



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	<i>Inginerie Electrică</i>
1.3. Departamentul	<i>Inginerie Electrică, Energetică și Aerospațială</i>
1.4. Domeniul de studii	<i>Inginerie Electrică</i>
1.5. Ciclu de studii universitare	<i>Licență</i>
1.6. Forma de organizare	<i>Învățământ cu frecvență</i>
1.7. Programul de studii	<i>Inginerie electrică și calculatoare</i>

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Analiza Matematica I / D25IECL102						
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. dr. Temereanca Laurentiu-Emanuel						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Lect. dr. Temereanca Laurentiu-Emanuel						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator/proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități: consultații, cercuri studențești					3
3.7. Total ore studiu individual					69
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studenții trebuie să posede cunoștințe fundamentale dobândite în liceu la disciplinele: Algebră, Geometrie, Trigonometrie, Analiză matematică.
4.2. de competențe	• Nu sunt necesare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Predarea cursului se face în sistem clasic, la tablă. Explicațiile sunt însoțite de raționamente și exemple aplicative; acestea sunt derulate în timp real, în interacțiune strânsă cu studenții din sală. Se asigură suport de curs în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității. Repartizarea timpului alocat cursului respectă următoarea structură:
--------------------------------	--

	- 60% noțiuni teoretice; - 25% exemple și aplicații ale noțiunilor teoretice; - 15% interacțiuni cu studenții, prin dialog științific, cu întrebări care să suscite interesul, curiozitatea și creativitatea studenților. Se asigură suport de curs în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Predarea seminarului se face în sistem clasic, la tablă. Rezolvările de probleme sunt efectuate cu ajutorul studenților. Studenții au la dispoziție Culegeri de probleme sau Indrumare, în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. trebuie să identifice și să descrie concepte, principii și metode de bază din matematică; 2. trebuie să explice și să interpreteze rezultate teoretice și experimentale din matematică.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică; 2. rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. 3. efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator; 4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. 2. practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. 3. comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. 4. este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. 5. promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. 6. lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Siruri. Convergența în $\mathbb{R}^n$	față în față/ (săptămâna 1)	Predarea cursului se face în sistem clasic, la tablă. Procesul de predare este în stransa interacțiune cu studenții, folosind în permanentă conversația euristica, iar uneori se discută și pe marginea suportului de curs care a fost pus la dispoziția studenților.	2
2. Serii numerice. Criterii de convergență.	față în față/ (săptămâna 2, 3)	Predarea cursului se face în sistem clasic, la tablă.	4

		Procesul de predare este în stransa interacțiune cu studenții, folosind în permanenta conversația euristica, iar uneori se discută și pe marginea suportului de curs care a fost pus la dispoziția studenților.	
3. Serii Taylor. Dezvoltări în serie.	față în față/ (săptămâna 4, 5)	Predarea cursului se face în sistem clasic, la tablă . Procesul de predare este în stransa interacțiune cu studenții, folosind în permanenta conversația euristica, iar uneori se discută și pe marginea suportului de curs care a fost pus la dispoziția studenților.	4
4. Limite și continuitate pentru funcții de mai multe variabile	față în față/ (săptămâna 6)	Predarea cursului se face în sistem clasic, la tablă . Procesul de predare este în stransa interacțiune cu studenții, folosind în permanenta conversația euristica, iar uneori se discută și pe marginea suportului de curs care a fost pus la dispoziția studenților.	2
5. Diferențiabilitatea funcțiilor de variabilă reală	față în față/ (săptămâna 7,8)	Predarea cursului se face în sistem clasic, la tablă . Procesul de predare este în stransa interacțiune cu studenții, folosind în permanenta conversația euristica, iar uneori se discută și pe marginea suportului de curs care a fost pus la dispoziția studenților.	4
6. Diferențiabilitatea funcțiilor de variabilă vectorială	față în față/ (săptămâna 9,10)	Predarea cursului se face în sistem clasic, la tablă . Procesul de predare este în stransa interacțiune cu studenții, folosind în permanenta conversația euristica, iar uneori se discută și pe marginea suportului de curs care a fost pus la dispoziția studenților.	4
7. Derivate parțiale de ordinul II. Hessiana.	față în față/ (săptămâna 11)	Predarea cursului se face în sistem clasic, la tablă . Procesul de predare este în stransa interacțiune cu	2

		studentii, folosind in permanenta conversatia euristica, iar uneori se discuta si pe marginea suportului de curs care a fost pus la dispozitia studentilor.	
8. Puncte de extrem local ale functiilor de mai multe variabile	față în față/ (săptămâna 12)	Predarea cursului se face în sistem clasic, la tablă . Procesul de predare este în stransa interactiune cu studentii, folosind in permanenta conversatia euristica, iar uneori se discuta si pe marginea suportului de curs care a fost pus la dispozitia studentilor.	2
9. Functii implicite si aplicatii. Extreme conditionate	față în față/ (săptămâna 13,14)	Predarea cursului se face în sistem clasic, la tablă . Procesul de predare este în stransa interactiune cu studentii, folosind in permanenta conversatia euristica, iar uneori se discuta si pe marginea suportului de curs care a fost pus la dispozitia studentilor.	4
Bibliografie:			
1. M.M. Boureanu, <i>Analiza Matematica – Notite de curs (cateva notiuni elementare pentru viitorii ingineri)</i> , https://www.ucv.ro/departamente_academice/dma/activitate_didactica/discipline.php			
2. B. Demidovich, <i>Problems in Mathematical Analysis</i> , Mir, Moscou, 1970.			
3. Maria Predoi, Dana Constantinescu, Mihaela Racila - Teme de Analiză Matematică. Teorie și Aplicații, Editura Universitaria Craiova, ISBN 978-606-510-233-0, 2010. https://www.ucv.ro/departamente_academice/dma/activitate_didactica/suporturi_curs.php			
4. M. Predoi, D. Constantinescu, M. Racila – Teme de Analiza matematica, Ed. Universitaria, Craiova, 2008			

