

Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
Facultatea de Științe
Catedra de Informatică
Domeniul de studii de licență: Informatică
Specializarea : Informatică

PROGRAMA ANALITICĂ

Denumirea disciplinei: Modelarea proceselor economice
Codul disciplinei: 3906C05O047
Anul de studiu și semestrul în care se studiază disciplina: III/5
Regimul disciplinei (obligatorie O, opțională A sau facultativă L): O
Categoria formativă (fundamentală Fd, de specialitate Sp, generală Gen): Fd
Discipline anterioare cerute *:
Forma de evaluare (examen E, verificare V, colocviu C): C
Catedra care coordonează disciplina: Catedra de Informatică
Titularul / titularii disciplinei: conf. univ dr. Alexandru-Ioan Olteanu

* disciplinele studiate anterior a căror cunoaștere este necesară pentru însușirea disciplinei

Extinderea disciplinei în planul de învățământ *:				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ($NOAD_{sem}$)
28	0	28	0	56

* numărul semestrial de ore de activități didactice directe

Bugetul de timp și creditele alocate disciplinei			
$NOAD_{sem}$	$NOSI_{sem}$	$NOT_{sem} = NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$	Numărul de credite
56	84	140	5

Obiectivele disciplinei
<p>Obiectivele cursului</p> <p>Obiectul de studiu este studierea, sub aspect cantitativ și calitativ, a diverselor procese economice și implicit din industrie, economie, transporturi, construcții, telecomunicații, etc., pe baza metodelor matematice clasice sau a unor metode mai noi elaborate în scopul fundamentării științifice a deciziilor. Cursul oferă viitorilor informaticieni conceptele fundamentale despre teoria modelării și a simulării, a modelării și simulării proceselor economice, ale sistemelor de afaceri, cu ajutorul programării calculatorului.</p> <p>Cursul are ca obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sensibilizarea studenților în privința rolului jucat de sistemele de calcul în modelarea și simularea proceselor economice și asupra avantajelor acestora; • prezentarea spectrului larg de aplicații ale modelării și simulării proceselor economice, inclusive aplicații software în domeniul modelării și simulării;

<ul style="list-style-type: none"> • dobândirea de către studenți a deprinderilor și a experienței în rezolvarea diverselor procese economice cu ajutorul aplicațiilor software.
<p>Obiectivele activităților aplicative (seminar, laborator, proiect)</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificarea tipurilor de activități reprezentate într-un proces și definirea modurilor de realizare în vederea prelucrării și transmiterii; - abilitatea de a transpune concepte teoretice în implementări practice; - explicarea conceptelor și a noțiunilor însușite; - folosirea deprinderilor dobândite în punerea și rezolvarea de probleme practice (proces); - aprofundarea modelării prin analiza și simularea proceselor economice.

Conținutul disciplinei (capitolele cursului / tematica seminarului / lucrărilor practice / etapele proiectului)			
CURS			
Nr. crt.	Tema	Nr.ore	Săptămâna
1	Introducere în modelarea sistemelor economice. Teoria generală a sistemelor. Sisteme/ tipologie, caracteristici, exemplificări.	2	1
2	Sisteme informatice în domeniul economic.	2	2
3	Model, modelare. Clasificări, descrieri, exemplificări.	2	3
4	Programare liniară.	2	4
5	Algoritmii Simplex și Fulkerson.	2	5
6	Modele de simulare.	2	6
7	Modele de așteptare.	2	7
8	Modelare matematico-economică.	2	8
9	Modelarea sistemelor economice de tip întreprindere. Modele ale integrării întreprinderii în noul sistem economic mondial.	2	9
10	Modele și metode aplicate în sisteme economice.	2	10
11	Metoda Monte Carlo aplicată în problematica mediului economic.	2	11
12	Tehnologii informatice pentru integrarea întreprinderii ca organizație economică și industrială,	2	12

13	Utilizarea arborilor decizionali la stabilirea prognozei dezvoltării unei afaceri în domeniul economic.	2	13
14	Aplicații ale modelării și simulării în mediul economic.	2	14
SEMINAR / LABORATOR / PROIECT			
Nr. crt.	Tema laboratorului	Nr.ore	Săptămâna
1.	Precizarea modului de desfășurare și evaluare a proiectelor. Familiarizarea cu mediul de dezvoltare – utilitarul de management al proceselor de afaceri	2	1
2.	Introducere în modelare	2	2
3.	Exerciții de modelare	2	3
4.	Introducere în analiză	2	4
5.	Exerciții de modelare și analiză	2	5
6.	Introducere în simulare – exerciții	2	6
7.	Exerciții de modelare, analiză și simulare	2	7
8.	Proiect - modelarea unui proces economic – (modelare – analiza - simulare) Stabilirea echipelor de proiect. Împărțirea temelor.	2	8
9.	Aspecte generale privind utilizarea limbajelor formale în simularea proceselor economice. Instrument de simulare a proceselor economice	2	9
10.	Test recapitulativ	2	10
11.	Problema voiajorului comercial cu restricții de timp. Variante ale problemelor livrărilor	2	11
12.	Simularea unui proces în așteptare. Modelarea lingvistică a unui proces în așteptare. Simularea unui sistem de așteptare cu ceas constant	2	12
13.	Pachetul informatic Adonis, prezentare și utilizare.	2	13

Descrierea metodelor de predare

La curs se vor folosi expunerea, explicația și conversația frontală. La laborator se vor folosi explicația, exemplificarea și învățarea prin descoperire. Cursurile sunt puse la dispoziția studenților, la secretariat, și pot fi consultate, iar laboratoarele se găsesc în format electronic.

Descrierea formelor și metodelor de evaluare a cunoștințelor

Evaluarea cunoștințelor se va face continuu în cadrul lucrărilor de laborator. Nota finală se va stabili după cum urmează:

xxxvii)	Activitate laborator	10%
xxxviii)	Teste pe parcurs	10%
xxxix)	Examen final partea teoretică	40%
xl)	Examen final partea aplicativă	40%

Activitatea de laborator este evaluată ca media notelor de la testele de pe parcursul semestrului.

Bibliografie obligatorie

1. Cursurile sunt puse la dispoziția studenților, la secretariat, și pot fi consultate, urmand a fi tipărit suportul de curs pe parcursul lunii februarie 2007
2. *Olteanu A.I., Modelarea sistemelor de afaceri, Ed. ULBS, Sibiu, 2008*

Bibliografie opțională

1. Fontagné L., Macroéconomie - prevision, équilibres et politiques, Collection Vuibert Gestion, Librairie Vuibert, Paris, 1991.
2. Gorunescu F., Prodan A., Modelare stochastică și simulare, Editura Albastră – Colecția Ghidul microINFORMATICA, Cluj Napoca, 2001.
3. Ratiu-Suciu, C. Modelarea și simularea proceselor economice. Editura didactică și pedagogică, Bucuresti, 1995.
4. Stoica M., Ioniță I., Botezatu M., Modelarea și simularea proceselor economice, Editura Economică, București, 1997.
5. Watson, H.J., Computer Simulation in Business, NY, Wiley, USA, 1981.

Data elaborării:

**Titularul / titularii disciplinei,
Conf.univ.dr. Alexandru-Ioan Olteanu
Prep. univ. drd. Ioana Cristina Brumar**