

FIȘA DISCIPLINEI

DENUMIREA DISCIPLINEI				MATEMATICĂ				COD: CS1104					
ANUL DE STUDIU		I		SEMESTRUL		I		STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		OB			
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	2	-	-	56		94		5		M		ROMÂNĂ	
TITULARUL DISCIPLINEI		GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE						DEPARTAMENTUL					
		LECT. DR. FLORIN IACOB						INFORMATICĂ					
DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE				Analiză matematică (cl. a XI-a și a XII-a); Geometrie analitică (cl. a XI-a); Algebră (cl. a XI-a și a XII-a).									
OBIECTIVE		<p>➤ Sistematizarea și aprofundarea unor chestiuni teoretice și aplicative privitoare la calculul diferențial și integral pe R și R, concomitent cu prezentarea unor rezultate fundamentale asupra funcțiilor reale vectoriale, legate de calculul diferențial și integral pe R^n.</p> <p>➤ Precizarea unor idei de bază din domeniul analizei matematice, algebrei și geometriei curbelor și suprafețelor, folositoare în parcurgerea altor discipline din planul de învățământ al Facultății de Informatică.</p>											
TEMATICĂ GENERALĂ		Elemente de algebră, analiză (topologie) și geometrie analitică legate de mulțimile R , \overline{R} și R^n ($n \geq 2$). Șiruri și serii numerice reale. Funcții reale, scalare și vectoriale. Limite și continuitate. Derivate și diferențiale. Proprietăți. Aplicații de bază. Serii de funcții. Primitive și integrale definite (proprii / improprii; simple / multiple; cu și fără parametri).											
TEMATICA SEMINARIILOR		Mulțimi, relații, funcții (generalități). Structuri algebrice de bază [1]. Mulțimi de numere (N , Z , Q , R și R). Inegalități numerice remarcabile. Șiruri [2] și serii de numere reale [3]. Spațiul linear real R^n ($n \in N^*$) (aspecte algebrice și topologice) [4]. Funcții reale (tipuri, mulțimi implicate, generalități). Aplicații liniare [5]. Forme liniare, afine și pătratică (aspecte algebrice și interpretări geometrice) [6]. Lucrarea-test TS1 [7]. Limite de funcții și continuitate [8]. Derivate și diferențiale [9]. Aplicații (funcții definite implicit, inversarea locală a funcțiilor, dependență / independență funcțională, formula lui Taylor, probleme de extrem) [10]. Șiruri și serii de funcții reale (serii de puteri, serii Taylor, serii trigonometrice și serii Fourier) [11]. Integrale ale funcțiilor reale, scalare-scalare (primitive, integrale Riemann, integrale improprii, integrale cu parametri) [12]. Integrale multiple (duble, triple etc.) pentru funcții reale de mai multe (două, trei etc.) variabile reale [13]. Recapitulare și consolidare în vederea lucrării-test TS2 de la examen [14].											
METODE DE PREDARE		Expunerea verbală și scrisă a chestiunilor teoretice și aplicațiilor. Utilizarea euristică a resurselor prezentate pe site-ul cu portalul http://thor.info.uaic.ro/~fliacob/ .											
BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)		<ul style="list-style-type: none"> F. Iacob – <i>Matematică (note de curs și subiecte de seminar online)</i>, la adresa http://thor.info.uaic.ro/~fliacob/An1/2007-2008 D. Bușneag, Dana Piciu – <i>Lecții de algebră</i>, Ed. Universitaria, Craiova, 2002. Rodica Luca-Tudorache – <i>Analiză matematică. Calcul diferențial</i>, Ed. Tehnopress, Iași, 2005. Narcisa Apreutesei-Dumitriu, Gabriela Apreutesei – <i>Introducere în teoria integrabilității</i>, Ed. Performantica, Iași, 2005. Irinel Radomir, Andreea Fulga – <i>Analiză matematică. Culegere de probleme</i>, Ed. Albastră, Cluj-Ńapoca, 2005. Veronica Teodora Borcea, Cătălina Ileana Davideanu, Corina Forăscu – <i>Probleme de algebră liniară</i>, Ed. Gheorghe Asachi, Iași, 2000. V. Postolică – <i>Eficiență prin matematică aplicată</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2006. 											
EVALUARE		condiții	Sustinerea obligatorie a lucrărilor scrise de la jumătatea semestrului (TS1) și de la examen (TS2).										
		criterii	Prezența la seminarii; participarea activă la orele de seminar și de consultații; realizarea temelor propuse; rezultatele obținute la TS1 și TS2.										
		forme	Punctarea frecventării seminariilor (NFS1 și NFS2) și a activității din cadrul acestora (NPS1 și NPS2). Notarea calității efectuării temelor (NET1 și NET2), a rezultatului de la TS1 (NL1) și a celui de la TS2 (NL2). Bonificarea activității de la consultații (NPC1 și NPC2).										
		punctajul final (PF), condiția promovării; stabilirea notei finale	$PF = (0,75*NFS1+NPS1+ 1,25*NET1+1,75*NL1+0,25*NPC1)+(0,75*NFS2+NPS2+ 1,25*NET2+1,75*NL2+0,25*NPC2) \geq 45;$ <p>Nota finală (NF) se stabilește pe baza punctajului PF, prin aplicarea noului sistem ECTS.</p>										