

FISA DISCIPLINEI

Course title/ Titlul cursului:	Analiza matematică 2				
Course code/ Codul cursului:	Type of course/ Tipul cursului	Level of course/ Nivelul cursului:	Year of study/ An de studiu:	Semester/ Semestru:	Number of credits/ Număr de credite:
38060213	Obligatoriu	Studii de licență	1	2	4
Name of lecturer/ Numele profesorului:	Titular curs/seminar/laborator/proiect: ANDREEA SOLOMON(SARAFOLEANU)				
Department/ Departament (ce coordonează disciplina):	DEPARTAMENTUL DE MATEMATICA SI INFORMATICA				
Extinderea disciplinei în planul de învățământ					
Lecture/Curs	Seminar	Lab/Laborator	Project/Proiect	Total (NOAD_{sem})	
28	28			56	
Bugetul de timp pentru studiu individual					
Type of activities / Denumirea		Hours/Nr. Ore	Type of activities / Denumirea activității		Hours/Nr. Ore
1. Studiarea notițelor de curs		8	5. Pregătirea seminariilor/laboratoarelor		10
2. Studiul după suport de curs		10	6. Elaborarea referatelor, temelor		5
3. Studiarea bibliografiei		7	7. Pregătirea pentru evaluările periodice		7
4. Documentare suplimentară (internet, bibliotecă)		5	8. Participarea la consultații		4
Total ore alocate studiului individual NOSI_{sem}					56
Objectives of the course/ Obiectivele cursului:		<ul style="list-style-type: none"> - însușirea și aplicarea unor noțiuni și rezultate fundamentale în studiul analizei matematice; - dezvoltarea raționamentului matematic; - crearea unor premise necesare introducerii și demonstrării unor noțiuni și rezultate ale disciplinelor care se studiază în paralel și a celor care urmează a fi studiate, atât în domeniul matematicii cât și al informaticii. 			
Prerequisites/Disciplin e precursore obligatorii:		ANALIZĂ MATEMATICĂ, sem I			
Course contents/ Conținutul cursului:		Cursul 1	Șiruri și serii de funcții.		
		Cursul 2	Șiruri și serii de funcții.		

Conținutul cursului:	Cursul 3	Spatiul R_n . Funcții vectoriale. Limite de funcții. Continuitate	
	Cursul 4	Spatiul R_n . Funcții vectoriale. Limite de funcții. Continuitate	
	Cursul 5	Derivate parțiale. Gradient. Divergență. Rotor	
	Cursul 6	Formula lui Taylor. Extreme	
	Cursul 7	Funcții implicite	
	Cursul 8	Integrale pe interval necompact	
	Cursul 9	Integrale cu parametru	
	Cursul 10	Integrale curbilinii	
	Cursul 11	Integrale duble. Schimbarea de variabilă în integrale duble.	
	Cursul 12	Integrale de suprafață	
	Cursul 13	Integrale triple	
	Cursul 14	Integrale triple	
	Lab/Seminary contents/ Conținutul laboratorului/seminarului:	Cursul 1	Șiruri și serii de funcții. Exemple și probleme.
		Cursul 2	Șiruri și serii de funcții. Exemple și probleme.
Cursul 3		Spatiul R_n . Funcții vectoriale. Limite de funcții. Continuitate. Exemple și probleme.	
Cursul 4		Spatiul R_n . Funcții vectoriale. Limite de funcții. Continuitate. Exemple și probleme.	
Cursul 5		Derivate parțiale. Gradient. Divergență. Rotor. Exemple și probleme.	
Cursul 6		Formula lui Taylor. Extreme. Exemple și probleme.	
Cursul 7		Funcții implicite. Exemple și probleme.	
Cursul 8		Integrale pe interval necompact. Exemple și probleme.	
Cursul 9		Integrale cu parametru. Exemple și probleme.	
Cursul 10		Integrale curbilinii. Exemple și probleme.	
Cursul 11		Integrale duble. Schimbarea de variabilă în integrale duble. Exemple și probleme.	
Cursul 12		Integrale de suprafață. Exemple și probleme.	
Cursul 13		Integrale triple. Exemple și probleme.	
Cursul 14		Integrale triple. Exemple și probleme.	