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Siruri. Convergenta in R^n	față în față (săptămâna 1)	Conversatia euristica; rezolvare de probleme la tabla	2
2. Serii numerice. Criterii de convergenta.	față în față/ (săptămâna 2, 3)	Conversatia euristica; rezolvare de probleme la tabla	4
3. Serii Taylor. Dezvoltari in serie.	față în față/ (săptămâna 4, 5)	Conversatia euristica; rezolvare de probleme la tabla	4
4. Limite si continuitate pentru functii de mai multe variabile	față în față/ (săptămâna 6)	Conversatia euristica; rezolvare de probleme la tabla	2
5. Diferentiabilitatea functiilor de variabila reala	față în față/ (săptămâna 7, 8)	Conversatia euristica; rezolvare de probleme la tabla	4
6. Diferentiabilitatea	față în față/ (săptămâna	Conversatia euristica;	4

funcțiilor de variabilă vectorială	9,10)	rezolvare de probleme la tabla	
7. Derivate parțiale de ordinul II. Hessiana.	față în față/ (săptămâna 11)	Conversația euristica; rezolvare de probleme la tabla	2
8. Puncte de extrem local ale funcțiilor de mai multe variabile	față în față/ (săptămâna 12)	Conversația euristica; rezolvare de probleme la tabla	2
9. Funcții implicite și aplicații. Extreme condiționate	față în față/ (săptămâna 13,14)	Conversația euristica; rezolvare de probleme la tabla	4

Bibliografie:

1. M.M. Boureanu, *Analiza Matematică – Notite de curs (cateva notiuni elementare pentru viitorii ingineri)*, https://www.ucv.ro/departamente_academice/dma/activitate_didactica/discipline.php
2. B. Demidovich, *Problems in Mathematical Analysis*, Mir, Moscou, 1970.
3. Maria Predoi, Dana Constantinescu, Mihaela Racila - Teme de Analiză Matematică. Teorie și Aplicații, Editura Universitaria Craiova, ISBN 978-606-510-233-0, 2010. https://www.ucv.ro/departamente_academice/dma/activitate_didactica/suporturi_curs.php
4. M. Predoi, D. Constantinescu, M. Racila – Teme de Analiza matematica, Ed. Universitaria, Craiova, 2008

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

Conținuturile disciplinei **Analiza Matematică I** au fost stabilite în concordanță cu cerințele comunității epistemice din domeniul Ingineriei Electrice, care solicită fundamentarea competențelor de modelare, analiză și interpretare cantitativă a fenomenelor specifice sistemelor electrice. Temele privind limitele și continuitatea funcțiilor, seriile de funcții și elementele de calcul diferențial sunt selectate astfel încât să susțină dezvoltarea capacității studenților de a aborda probleme cu caracter aplicativ ridicat și de a înțelege comportamentul sistemelor continue și dinamice.

În raport cu standardele promovate de asociațiile profesionale și alte organisme de profil, disciplina este structurată pentru a asigura dobândirea competențelor matematice necesare proiectării, simulării și evaluării sistemelor și echipamentelor electrice. Conținuturile cursului răspund cerințelor privind formarea unei baze solide pentru studiul disciplinelor de specialitate, cum ar fi: Electrotehnică, Teoria Circuitelor, Electronică, Teoria Sistemelor, Automatică și Sisteme de Energie.

Din perspectiva angajatorilor reprezentativi din domeniul Ingineriei Electrice, competențele matematice dobândite prin parcurgerea disciplinei sunt esențiale pentru rezolvarea problemelor tehnice, pentru utilizarea metodelor de analiză și simulare, precum și pentru interpretarea datelor și semnalelor din procesele industriale. Conținuturile disciplinei sunt aliniate cu așteptările pieței muncii, vizând formarea capacității studenților de a modela sisteme, de a evalua variații și parametri de funcționare și de a fundamenta decizii tehnice pe baza raționamentelor matematice corecte.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	-Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor fundamentale ale analizei matematice pentru funcții reale și vectoriale de una sau mai multe variabile reale - Capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice pentru rezolvarea unor probleme de interes practic.	Examen scris final care constă în rezolvare de probleme.	80%

	- Capacitatea de sinteză		
9.5. Seminar/laborator	-Utilizarea adecvată a noțiunilor specifice pentru rezolvarea de probleme - conștiinciozitatea, ingeniozitatea, creativitatea, interesul pentru studiul individual.	Evaluarea frecvenței participării la ore, a răspunsurilor studenților, a interesului arătat, a progresului lor, precum și a temelor efectuate săptămânal	20%
9.6. Standard minim de performanță: obținerea notei 5(cinci) .			

Data completării
01.10.2025

Titular de disciplină,
Lect. univ. dr. Temereanca Laurentiu-Emanuel

Semnătura titularului

Data avizării în departament
.....

Director de departament,
Ș.l. dr. ing. Radu-Cristian DINU

Semnătura directorului de departament,
.....