

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.4. Domeniul de studii universitare	Ingineria sistemelor
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Automatică și Informatică Aplicată

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Matematici speciale
2.2. Titularul activităților de curs	Lector. dr. Stefan Nicolae-Alin
2.3. Titularul activităților seminar	Lector. dr. Stefan Nicolae-Alin
2.4. Titularul activității proiect	
2.5. Anul de studiu	II
2.6. Semestrul *	3
2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DF/DOB

\* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

\*\* DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

\*\*\* obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2. curs	3	3.3. Seminar	2	3.4. Proiect	
3.5. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.6. curs	42	3.7. Seminar	28	3.8. Proiect	
3.9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							80
3.10. Total ore pe semestru							150
3.11. Numărul de credite							6

## 4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Analiza matematica, Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia
4.2. de desfășurare a cursului	➤ Sala de curs, tabla, creta, Video-proiector
4.3. de desfășurare a seminarului	➤ Sala de seminar, tabla, creta.

## 5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării\* care stau la baza acestora

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
Cp1. Utilizarea de cunoștințe de matematică în ingineria sistemelor.	<p><b>C1</b> - Studentul/absolventul utilizează în comunicarea profesională, identifică, descrie concepte și metode referitoare la sisteme în general, precum și la tehnica măsurării, grafică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete, folosind instrumente de matematică.</p> <p><b>A1</b> - Studentul/absolventul explică temele de rezolvat, argumentează soluțiile din ingineria sistemelor pe baza principiilor matematicii și a legilor fizicii și utilizează componentele de bază din domeniu și tehnicile de măsură a mărimilor electrice și neelectrice.</p>

	<p><b>A2</b> - Studentul/absolventul aplică tehnici, metode matematice adecvate de rezolvare a problemelor uzuale din ingineria sistemelor, cu accent pe metodele de calcul numeric.</p> <p><b>RA1</b> - Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de ingineria sistemelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

\* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Obiectivul principal al disciplinei constă în însușirea de către studenți a principalelor rezultate de algebră liniară, geometrie analitică și diferențială și obținerea de abilități de a aplica aceste rezultate în situații practice.
6.2. Obiectivele specifice	La sfârșitul cursului studenții vor fi capabili să: -definească, să identifice și să explice principalele concepte ale cursului; -aplice conceptele fundamentale ale cursului.

## 7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Functii complexe--functii monogene, functii elementare, integrala Cauchy, serii complexe, teorema reziduului si aplicatii, transformari conforme	14	Interactivă și convențională, centrată pe student	
Transformata Laplace si transformata Fourier	4	Interactivă și convențională, centrată pe student	
Functii speciale(Euler, Legendre, Cebasev, Bessel)	3	Interactivă și convențională, centrată pe student	
Serii Fourier	6	Interactivă și convențională, centrată pe student	
Ecuatii cu derivate partiale de ordin 2	8		
Elemente de probabilitati si statistica matematica	7	Interactivă și convențională, centrată pe student	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colectiv Catedra de Matematica IPG Ploiesti, <i>Curs de matematici speciale</i>, Editura UPG, Ploiesti, 1988.</li> <li>2. Dinu Tanase, <i>Curs de matematici speciale</i>, Vol I,II,III, Editura UPG, Ploiesti, 2004, 2005, 2006.</li> <li>3. Craciun I., <i>Capitole de matematici speciale</i>, Editura PIM, Iasi, 2007.</li> <li>4. Crstici R., Baznaru T. si altii, <i>Matematici speciale</i>, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1981.</li> <li>5. Stefan A., <i>Matematici speciale</i>, material platforma elearning, 2025.</li> </ol>			
7.2. Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Functii complexe--functii monogene, functii elementare, integrala Cauchy, serii complexe, teorema reziduului si aplicatii, transformari conforme	10	Frontală, centrată pe student și pe rezultatele învățării	
Transformata Laplace si transformata Fourier	3	Frontală, centrată pe student și pe rezultatele învățării	
Functii speciale(Euler, Legendre, Cebasev, Bessel)	3	Frontală, centrată pe student și pe rezultatele învățării	

Serii Fourier	4	Frontală, centrată pe student și pe rezultatele învățării	
Ecuatii cu derivate partiale de ordin 2(hiperbolic, eliptic, parabolic)	4	Frontală, centrată pe student și pe rezultatele învățării	
Elemente de probabilitati si statistica matematica	4	Frontală, centrată pe student și pe rezultatele învățării	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rudner V., Nicolescu C., <i>Culegere de probleme de matematici speciale</i>, Editura Didactica si Pedagogica, 1982.</li> <li>2. Colectiv Catedra de Matematica, <i>Culegere de probleme de matematici speciale</i>, Editura IPG Ploiesti, 1988.</li> <li>3. Sabac Gh. Ion, <i>Matematici speciale</i>, Editura Didactica si Pedagogica, 1981.</li> <li>4. Dinu Tanase, <i>Curs de matematici speciale</i>, Vol I,II,III, Editura UPG Ploiesti, 2004, 2005, 2006.</li> </ol>			
<b>7.3. Proiect</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			

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

➤ Continutul cursului a fost stabilit in urma discutiilor cu profesorii care predau disciplinele de specialitate aferente programului
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Evaluare finala	Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații	70%
9.5. Seminar	Activitate seminar		30%
9.6. Proiect			
9.7. Standard minim de performanță			
<p>Pentru nota 5 studentul trebuie să rezolve jumătate din probleme, iar la subiectul de teorie să definească corect noțiunile cerute.</p> <p>Nota finala se obtine astfel :</p> <p>(Punctaj lucrare 1 + Punctaj lucrare 2 + Punctaj lucrare 3 + Punctaj examen) / 10</p> <p>Lucrare 1 seminar 5, Lucrare 2 seminar 9, Lucrare 3 seminar 13; Se obțin 30 puncte (10+10+10)</p> <p>Punctaj examen : 70 puncte</p>			

Data  
completării  
24.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de  
seminar

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în  
departament

26.09.2025

Director de departament  
*Conf. dr. ing. Pricop Emil*

Decan  
*Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius*