studijní zátěže průměrného studenta.
Forma výuky	Prezenční studium: 2/2 (počet hodin přednášek týdně / počet hodin cvičení týdně)
Jazyk výuky	angličtina
Doporučený typ a ročník studia	magisterský: 2
Semestr	ZS 2011/2012 – FIS
Vyučující	prof. Ing. Václav Řepa, CSc. (garant) Ing. Oleg Svatoš (cvičící, přednášející) Ing. Tomáš Šalomon, MBA (cvičící, přednášející)
Východí předměty	ne Simulace systémů

Zaměření předmětu

Kurz by měl poskytnout ucelený přehled o metodách modelování sociálních systémů a možnostech jejich aplikace pomocí informačních technologií. Studenti mají šanci dále prohlubovat znalosti jednotlivých témat dle oblasti svého zájmu v dalších specializovaných kurzech na VŠE. Cílem kurzu je dále zprostředkovat znalosti v oblasti multiagentních systémů a serious gamingu jako metod simulace sociálních systémů.

Výstupy předmětu

Po úspěšném absolvování budou studenti schopni

- orientovat se v oblasti počítačových simulací používaných ve společenských vědách.
- Rozlišit různé přístupy k simulacím a vybírat vhodný přístup pro příslušnou úlohu.
- Prakticky analyzovat problémy řešitelné pomocí simulačních modelů.
- Vytvářet modely s použitím diskrétní simulace, systémové dynamiky, agentních simulací a dalších přístupů.

Obsah předmětu

Přednášky:

Úvod do věd zabývajících se lidskou společností – Sociologie, Politologie, Ekonomie, Psychologie okruhy jejich zájmu
Teorie her

Přehled ekonometrických metod

Systémová dynamika

Multiagentní systémy

Serious gaming

Sběr dat o lidském chování skrze MMORPG

Ekonomika MMORPG z pohledu neo-klasické ekonomie

MMORPG z pohledu institucionální ekonomie

Cvičení:

Účelem cvičení bude praktické procvičení metod probíraných na přednáškách zejména pomocí prostředků MS Excel, Simprocess, PowerSim, JADE, atd.

Metody výuky a studijní zátěž

Druh	Počet hodin studijní zátěže
	prezenční studium
Účast na přednáškách	26
Příprava na přednášky	26
Účast na cvičeních/seminářích/tutoriálech	26
Příprava na cvičení/semináře/tutoriály	26
Příprava semestrální práce	26
Příprava na závěrečný test	26
Celkem	156

Požadavky na ukončení

Druh	Váha
	prezenční studium
Vypracování semestrální práce	30 %
Absolvování průběžného testu (testů)	20 %
Absolvování závěrečného testu	20 %
vypracování simulace	30 %
Celkem	100 %
Zvláštní podmínky a podrobnosti: žádné	

Literatura

Typ*	Autor	Název	Místo vydání	Nakladatel	Rok	ISBN
Z	WOOLDRIDGE, M. J.	An introduction to multiagent systems	Chichester	John Wiley & Sons	2002	0-471-49691-X
Z	WOOLDRIDGE, M. J.	An introduction to multiagent systems	Hoboken	John Wiley and Sons	2009	978-0-470-51946-2
D	STERMAN, J. D.	Business dynamics : systems thinking and modeling for a complex world	Boston	Irwin/McGraw-Hill	2000	0-07-231135-5
D	COLMAN, A. M.	Game theory and experimental games : the study of strategic interaction	Oxford	Pergamon	1982	0-08-026069-1
D	SVATOŠ, O.	Simulation of Systems (prac.název). Praha, 2012 (v přípravě)				
D	ŠALAMON, T.	Agentology (prac.název). Praha: Bruckner Publishing, 2011 (v tisku)				

* Z – základní literatura, D – doporučená literatura