

MATEMATICA SUPERIOARĂ 2
1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Departamentul	Ingineria Software și Automatică				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	0714.6 Automatică și Informatică				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I (învățământ cu frecvență)	2	E	F – unitate de curs fundamentală	O - unitate de curs obligatorie	5

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
150	45	30	-	45	30

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Cunoștințe de bază din analiza matematică
Conform competențelor	Calculare limitelor Derivata funcției , aplicații Integrala nedefinită. Metode de integrare Integrala definită

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Sală de curs, tablă
Laborator/seminar	Sală de curs tablă

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CPL 1. Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică inginerescă, mecanică, electrică și electronică, în ingineria sistemelor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea în comunicarea profesională a conceptelor, teoriilor și metodelor științelor fundamentale folosite în ingineria sistemelor. • Explicarea temelor de rezolvat și argumentarea soluțiilor din ingineria sistemelor, prin utilizarea tehnicilor, conceptelor și principiilor din matematică, fizică, grafică inginerescă, inginerie electrică, electronică • Rezolvarea problemelor uzuale din domeniul ingineriei sistemelor prin identificarea de tehnici, principii, metode adecvate și prin aplicarea matematicii, cu accent pe metodele de calcul numeric • Aprecierea potențialului, avantajelor și dezavantajelor unor metode și procedee din domeniul ingineriei sistemelor, a nivelului de documentare științifică al proiectelor și al
-------------------------	--

	<p>consistenței aplicațiilor folosind tehnici matematice și alte metode științifice metodelor și procedeele aplicate la soluționarea problemelor de calcul numeric</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborarea de proiecte în domeniul ingineriei sistemelor, selectând și aplicând metode matematice și alte metode științifice specifice domeniului
--	--

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Cunoașterea fundamentelor ecuațiilor diferențiale, seriilor numerice, seriilor de puteri, seriilor Fourier în perspectiva aplicării în practică. Cunoașterea fundamentelor funcției de variabilă complex, a noțiunilor de bază ale calculului operațional. Cunoașterea metodelor de cercetare în domeniu, precum și aplicarea acestora în disciplinele de specialitate
Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cunoașterea noțiunilor fundamentale privind ecuațiile diferențiale, seriile numerice, de puteri, Fourier 2. Interpretarea noțiunilor introduse și folosirea lor corectă pentru rezolvarea unor probleme practice

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica prelegerilor		
T1. Ecuații diferențiale ordinare	10	3
T2. Serii numerice, serii de puteri și serii Fourier)	14	3
T3. Elemente ale teoriei funcției de variabilă complexă	11	3
T4. Elemente ale calculului operațional	10	1
Total ore:	45	10

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor		
T1. Ecuații diferențiale ordinare (10/9)	9	3
T2. Serii numerice, serii de puteri și serii Fourier (14/9)	9	3
T3. Elemente ale teoriei funcției de variabilă complexă (11/8)	8	3
T4. Elemente ale calculului operațional (10/4)	4	1
Total ore:	30	10

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cursul on-line <i>Matematică superioară</i>, plasat pe platforma MOODLE 2. I. Șcerbațchi. <i>Curs de analiză matematică. Vol.2.</i> Chișinău, Ed. Tehnica-Info, 2002. 3. N. Piscunov. <i>Calcul diferențial și integral. Vol.1.</i> Chișinău, Ed. Lumina, 1991. 4. N. Piscunov. <i>Calcul diferențial și integral. Vol.2.</i> Chișinău, Ed. Lumina, 1992. 5. I. Șcerbațchi. <i>Analiza matematică (Probleme). Vol. 1.</i> Ed. Tehnica. Chișinău, 1998.
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> 6. Л. А. Кузнецов. <i>Сборник заданий по высшей математике (Типовые расчеты).</i> Москва, Высшая школа, 1983. 7. Г.Н.Берман. <i>Сборник задач по курсу математического анализа.</i> Москва, Наука, 1975. 8. «Сборник индивидуальных заданий по высшей математике», Под ред. Рябушко А. П., Части 1, 2, 3, Минск, 1990, 1991..

9. Evaluare

Curentă		Proiect de an	Examen final
Evaluarea 1	Evaluarea 2		
30%	30%	-	40%
Standard minim de performanță			
Prezența și activitatea la prelegeri și seminare; Obținerea notei „5” la fiecare dintre atestări; Obținerea notei „5” la lucrarea de examinare finală.			