

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică
1.3 Departamentul	Electrotehnică și Măsurări
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme electrice – Cluj-Napoca în limba engleză
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	1.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiza matematica				
2.2 Titularul de curs	Conf. dr. Adrian Holhos - adrian.holhos@math.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf. dr. Adrian Holhos - adrian.holhos@math.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă (DF – fundamentala, DD – domeniu, DS – specialitate, DC – complementara)				DF
	DI – obligatorie, DO – optionala, DFac – facultativa				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	2	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	28	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										28
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										11
(c) Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										28
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual [suma de la (3.7(a) până la 3.7(f))]										69
3.9 Total ore pe semestru [suma dintre 3.4 și 3.8]										125
3.10 Numărul de credite										5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	N/A
4.2 de competențe	Cunostinte de analiza matematica din liceu

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice, în domeniul ingineriei electrice După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili pentru:</p> <p>C1.1. Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale matematicii, fizicii, chimiei, adecvate pentru domeniul ingineriei electrice</p> <p>C1.2. Explicarea și interpretarea fenomenelor prezentate la disciplinele din domeniu și de specialitate, utilizând cunoștințele fundamentale de matematică, fizică, chimie</p> <p>C1.3. Aplicarea regulilor și metodelor științifice generale pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei electrice 2</p> <p>C1.4. Aprecierea calității, avantajelor și dezavantajelor unor metode și procedee din domeniul ingineriei electrice, precum și a nivelului de documentare științifică a proiectelor și a consistenței programelor folosind metode științifice și tehnici</p> <p>C1.5. Elaborarea de proiecte profesionale, utilizând adecvat cunoștințele fundamentale de matematică, fizică, chimie</p>
Competențe transversale	

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică
Abilități	<p>Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale.</p> <p>Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.</p> <p>Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.</p>
Responsabilitate și autonomie	<p>Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.</p> <p>Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.</p>

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Folosirea logicii și a raționamentului pentru a identifica soluțiile alternative, pentru a trage concluzii sau pentru a aborda probleme specifice
8.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea problemelor complexe și studiul informației conexe pentru dezvoltarea și evaluarea opțiunilor și pentru implementarea soluțiilor - Furnizarea elementelor necesare studiului celorlalte discipline

9. Conținuturi

9.1 Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații
1	Curs 1- Siruri de numere reale	2	Cu creta pe tabla	Studentii dispun de varianta electronica a cursului pe masura ce se desfasoara predare
2	Curs 2 - Serii numerice	2		
3	Curs 3 - Siruri si serii de functii	2		
4	Curs 4 - Serii de puteri	2		
5	Curs 5 - Dezvoltari in serie Taylor	2		
6	Curs 6 - Serii Fourier	2		
7	Curs 7 - Serii de sinusuri si cosinusuri	2		
8	Curs 8 - Spatii metrice	2		
9	Curs 9 - Limite de functii. Continuitatea functiilor	2		
10	Curs 10 - Derivabilitatea functiilor. Derivate partiale	2		
11	Curs 11 - Derivarea functiilor compuse	2		
12	Curs 12 - Diferentiala	2		
13	Curs 13 - Functii implicite	2		
14	Curs 14 - Extreme	2		
9.2 Seminar		Nr. ore	Metode de predare	Observații
1	Derivate si Integrale	2	Rezolvarea problemelor la tabla. Se adauga teme de casa	Studentii dispun de modele de probleme rezolvate de tipul celor facute la seminar in varianta electronica
2	Siruri de numere reale	2		
3	Sume de serii	2		
4	Studiul convergentei seriilor numerice	2		
5	Siruri si serii de functii	2		
6	Serii de puteri	2		
7	Dezvoltari in serie Taylor	2		
8	Serii Fourier	2		
9	Serii de sinusuri si cosinusuri	2		
10	Limite de functii	2		
11	Derivate partiale	2		
12	Derivarea functiilor compuse	2		
13	Functii implicite	2		
14	Diferentiala si extreme	2		
Bibliografie 1. Alexandra Ciupa, Analiza matematica, Editura Mediamira, 1995. 2. Ioan Gavrea, Analiza matematica, Editura Mediamira, 2004. 3. R. Bartle, D. Sherbert, Introduction to Real Analysis, John Wiley & Sons, Inc., 2000. 4. Donciu N., Flondor D. Algebra si analiza matematica. Culegere de probleme, vol.1, 1979.				

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

Competențele dobândite pot fi utilizate de Ingineri sau Proiectanți Ingineri Electrotehnici în proiectarea echipamentelor electrice.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Nota de la 1 la 10	2 subiecte în lucrare scrisă	25%
11.5 Seminar	Nota de la 1 la 10	6 subiecte în lucrare scrisă	75%
11.6 Standard minim de performanță Înțelegerea noțiunilor și a terminologiei de bază; Rezolvări de probleme			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
Septembrie 2025	Curs	Conf. dr. ing. Adrian Holhos	
	Aplicații	Conf. dr. ing. Adrian Holhos	

Data avizării în Consiliul Departamentului Electrotehnică și Măsurări	Director Departament Electrotehnică și Măsurări
Ianuarie 2026	Prof. Dr. ing. Dan Doru Micu
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie Electrică	Decan Facultatea de Inginerie Electrică
Februarie 2026	Conf. Dr. ing. Andrei Czikar