

## FIȘA DISCIPLINEI

DENUMIREA DISCIPLINEI	<b>MODELE CONTINUE ȘI MATLAB</b>	COD: CS2105
-----------------------	----------------------------------	-------------

ANUL DE STUDIU	II	SEMESTRUL	1	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OP
----------------	----	-----------	---	--	----

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ*	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (P-pe parcurs, C-colocviu, E-examen, M-mixt)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr.					
2	0	2	-	56	64	5	M	ROMÂNĂ

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE LECT. DR. FLORIN IACOB	DEPARTAMENTUL INFORMATICĂ
-----------------------	--	------------------------------

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Matematică ; Algoritmi și programare; Comunicare în medii electronice ; Limba engleză ( I, II și III ) ; Programare orientată-obiect.
-------------------------------	--

OBIECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea unor fundamente ale modelării matematice, bazate, în principal, pe ecuații diferențiale și sisteme dinamice.</li> <li>• Inițierea în cunoașterea mediului MATLAB de programare și de analiză computerizată a unor modele matematice continue.</li> </ul>
TEMATICĂ GENERALĂ	Modelare matematică ( generalități, elemente și principii de bază ). Modele clasice și de interes actual ( exemple ). MATLAB – mediu de studiu și de analiză computerizată a unor modele matematice ( noțiuni de bază, funcții MATLAB de interes general, programare în MATLAB, elemente de calcul numeric și de grafică în MATLAB ).
TEMATICA SEMINARIILOR / LUCRĂRILOR DE LABORATOR	Exemplificarea unor tehnici de modelare matematică prezentate la curs. Analizarea unor modele matematice simple, de tip continuu și de tip discret. Ecuații diferențiale și sisteme dinamice ( chestiuni teoretice și aplicative ). Modele continue bazate pe ecuații diferențiale ( prezentare concretă ). Elemente MATLAB. Aplicații cu calculatorul. Utilizarea funcțiilor MATLAB pentru studiul unor modele continue.
METODE DE PREDARE	Expunerea principalelor concepte teoretice. Exemplificarea lor pe baza unor materiale de profil. Analiza computerizată ( în MATLAB ) a unor modele concrete.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>E. Bistriceanu, O. Stănășilă – <i>Matematică și realitate</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2009.</p> <p>Isoc Dorin – <i>Practica modelării matematice, asistate de calculator, a dinamicii sistemelor</i>, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 2001.</p> <p>B. Iftimie – <i>Financial models in continuous time</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2009.</p> <p>A.C. Fowler – <i>Mathematical Models in the Applied Sciences</i>, Cambridge Text in Applied Mathematics, Cambridge University Press, 1997.</p> <p>M. Ghinea, V. Fireșteanu – <i>MATLAB. Calcul numeric. Grafică. Aplicații</i>, Ed. Teora, 2004.</p> <p>Ke Chen, P. GIBLIN, A. Irving – <i>Mathematical Explorations with MATLAB</i>, Cambridge University Press, 1999.</p> <p>A. Dumitrescu – <i>MATLAB (îndrumar)</i>, Ed. Teora, București, 2001.</p> <p>D. Arnold, J.C. Polking – <i>Ordinary Differential Equations using MATLAB</i>, MathWorks, 2009.</p>
-------------------------------------	--

EVALUARE	condiții	Participarea la toate orele de laborator programate.
	criterii	Prezența la orele de curs. Prezența și participarea activă la seminarii și laboratoare. Participarea la programul de consultații. Efectuarea temelor propuse și susținerea unor teste ( lucrări ) scrise ( la jumătatea și la sfârșitul semestrului).
	forme	Punctarea frecvenței la cursuri ( PFC ) și la seminarii/laboratoare ( PFS / PFL ), precum și a participării ( active ) la seminarii ( PPS ), laboratoare ( PPL ) și consultații ( PPC ). Verificarea și notarea efectuării temelor propuse ( PT ). Aprecierea rezultatelor de la teste ( TS1 și TS2 ).
	formula punctajului final, condiția examinării și stabilirea notei finale	$PF = 60\% * PTS + 20\% * TS1 + 20\% * TS2$ , unde $PTS = PFC + PFS + PPS + PFL + PPL + PT + PPC \geq 30$ . Nota finală se stabilește pe baza punctajului PF, prin aplicarea normelor ECTS.