

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei :		Modelarea proceselor economice			
Codul disciplinei:		390458080612SAD3			
Domeniul:		Calculatoare si Tehnologia Informatiei			
Specializarea:		Tehnologia Informatiei			
Departamentul:		Calculatoare si Inginerie Electrica			
Facultatea:		Inginerie			
Universitatea:		„Lucian Blaga” din Sibiu			
Anul de studiu:	4	Semestrul	2	Tipul de evaluare finală	C
Regimul disciplinei (DI=obligatorie/ DO=opțională/DF=liber aleasă):			DO	Numărul de credite:	5
Categoría formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DI=ingineresti; DS=specialitate; DC=complementară)					DS
Total ore din planul de învățământ				Total ore pe semestru:	42
Titularul disciplinei: conf.dr.ing. Constantin-Bala ZAMFIRESCU					

Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ					
Total ore/ semestru	C	S	L	P	Total
	28		14		42

Obiective:	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea studentilor cu metodologia de modelare si simulare a proceselor economice pentru rezolvarea unor probleme concrete (de alocare, utilizare a resurselor, identificare a blocajelor si luare a deciziilor) Utilizarea simulării ca instrument de evaluare, analiza si optimizare a proceselor economice
Competențe specifice disciplinei	<p>1. Cunoaștere și înțelegere:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și utilizarea adecvată a conceptelor specifice disciplinei Înțelegerea metodologiilor de modelare si simulare a proceselor de economice Cunoasterea abordarilor arhitecturale de implementare a unui simulator Intelegerea modului de aplicare a rezultatelor simulării in procesele de reinginerie a întreprinderii <p>2. Explicare și interpretare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rolul simulării in optimizarea proceselor economice Analiza critica a rezultatelor simulării si identificare solutiilor de optimizare adecvata Alegerea strategiilor si instrumentelor optime de modelare si simulare <p>3. Instrumental – aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizarea tehnicilor de modelare pentru rezolvarea problemelor de alocare, utilizare a resurselor, identificare a blocajelor si luare a deciziilor Alegerea instrumentului adecvat de modelare si simulare

4. Atitudinale:

- Utilizarea instrumentelor informatice moderne in analiza sistemelor socio-tehnice complexe
- Creativitate si pragmatism in optimizarea proceselor economice
- Identificarea factorilor critici in alegerea strategiei de simulare adecvata

Coninutul tematic (descriptori)	TEMATICA CURSURILOR		
	Nr. crt.	Denumirea temei	Nr. Ore
	1.	Introducere: arie de cuprindere, context, evolutii	2
	2.	Arhitecturi de referinta (CIMOSA, GRAI, GERAM etc.)	2
	3.	Metodologii si limbaje de modelare a intreprinderii	2
	4.	Fundamente teoretice de implementare a simulatoarelor	2
	5.	Analiza instrumentelor de modelare si simulare	2
	6.	Concepte de proiectare: identificarea strategiilor de simulare	2
	7.	Limbajul de modelare: obiecte, interactiune si context	2
	8.	Metode de analiza statistica a rezultatelor	2
	9.	Tehnici si metode de simulare	4
	10.	Emulare vs. Simulare	2
	11.	Modelare bazata pe ecuatii diferentiale vs. agenti	2
	12.	Metode avansate de simulare a sistemelor socio-tehnice	2
	13.		
14.			
TEMATICA SEMINARIILOR/LABORATOARELOR/PROIECTULUI			
1.	Prezentarea aplicatiei de modelare si simulare ADONIS	2	
2.	Definirea (structurii) modelului de simulare	2	
3.	Definirea proceselor si a interactantilor	2	
4.	Analiza statistica a rezultatelor	2	
5.	Analiza de tipul „ce se intampla daca?”	2	
6.	Studiu de caz	4	
7.			

Metode de predare / seminarizare	<ul style="list-style-type: none"> • curs de prezentare interactiv orientat pe identificarea si solutionarea cu ajutorul simularii a problemelor din intreprinderi • cursuri invitate din partea unor parteneri industriali • laborator de familiarizare cu aplicatia de modelare si simulare
----------------------------------	--

Stabilirea notei finale (procentaje)	- răspunsurile la colocviu (evaluare finală)	40%
	- teste pe parcursul semestrului	20%
	- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	40%
	- TOTAL	100%

Evaluarea finală: lucrare scrisa - avand o componenta teoretica (asimilarea notiunilor fundamentale de analiza, proiectare si implementare a aplicatiilor pentru intreprinderi) si una aplicativa (evaluarea potentialului creativ de analiza si utilizare a metodei de calcul adecvate pentru solutionarea unei probleme concrete de optimizare a unui proces real)

Cerințe minime pentru nota 5

- minimum 35% din punctele ce evaluează activitatea din timpul semestrului
- minimum 5 puncte pentru portofoliul final

Cerințe pentru nota 10

- punctaj maxim pentru activitatea din timpul semestrului
- punctaj maxim pentru portofoliul final

TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 93

Bibliografia	<p>Minimală obligatorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materialul de curs (slide-uri PowerPoint) - Zamfirescu Constantin. <i>Aplicatii integrate pentru intreprinderi</i>, Editura ULBS, 2007. - Manuel Laguna, Johan Marklund (2004). <i>Business Process Modeling, Simulation, and Design</i>. Pearson/Prentice Hall, 2004. <p>Complementară:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ryan K. L. Ko, Stephen S. G. Lee, Eng Wah Lee (2009) <i>Business Process Management (BPM) Standards: A Survey</i>. In: <i>Business Process Management Journal</i>, Emerald Group Publishing Limited. Volume 15 Issue 5. ISSN 1463-7154. - http://www.adonis-community.com
<p>Lista materialelor didactice utilizate în procesul de predare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slide-uri PowerPoint (pentru curs) - Programele de simulare (ADONIS si NetLogo) si documentaia aferanta (pentru laborator). 	

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Coordonator de Disciplină	Conf. univ. dr. ing. Constantin-Bala ZAMFIRESCU	
Director de departament	Prof. univ. dr. ing. Daniel VOLOVICI	