

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei :		Aplicatii integrate pentru intreprinderi			
Codul disciplinei:		390458100612SAD5			
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 și însușirea conceptelor teoretice fundamentale de analiza, dezvoltare și implementare a sistemelor informatice industriale. Întelegerea și experimentarea contextului de aplicabilitate a unor metode/algoritmi de optimizare și automatizare a proceselor din cadrul întreprinderii.
Competențe specifice disciplinei	<p>1. Cunoaștere și înțelegere:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și utilizarea adecvată a conceptelor specifice disciplinei. Întelegerea metodologiilor de dezvoltare și implementare a aplicațiilor integrate pentru întreprinderi. Asimilarea algoritmilor de optimizare utilizați în contextul unui mediu deschis, incert și dinamic. Întelegerea rolului factorului uman și a contextului complex de aplicabilitate a automatizării. <p>2. Explicare și interpretare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Factorului uman și a gradului de automatizare Rolului instrumentelor moderne în optimizarea proceselor industriale Metodelor adecvate de dezvoltare și integrare a acestor aplicații <p>3. Instrumental – aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> Formarea aptitudinilor de utilizare adecvată, dependentă de context, a algoritmilor de optimizare a proceselor din întreprindere Formarea capacității de analiză a eficacității și eficienței acestor aplicații

4. Atitudinale:

- Promovarea conceptului de automatizare echilibrata
- Utilizarea metodologiilor de dezvoltare si integrare a sistemelor informatice complexe
- Creativitate si pragmatism in optimizare proceselor de fabricatie

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.	Sisteme pentru planificarea resurselor intreprinderii	2
	5.	Algoritmi si metode numerice de control a stocurilor	2
	6.	Algoritmi si metode numerice de planificarea (planning)	2
	7.	Algoritmi de alocare a operatiilor (scheduling)	2
	8.	Intreprinderea inteligenta: intre deziderat si realitate	2
	9.	Intreprinderea inteligenta: abordari si paliere de integrare	2
	10.	Factorul uman si grade de automatizare	2
	11.	Sisteme suport pentru decizii	2
	12.	Sisteme inteligente pentru controlul proceselor de fabricatie	2
	13.	Sisteme inteligente de executie a operatiilor tehnologice	2
14.	Medii colaborative de lucru	2	
TEMATICA SEMINARIILOR/LABORATOARELOR/PROIECTULUI			
1.	Programarea matematica	2	
2.	Algoritmul simplex	2	
3.	Programarea dinamica	2	
4.	Simulation annealing	2	
5.	Algoritmi genetici	2	
6.	Ant Colony Optimization	2	
7.	Particle Swarm Optimization	2	

Metode de predare / seminarizare	<ul style="list-style-type: none"> – curs de prezentare interactiv a tematicilor enumerate – cursuri invitate din partea unor parteneri industriali – laborator de familiarizare cu metodele de optimizare utilizate in cadrul sistemelor de gestiune a resurselor intreprinderii
----------------------------------	--

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. - Florin Filip. <i>Decizie asistata de calculator. Decizii, decidenti – metode si instrumente de baza</i>, Editura Tehnica, 2002. <p>Complementară:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jean-Baptiste Waldner. <i>Principles of Computer-Integrated Manufacturing</i>, John Wiley & Sons, 1992 - Yoram Korem, <i>Computer Control of Manufacturing Systems</i>, McGraw Hill, Inc. 1983 - http://www.ims.org/ - http://cordis.europa.eu/ims/home.html
<p>Lista materialelor didactice utilizate în procesul de predare: Slide-uri PowerPoint pentru curs si îndrumar editat pentru laborator.</p>	

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