

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	ELECTRONICA SI TELECOMUNICATII
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ELECTRONICA SI TELECOMUNICATII
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	ELECTRONICĂ APLICATĂ

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MATEMATICI SPECIALE						
2.2 Titularul activităților de curs	S.L.DR. FECHETE DORINA						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	S.L.DR. FECHETE DORINA						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Ex.	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 Seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 Seminar	28
Distribuția fondului de timp					44 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-Prelegeri
5.2. de desfășurare a seminarului	- Prelegeri

6.1. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului pe baza cunoștințelor din științele fundamentale și ingineresti
Competențe transversale	

6.2. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	C1. Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.
Aptitudini	1. Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului.
Responsabilitate și autonomie	1. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul de “Matematici Speciale” își propune dobândirea de către student a abilităților necesare și a cunoștințelor obligatorii de matematici asociate viitorilor ingineri în domeniul electric pt. a putea aborda temeinic cursurile de specialitate care necesită cunoștințe matematice aprofundate.
7.2 Obiectivele specifice	Rezolvarea cu succes a unor probleme matematice clasice privind ecuațiile diferențiale, funcțiile complexe și a transformărilor integrale cu aplicații preponderent în domeniul electric

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
CAP. I. Ecuații diferențiale ordinare. I.1. Metode elementare de integrare a ecuațiilor diferențiale I.2. Sisteme diferențiale liniare I.3. Ecuația liniară de ordinul n cu coeficienți constanți și ecuații reducibile la aceasta	Prelegere, problematizare, modelare, algoritmicizare	4 2 2
CAP. II. Analiza complexă II.1. Multimea nr. complexe, structura topologică, limita și continuitate II.2. Derivabilitatea și integrarea II.3. Serii de puteri. Dezvoltarea în serii de puteri II.4. Reziduuri. Aplicații la calculul unor integrale	Prelegere, problematizare, modelare, algoritmicizare	2 4 2 2
CAP. III. Transformări integrale III.1. Formula integrală a lui Fourier III.2. Transformata Fourier III.3. Transformata Laplace	Prelegere, problematizare, modelare, algoritmicizare	2 2 2
CAP. IV. Funcții speciale IV.1. Funcțiile Beta și Gamma ale lui Euler IV.2. Poligoane ortogonale.	Prelegere, problematizare, modelare, algoritmicizare	2 2
Bibliografie [1]. Angot, A. - <i>Complemente de matematici</i> ; București, Editura Tehnica, 1956 [2]. Barbu, V. - <i>Ecuații diferențiale</i> ; Iași, Editura Junimea, 1985 [3]. Chirita, S. - <i>Probleme de matematici superioare</i> ; București, Editura Didactică și Pedagogică, 1981 [4]. Mocica, Gh. - <i>Probleme de funcții speciale</i> ; București, Editura Didactică și Pedagogică, 1988 [5]. Morosanu, G. - <i>Ecuații diferențiale. Aplicații</i> ; București, Editura Academiei, 1989		

[6]. Sabac,I.Gh.- <i>Matematici speciale</i> ;Bucuresti, Editura Didactica si Pedagogica,1982 [7]. Gal,S.,Scurtu,S.- <i>Matematici speciale</i> ;Oradea,Editura Universitatii,1998 [8] D. Fechete, <i>Algebră liniară. geometrie analitică și diferențială</i> . Curs in format electronic, 2021 [9] D. Fechete, <i>Matematici speciale</i> . Curs in format electronic, 2022		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1.Rezolvarea ecuatiilor si sistemelor diferentiale prin integrare	Rezolvarea detaliata a problemelor propuse	4
2. Rezolvarea ecuatiei diferentiale liniare cu coeficienti constanti.	Rezolvarea detaliata a problemelor propuse	4
3. Calculul derivatelor si a integralelor in multimea nr.complexe	Rezolvarea detaliata a problemelor propuse	4
4. Dezvoltari in serii de puteri.	Rezolvarea detaliata a problemelor propuse	4
5.Reziduuri	Rezolvarea detaliata a problemelor propuse	4
6.Calculul transformatelor Fourier si Laplace.	Rezolvarea detaliata a problemelor propuse	4
7.Probleme legate de functiile Beta si Gamma .	Rezolvarea detaliata a problemelor propuse	2
8.Proprietati ale polinoamelor Legendre,Cebisev, Hermite	Rezolvarea detaliata a problemelor propuse	2
Bibliografie: [1]. Angot,A.- <i>Complemente de matematici</i> ;Bucuresti,Editura Tehnica,1956 [2]. Barbu,V.- <i>Ecuatii diferentiale</i> ;Iasi,Editura Junimea,1985 [3]. Chirita,S.- <i>Probleme de matematici superioare</i> ;Bucuresti,Editura Didactica si Pedagogica,1981 [4]. Mocica,Gh.- <i>Probleme de functii speciale</i> ;Bucuresti, Editura Didactica si Pedagogica,1988 [5]. Morosanu,G.- <i>Ecuatii diferentiale.Aplicatii</i> ;Bucuresti,Editura Academiei,1989 [6]. Sabac,I.Gh.- <i>Matematici speciale</i> ;Bucuresti, Editura Didactica si Pedagogica,1982 [7]. Gal,S.,Scurtu,S.- <i>Matematici speciale</i> ;Oradea,Editura Universitatii,1998 [8] D. Fechete, <i>Algebră liniară. geometrie analitică și diferențială</i> . Curs in format electronic, 2021 [9] D. Fechete, <i>Matematici speciale</i> . Curs in format electronic, 2022		

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

Conținutul disciplinei se regăsește în curricula programului de studii de „Electronică Aplicată” și din alte centre universitare din Romania care au acreditate aceste specializări

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Pt.obținerea notei 5:50% prezente la curs si seminar,nota 5 la verificarile pe parcurs si nota 5 la examenul final.Cunostinte:metode elementare de integrare a ec diferentiale,functii complexe pana la reziduuri si Transformata Laplace; - Pt.obținerea notei 10:75% prezenta la curs si seminar 10 la verificarile pe parcurs de la seminar si nota 10 la examenul final.Cunostinte:la cele pt nota 5 se adauga sisteme de ec. diferentiale,la functii complexe reziduuri si functii speciale(beta si gamma)	Examen scris– durata 3 ore. Examenul constă din 5 subiecte din tematica cursului. Pentru promovarea examenului fiecare subiect trebuie tratat pentru minim nota 5.	75%
10.5 Seminar	Idem	Verificare pe parcurs	25%
10.6 Standard minim de performanță			
Standard minim de performanțe:cunostintele minime dobandite de student dupa promovarea examenului sunt suficiente pt.a fi capabil sa abordeze cu succes orice problema tehnica ce necesita cunostinte matematice incorporate.			

Data completării
11.09.2026

Semnătura titularului de Curs
Lector Dorina Fechete
dfechete@uoradea.ro

Semnătura titularului seminar
Lector Dorina Fechete

Data avizării în departament
17.09.2026

Semnătura directorului de departament
Prof.univ.dr.ing. Helga Silaghi
e-mail: hsilaghi@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul facultății
18.09.2026

Semnătură decan
Conf.univ.dr.ing. Eugen Gergely
e-mail: egergely@uoradea.ro