

## F.02.O.002 MATEMATICA SUPERIOARĂ 2

### 1. Date despre unitatea de curs/modul

<b>Facultatea</b>	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
<b>Catedra/departamentul</b>	Matematica				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studiu</b>	525.4 Microelectronica și Nanotehnologii				
<b>Anul de studiu</b>	<b>Semestrul</b>	<b>Tip de evaluare</b>	<b>Categoria formativă</b>	<b>Categoria de opționalitate</b>	<b>Credite ECTS</b>
I U	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	Calcularea limitelor Derivarea funcțiilor Integrala nedefinită. Metode de integrare Integrala definită. Aplicații

### 4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de tablă și cretă. Opțional este nevoie de proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Laborator/seminar	Studenții vor efectua temele date pentru acasă la fiecare seminar și vor veni la seminar cu teme pregătite de la curs.

### 5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>C1.</b> Utilizarea adecvată a fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate</p> <p><b>C1.1.</b> Identificarea și definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de științe fundamentale și aplicative suport pentru științe ingineresti aplicate</p> <p><b>C1.2.</b> Explicarea structurii și funcționării componentelor diferitelor tipuri de echipamente utilizând teorii și instrumente specifice (scheme, modele matematice, fizice, chimice, biologice etc.)</p> <p><b>C1.3.</b> Aplicarea tehnicilor de proiectare și a principiilor de construcție</p> <p><b>C1.4.</b> Utilizarea metodelor de validare a soluțiilor constructive pentru componentele și structurile proiectate</p> <p><b>C1.5.</b> Elaborarea modelelor și proiectelor profesionale specifice științelor ingineresti aplicate</p>
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1. 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 complexă, a noțiunilor de bază ale calculului operațional. Cunoașterea metodelor de cercetare în domeniu, precum și aplicarea acestora în disciplinele de specialitate
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea noțiunilor fundamentale privind ecuațiile diferențiale, seriile numerice, de puteri, Fourier</li> <li>- Interpretarea noțiunilor introduse și folosirea lor corectă pentru rezolvarea unor probleme practice</li> </ul>

## 2. Conținutul unității de curs/modulului

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

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

## 3. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V. S. Șipaciov. <i>Matematica superioară</i>. Ed. Lumina, Chișinău, 1992.</li> <li>2. A.Moloșniuc ș.a.. <i>Matematica III</i>. Ed. U.T.M., 2005.</li> <li>3. A.Moloșniuc ș.a.. <i>Matematica IV</i>. Ed. U.T.M., 2006.</li> <li>4. N. Piscunov. <i>Calcul diferențial și integral. Vol.1</i>. Chișinău, Ed. Lumina, 1991.</li> <li>5. N. Piscunov. <i>Calcul diferențial și integral. Vol.2</i>. Chișinău, Ed. Lumina, 1992.</li> <li>6. I. Șcerbațchi. <i>Curs de analiză matematică. Vol.2</i>. Chișinău, Ed. Tehnica-Info, 2002.</li> <li>7. I. Șcerbațchi. <i>Analiza matematică (Probleme). Vol. 1</i>. Ed. Tehnica. Chișinău, 1998.</li> </ol>
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Г.Н.Берман. <i>Сборник задач по курсу математического анализа</i>. Москва, Наука, 1975.</li> <li>9. Л. А. Кузнецов. <i>Сборник заданий по высшей математике (Типовые расчеты)</i>. Москва, Высшая школа, 1983.</li> <li>10. «Сборник индивидуальных заданий по высшей математике», Под ред. Рябушко А. П., Части 1, 2, 3, Минск, 1990, 1991.</li> </ol>

**4. 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 minime de „5” la fiecare dintre atestări; Obținerea notei minime de „5” la lucrarea de examinare finală.			