

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Ingineria sistemelor
Ciclul de studii	Licență, dual
Programul de studii	Automatică și Informatică Aplicată

## 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>COMPLEMENTE DE MATEMATICĂ</b>				
Titularul activităților de curs	-				
Titularul activităților aplicative	Lector dr. Angela PAICU				
Tutorele activităților aplicative					
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DF

## 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	Total general	2	Curs	Seminar	2	Laborator IIS	Proiect IIS	Practică IIS
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ		28	Curs	Seminar	28	Laborator IM	Proiect IM	Practică IM
						Laborator	Proiect	Practică

(IIS – instituție de învățământ superior; IM – învățare prin muncă)

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	6	
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	7	
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și proiecte	6	
II d) Tutoriat		
III Examinări	3	
IV Alte activități (precizați):		

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	Ore IIS	19	Ore IM	
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	Ore IIS	50	Ore IM	
Numărul de credite	Credite IIS	2	Credite IM	

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	•	
Desfășurare aplicații	Seminar	• videoproiector, laptop, creta, tabla
	Laborator IIS	•
	Laborator IM	•
	Proiect IIS	•
	Proiect IM	•

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria sistemelor.
Competențe transversale	•

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	• Disciplina urmărește fixarea noțiunilor elementare de algebră și analiză matematică din liceu.
-----------------------------------	--

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații IIS (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
I. Funcții reale de variabilă reală și ecuații implicând astfel de funcții 1. Funcții constante 2. Funcții liniare 3. Funcția de gradul al II-lea	2	expunerea orală, conversația, explicația, observația dirijată, demonstrația	
II. Funcția putere, funcții polinomiale, funcții rationale	2	expunerea orală, conversația, explicația, observația dirijată, demonstrația	
III. Radicali, funcția exponențială, funcția logaritm natural	4	expunerea orală, conversația, explicația, observația dirijată, demonstrația	
IV. Matrice, determinanți, sisteme de ecuații liniare	4	expunerea orală, conversația, explicația, observația dirijată, demonstrația	
V. Siruri de numere reale 1. Siruri convergente 2. Siruri fundamentale	4	expunerea orală, conversația, explicația, observația dirijată, demonstrația	
VI. Funcții trigonometrice	4	expunerea orală, conversația, explicația, observația dirijată, demonstrația	
VII. Derivate 1. Derivarea funcțiilor elementare 2. Derivarea unui produs de funcții 3. Derivarea unui raport	4	expunerea orală, conversația, explicația, observația dirijată, demonstrația	
VIII. Integrala Riemann 1. Integrale rationale și trigonometrice	2	expunerea orală, conversația, explicația, observația dirijată, demonstrația	
IX. Metode de integrare 1. Formula Leibniz-Newton 2. Integrarea prin parti 3. Schimbarea de variabilă	2	expunerea orală, conversația, explicația, observația dirijată, demonstrația	
Bibliografie			
[1]. Precupanu, AM – Bazele analizei matematice, Editura Universității 'Al. I. Cuza', Iași, 1995.			

[2]. Maticiuc, L., Analiză matematică, Editura Performantica, Iași, 2014.
[3]. Satco, B. - Elemente de Analiză matematică, Editura Universității “Ștefan cel Mare” Suceava, 2008.
[4]. Strugariu, R., Analiză matematică (Calcul diferențial), Editura Performantica, Iași, 2013.
[5]. Matematica (Manual pentru clasa a XI-a), M. Burtea, G. Burtea, Ed. Carminis, 2006
Bibliografie minimală
[1]. Matematica (Manual pentru clasa a XI-a), M. Burtea, G. Burtea, Ed. Carminis, 2006

Aplicații IM (laborator / proiect / practică)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținutul disciplinei se regăsește în curricula disciplinelor similare de la alte universități tehnice.  
 Analiza Matematica I+II – Universitatea Tehnică Cluj-Napoca  
<http://ac.utcluj.ro/index.php/an-i-ca-2011-2012.html>  
 Mathematical Analysis for Engineers  
[www.caa.epfl.ch](http://www.caa.epfl.ch)

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar	- Capacitatea de a utiliza funcții elementare (polinomială, trigonometrică, exponențială, logaritmică), de a efectua calcule diferențiale și integrale precum și calcule cu matrici.	Test predictiv și evaluare continuă (întrebări teoretice și aplicative) Evaluare sumativă (test de evaluare)	<b>50%</b>  <b>50%</b>
Laborator IIS			
Laborator IM			
Proiect IIS			
Proiect IM			

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs
•
10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă IIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Să utilizeze în calcule funcții elementare (polinomială, trigonometrică, exponențială, logaritmică);</li> <li>• Să efectueze calcule simple implicând derivate și integrale;</li> <li>• Să cunoască principiile calculului matriceal.</li> </ul>
10.3. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă IM
•

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadrului didactic coordonator
19.09.2024	-	

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
20.09.2024	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2024	

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
27.09.2024	