

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	Calcul diferențial și integral				
-----------------------	--------------------------------	--	--	--	--

Codul disciplinei		Semestrul	1	Numărul de credite	6
-------------------	--	-----------	---	--------------------	---

Facultatea	Matematică și Informatică	Numărul orelor pe semestru/activități				
Domeniul de licență	Informatică	Total	SI	TC	AT	AA
Programul de studii de licență	Licență	70	42	16	12	0

Categoria formativă a disciplinei (fundamentală, complementară, domeniu, specialitate)	fundamentală				
Tipul disciplinei (impusă, opțională, facultativă)	impusă				

Discipline anterioare	Condiționate	
	Recomandate	Analiză Matematică clasele XI, XII.

Obiectivele disciplinei	<p>Obiectiv general:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea capacității de analizare și sintetizare a noțiunilor matematice pentru în vederea utilizării în domeniul Informatică. <p>Obiective specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dobândirea cunoștințelor de calcul diferențial și integral.
Conținutul activităților (SI, AT, TC, AA)	<ol style="list-style-type: none"> Studiul individual prin materiale specifice ID <ul style="list-style-type: none"> Șiruri și serii de numere reale. Topologie generală, topologia unui spațiu metric. Funcții continue pe spații metrice. Șiruri și serii de funcții. Funcții derivabile; teoremele lui Fermat, Rolle, Lagrange, Darboux și Taylor. Serii de puteri, dezvoltări în serii Taylor. Calcul diferențial în \mathbb{R}^n. Formula lui Taylor, extreme și extreme cu legături. Funcții integrabile Riemann. Integrala Riemann improprie, criterii de convergență, funcțiile Gamma și Beta. Măsura Jordan, mulțimi măsurabile Jordan. Integrala Riemann pe \mathbb{R}^n, teorema lui Fubini, teorema de schimbare de variabilă în \mathbb{R}^n. Activități tutoriale și lucrări de verificare <ul style="list-style-type: none"> Șiruri și serii de numere reale. Topologie generală, topologia unui spațiu metric. Funcții continue pe spații metrice. Șiruri și serii de funcții. Funcții derivabile; teoremele lui Fermat, Rolle, Lagrange, Darboux și Taylor. Serii de puteri, dezvoltări în serii Taylor. Calcul diferențial în \mathbb{R}^n. Formula lui Taylor, extreme și extreme cu legături. Funcții integrabile Riemann.

	<ul style="list-style-type: none"> • Integrala Riemann improprie, criterii de convergență, funcțiile Gamma și Beta. • Integrala Riemann pe \mathbb{R}^n, teorema lui Fubini, teorema de schimbare de variabilă în \mathbb{R}^n
--	--

Forma de evaluare finală (E – examen, C – colocviu/test final, LP – lucrări practice)		E
Stabilirea notei finale (procente)	- evaluare finală	100%
	- activități asistate /laborator/lucrări practice/proiect etc.	
	- teste pe parcursul semestrului	
	- lucrări de verificare	
Lista materialelor didactice necesare (suport de curs, ghid de studiu etc.)	Suport de curs publicat pe moodle	
Bibliografia recomandată	1. Nicu Boboc - <i>Analiză Matematică, vol. I, II</i> , Editura Universității din București, 1999. 2. Ion Colojoară - <i>Analiză Matematică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, 1983. 3. Tania Luminița Costache - <i>Analiză Matematică, Culegere de probleme</i> , Editura Printech, 2009 4. Radu Miculescu - <i>Analiză Matematică, Note de curs</i> , Editura Pro Universitaria, 2017. 5. W. Rudin, <i>Principles of mathematical analysis</i> , 3rd ed., McGraw-Hill, New York, 1976, 2013.	

Coordonator de disciplină	Grad didactic, titlu, nume și prenume	Semnătura
	Lect. Dr. Radu Munteanu	

Legenda: SI – studiu individual, TC – teme de control, AT – activități tutoriale, AA – activități asistate