Teaching methods/Metode de predare: Predarea noțiunilor se face classic prin expunerea verbală și scrisă pe tablă cu intercalarea de exerciții acolo unde este necesară fixarea unor cunoștințe sau se impun contraexemple.		Language of instruction/ Limba de predare: Română
Assesment methods/ Sisteme de evaluare:	Activități aplicative - 40 %	1. Teme de curs/pondere= %(nCPC) 2. Referate de disciplină= %(nCPC) 3. Lucrări practice= 40%(CPC)
	Proiect - %	CPE (CPE – condiționează participarea la examen)
	Examen parțial - %	(nCPE – nu condiționează participarea la examen)
	Examen de semestru - 60 %	(condiționează evaluarea finală)
Competențe specifice disciplinei		
1. Competențe privind cunoașterea și înțelegerea	<ul style="list-style-type: none"> • însușirea și aplicarea unor noțiuni și rezultate fundamentale în studiul analizei matematice • crearea unor premise necesare introducerii și demonstrării unor noțiuni și rezultate ale disciplinelor care se studiază în paralel și a celor care urmează a fi studiate • dezvoltarea raționamentului matematic 	
2. Competențe în domeniul explicării și interpretării	<ul style="list-style-type: none"> • Generalizarea, particularizarea, integrarea unor domenii: <ul style="list-style-type: none"> - abilitatea de a genera și demonstra unele proprietăți reluate din cunoștințe anterioare; • Realizarea de conexiuni între rezultate din diverse capitole sau cu alte discipline. <ul style="list-style-type: none"> • Realizarea diferitelor caracterizări ale unor noțiuni studiate într-un capitol cu altele descrise într-un alt capitol. <ul style="list-style-type: none"> • Argumentarea unor enunțuri, generarea, demonstrarea - rezultatele enunțate sunt demonstrate riguros; - succesiunea faptelor matematice prezentate se face în mod metodic, toate chestiunile putând fi demonstrate folosindu-le pe cele precedente; - conceptele și noțiunile introduse la curs, precum și notațiile, sunt argumentate judicios, pentru a fi cât mai ușor de reținut și de utilizat. • capacitatea de organizare și planificare: <ul style="list-style-type: none"> - organizarea activităților aferente cursurilor și seminariilor este concepută astfel încât noțiunile și rezultatele predate să fie cât mai accesibile, într-o înlănțuire logică firească; - se are în vedere antrenarea și stimularea participării studenților la actul de învățare • Capacitatea de analiză și sinteză: <ul style="list-style-type: none"> - capacitatea de analiză și sinteză este stimulată prin 	

	exemplele și aplicațiile (inclusiv a celor cu caracter teoretic) prezente în întreg cursul;
3. Competențe instrumental - aplicative	<p>Optimizarea soluționării unor probleme teoretice și practice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea absolventului de a utiliza cunoștințele acumulate în perioada ulterioară de studiu. • Înzestrarea cu minimul de abilități necesare activității de cercetare. • Capacitatea de a generaliza și de a rezolva anumite probleme. • Deprindere de învățare permanentă.
4. Competențe atitudinale	<ul style="list-style-type: none"> • Manifestarea unor atitudini pozitive și responsabile față de domeniul matematic.
Competențele generale sunt menționate în Fișa specializării	
Recommend d reading/ Referințe bibliografice recomandate (max. 10):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acu D. – "Culegere de probleme de analiză matematică I" Sibiu, 1978. Lupaș L. – "Culegere de probleme de analiză matematică II" Sibiu, 1979. 2. Acu D., Lupaș L. – "Culegere de probleme de analiză matematică III", Sibiu, 1987 3. M. Nicolescu, N. Dinculescu, S. Marcus – "Analiză matematică" Vol. I și II, București, 1980.
More references/ Referințe bibliografice suplimentare:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stănășilă O. – "Analiză matematică" București 1981. 2. Aramă L., Morozan T. – "Culegere de probleme de calcul diferențial și integral" București 1978. 1. 3. Demidovici D. P. – "Culegere de probleme și exerciții de analiză matematică" București, 1964. 3. Sirețchi Gh. – "Exerciții rezolvate de analiză matematică" București, 1977 5. Colojoară I. – "Analiză matematică", Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983 6. Lipovan O. – "Analiză matematică", Editura Politehnica, Timișoara 2000
Regulamentul	

Data elaborării: 15.10.2013

Titulari
disciplină: Lect. Dr. Andreea
Solomon(Sarafoleanu)