



**PROGRAMĂ ANALITICĂ**  
 An universitar: 2011-2012

Denumirea disciplinei	<b>Algoritmi numerici și tehnici de optimizare</b>						
Codul disciplinei	<b>I.1.1.2</b>	Numărul de credite	8	Numărul ore pe semestru / activități			
				Total	C	S	S/L/P
				<b>56</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	
Facultatea beneficiară	<b>Facultatea de Informatică</b>			Anul		<b>1</b>	
				Semestrul		<b>1</b>	
Specializarea	<b>Masterat: Securitatea sistemelor informatice și rețelelor informaționale</b>						
Obiective	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Însușirea cunoștințelor și formarea deprinderilor de modelare și simulare matematică a unor probleme de natură tehnică sau economică;</li> <li>-Însușirea unor tehnici și metode specifice de optimizare specifice claselor de probleme abordate;</li> <li>-Însușirea unor algoritmi de optimizare aferenți metodelor prezentate;</li> <li>-Familiarizarea cu metodele și algoritmi utilizați în domeniile abordate.</li> </ul>						
Conținut (descriptori)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentarea conceptelor generale de modelare și simulare matematică și de optimizare a sistemelor și proceselor (C – 2 ore, S - 2 ore);</li> <li>2. Formularea unei probleme de optimizare. Considerații privind implementarea algoritmilor de optimizare (C – 2 ore, S - 2 ore)</li> <li>3. Noțiuni fundamentale utilizate în formularea și rezolvarea problemelor de optimizare (C – 4 ore, S - 4 ore);</li> <li>4. Metode și algoritmi de optimizare în programarea liniară și neliniară (C – 8 ore, S - 8 ore);</li> <li>5. Aplicații ale programării liniare în rezolvarea unor probleme de optimizare din domeniul rețelelor de transport (C – 4 ore, S - 4 ore);</li> <li>6. Metode și algoritmi de optimizare în grafuri (C – 6 ore, S - 6 ore);</li> <li>7. Considerații privind stabilitatea și convergența algoritmilor numerici de optimizare (C – 2 ore, S - 2 ore).</li> </ol>						
Forma de evaluare (E – examen, V – verificare pe parcurs, C – colocviu)							<b>E</b>
Stabilirea notei finale (procentaje)	<b>examinare finală</b>					<b>60%</b>	
	<b>activități aplicative atestate/laborator/lucrări practice/proiect, teste pe parcursul modului, teme de control</b>					<b>40%</b>	
Bibliografia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I. Dancea: <i>Metode de optimizare. Algoritmi și programe</i>, 1996;</li> <li>2. I. Văduva: <i>Modele de simulare cu calculatorul</i>, Editura tehnică, Seria Bazele Matematice ale Cercetării Operaționale, București, 1977;</li> <li>3. A. Ștefănescu, C. Zidăroiu: <i>Cercetări operaționale</i>, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981;</li> <li>4. N. Mihăilă: <i>Introducere în programarea liniară</i>, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1990;</li> <li>5. Ghiță Alexandru, N. Micu, G. Georgescu, V. Podaru, N. Vlad: <i>Cercetare operațională</i>, Vol I și II, Ed. Academiei Tehnice Militare, București, 1988, 1997.</li> </ol>						
Titular	Grad didactic, titlu, prenume, numele						
	<b>Conf. univ. dr. Valentin GARBAN</b>						

