

FISA DISCIPLINEI

DENUMIREA DISCIPLINEI				CERCETARI OPERATIONALE				COD: MSD1102	
CICLUL DE STUDII (L-licență/M-master/D-doctorat) ȘI ANUL DE STUDIU (1,2,3,4)				M	Semestrul	1	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALA	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (P-pe parcurs, C-colocviu, E-examen, M-mixt)	LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr.						
2	-	2	-	56	124	8	E	Română/Engleză	

TITULARUL ACTIVITĂȚILOR DE CURS	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	DEPARTAMENTUL
	CONF. DR. MARIANA RODICA BRÂNZEI	Informatică

TITULARUL ACTIVITĂȚILOR DE SEMINAR/L.P.	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	DEPARTAMENTUL
	CONF. DR. MARIANA RODICA BRÂNZEI	Informatică

DISCIPLINE ABSOLVITE ANTERIOR	Matematică, Algoritmi și programare, Probabilități și Statistică
-------------------------------	--

OBIECTIVE	Introducerea conceptelor, metodelor și modelelor de baza ale Cercetarilor Operationale și folosirea instrumentelor matematice și software pentru problem-solving în Cercetari Operationale.
COMPETENȚE SPECIFICE ACUMULATE	
COMPETENȚE PROFESIONALE	Cunoașterea aprofundată a dezvoltărilor teoretice și practice în domeniul studiat; deprinderea limbajului specific acestei discipline. Utilizarea cunoștințelor de specialitate în cercetare (pentru rezolvarea unor probleme teoretice și practice noi) au, în situații incomplet definite, pentru fundamentarea unor decizii constructive.
COMPETENȚE TRANSVERSALE	Capacitatea de autocontrol a procesului de învățare. Diagnoza nevoilor de formare.
CONTINUTUL CURSULUI	Introducere la curs, la modelarea matematică și la programare liniară (PL) ₁ ; Algoritmul Simplex primal și dual: fundamente matematice _{2&3} ; PL: Analiza sensibilității ₄ ; PL: Analiză post-optimală ₅ ; Programare în numere întregi ₆ ; Programare multicriterială și programare dinamică ₇ ; Analiza deciziilor ₉ ; Protocoale pentru agenți strategici (teoria jocurilor necooperative) ₁₀ ; Protocoale pentru echipe de agenți (teoria jocurilor cooperative) ₁₁ ; Jocuri de tip CO ₁₂ ; Modele de așteptare ₁₃ ; Modele de stocuri ₁₄ ; CO & Computer Science ₁₅ .
BIBLIOGRAFIE (SELECTIVĂ)	<ol style="list-style-type: none"> H. A. Taha, Operations Research: An Introduction, 8/E, Pearson, 2008; F. S. Hillier, G. J. Lieberman, Operations Research, 8/e, McGraw Hill, 2005; R. Branzei, D. Dimitrov, S. Tijs, Models in Cooperative Game Theory, Springer, 2008; N. Nisan, T. Roughgarden, E. Tardos, V. Vazirani (Eds.), Algorithmic Game Theory, Cambridge University Press, 2007.
CONȚINUTUL LUCRĂRILOR DE SEMINAR/LABORATOR	Laboratorul este orientat pe aplicații ale CO folosind metoda studiilor de caz. Această metodă crează un cadru în care studenții pot înțelege teoria din orele de curs și pot dezvolta abilități pentru leadership și lucru în echipă în abordarea unor probleme reale. Sunt descrise diferite tipuri de probleme ce implică luarea deciziilor manageriale și care pot fi reprezentate adecvat prin modele cantitative și rezolvate prin metode matematice. Accentul este pe formularea modelelor și pe metode fundamentale ale CO. Laboratorul este de asemenea folosit pentru a demonstra utilizarea calculatorului pentru a obține soluții folosind programe de tip spreadsheet (Excel) și interpretarea lor în contextul situațiilor decizionale. Seminarul este orientat pe noi algoritmi prezentați în cadrul unor referate pe echipe formate din 2-3 studenți.
BIBLIOGRAFIE (SELECTIVĂ)	<ol style="list-style-type: none"> H. A. Taha, Operations Research: An Introduction, 8/E, Pearson, 2008; F. S. Hillier, G. J. Lieberman, Operations Research, 8/e, McGraw Hill, 2005.
REPERE METODOLOGICE	Expunerea (prelegerea cu demonstrații și aplicații, explicația, demonstrația) folosind videoproiectorul (și tabla). Problem-solving cu metoda exercitiului folosind computerul.

EVALUARE	metodele	Evaluarea formativă/sumativă care utilizează probe scrise și practice.
	forme	Teme în cadrul laboratorului. Test scris în ultima săptămână sau în sesiune.
	ponderea formelor de evaluare în formula notei finale	50% punctaj laborator, 50% test scris (+ bonus).

	standardele minime de performanță	Modelarea și rezolvarea unor probleme cu grad mediu de complexitate.
--	-----------------------------------	--