

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	INGINERIA SISTEMELOR AUTOMATE SI MANAGEMENT
1.4 Domeniul de studii	IM
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	Inginerie Economică în Domeniul Electric, Electronic și Energetic/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ANALIZA MATEMATICA						
2.2 Titularul activităților de curs	PROF.DR. BICA ALEXANDRU						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	LECTOR DR. TRIPE ADELA						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	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	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 Seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 Seminar	14
Distribuția fondului de timp					33ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.9 Total ore pe semestru	75				
3.10 Numărul de credite	3				

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 ingineriești.
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 ingineriești 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 “Analiza Matematică” isi propune dobandirea de catre student a abilitatilor necesare si a cunostintelor obligatorii de matematici asociate viitorilor ingineri in domeniul electric pt. a putea aborda temeinic cursurile de specialitate care necesita cunostinte matematice aprofundate.
7.2 Obiectivele specifice	Rezolvarea cu succes a unor probleme matematice clasice privind aproximările cu serii de puteri si Fourier, calculul derivat si integral si elementelor de teoria cimpului cu aplicatii preponderent in domeniul electric

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
Spatii metrice. Spatii normate. Convergenta unui sir de puncte dintr-un spatiu metric.	Prelegere,problematizare,modelare, agoritmizare	2
Serii de numere reale. Criterii de convergenta	Idem	2

Siruri si serii de functii. Convergenta punctuala si uniforma. Formula lui Taylor pt functii de o variabila reala. Serii de puteri. Serii trigonometrice. Serii Fourier.	Idem	2
Multimi deschise, inchise si compacte in spatii metrice. Limita unei functii într-un punct.	Idem	2
Continuitate. Functii continue intre spatii metrice. Functii liniare si continue între spatii vectoriale.	Idem	2
Diferentiabilitatea functiilor reale de o variabila reala. Functii diferentiabile între doua spatii normate.	Idem	2
Functii reale diferentiabile în R^n . Derivata dupa un versor din R^n . Derivate partiale si differentiale de ordin superior.	Idem	2
Extreme locale pt. functii de mai multe variabile. Extreme cu legaturi.	Idem	2
Elemente de teoria campului (gradient, rotor, divergenta). Functii implicite. Schimbari de coordonate.	Idem	2
Integrale improprii si cu parametru. Functiile Beta si Gamma.	Idem	2
Integrale curbilinii.	Idem	2
Integrale duble. Formula lui Green.	Idem	2
Integrale triple. Formula Gauss-Ostrogradsky.	Idem	2
Integrale de suprafata. Formula lui Stokes.	Idem	2
Bibliografie 1. A.M. Bica , <i>Curs de ecuații cu derivate parțiale</i> , Editura Universitatii din Oradea, 2008 (electronic), ISBN 978-973-759-701-4. 2. A.M. Bica , <i>Aplicații actuale ale metodei aproximațiilor succesive</i> , Editura Universității din Oradea (176 pagini), 2008, ISBN : 978-973-759-680-2. 3. A. M. Bica , <i>Metode numerice iterative pentru ecuatii operatoriale</i> , Editura Universitatii din Oradea, 209 pagini, 2006, ISBN 973-759-007-4. 4. Roșculeț, M. - <i>Analiza Matematica</i> , Bucuresti, Editura Didactica si Pedagogica, 1984 5. Stanasila, O. - <i>Analiza Matematica</i> , Bucuresti, Editura Didactica si Pedagogica, 1981		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
Exercitii cu siruri si serii numerice.	Rezolvarea detaliata a problemelor propuse	2
Serii de puteri. Serii trigonometrice. Formula lui Taylor.	Idem	2
Derivate partiale, derivata dupa o directie, extreme de functii. Aplicatii.	Idem	2
Elemente de teoria cimpului. Schimbari de coordonate.	Idem	2
Integrale curbilinii. Aplicatii.	Idem	2
Integrale duble. Aplicatii.	Idem	2
Integrale triple. Aplicatii.	Idem.	1
Integrale de suprafata. Aplicatii.	Idem	1
Bibliografie: Bibliografie 1. A.M. Bica , <i>Indrumator de lucrari de laborator de analiza numerica</i> , Universitatea din Oradea, 2006.		

- 2.. I. Dzitac, **A. Bica**, A. Madar, I. Stoica, *Matematici speciale. Functii complexe. Ecuatii diferentiale*, Editura Universitatii din Oradea, 140 pagini, 2000, ISBN: 973-8083-33-8.
3. **A. Bica**, S.G. Gal, *Analiza numerica. Metode numerice*, Litografia Universitatii din Oradea, 1998
3. Roșculeț, M. - *Analiza Matematica*, Bucuresti, Editura Didactica si Pedagogica, 1984
4. Stanasila, O. - *Analiza Matematica*, Bucuresti, Editura Didactica si Pedagogica, 1981
6. Gal, S.,Scurtu, S. - *Matematici speciale*;Oradea,Editura Universitatii,1998

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

- Pregătirea de specialiști capabili să răspundă tuturor cerințelor actuale de pe piața muncii
- Asigurarea unei pregătiri adecvate pentru studiul domeniilor de vârf din știință și tehnologie

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:criteriile de convergenta pt siruri de numere reale, derivarea partiala a functiilor.; - 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 integralele duble, triple, curbilinii si de suprafata.	Examen scris– durata 3 ore. Examenul constă din 10 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
11.09.2025

Semnătura titularului de Curs
prof.Alexandru Bica
e-mail: abica@uoradea.ro

Semnătura titularului seminar
lector Adela Tripe
e-mail: atripe@uoradea.ro

Data avizării în departament
18.09.2025

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

Data avizării în Consiliul facultății
25.09.2025

Semnătură Decan
Conf.univ.dr.ing. Eugen Gergely

e-mail: egergely@uoradea.ro