

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Matematică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații/ Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	TST01.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiza matematică		
2.2 Aria de conținut	Arie teoretică Arie metodologică Arie de analiză		
2.3 Responsabil de curs	Prof.dr.mat. Ioan Gavrea, ioan.gavrea@math.utcluj.ro		
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Lector.dr.mat. Adrian Holhos, adrian.holhos@math.utcluj.ro		
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	1
2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DF/DI

3. Timpul total estimat

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					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					0
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități: Consultatii					3
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 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	
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	
---	--

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică C2. Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor C3 Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Intelegerea si asimilarea notiunilor fundamentale ale analizei matematice, posibilitatea aplicarii acestora in ingineria electronica
7.2 Obiectivele specifice	Dezvoltari in serie Taylor Insusirea metodelor de dezvoltare in serie Fourier a semnalelor uzuale Extremele functiilor de man multe variabile

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Repetarea unor notiuni din liceu	Standard -Interactive	
Siruri de numere complexe		
Serii de numere reale. Criterii de convergenta		
Serii de numere complexe		
Serii de puteri		
Serii Taylor. Functii elementare in C.		
Serii Fourier		
Serii Fourier in sin si cos. Forma complexa a seriilor Fourier		
Functii de mai multe variabile: limite, continuitate		
Derivate partiale. Diferentiala.		
Derivate partiale de ordin superior. Formula lui Taylor		
Extremele functiilor de man multe variabile		
Functii implicite		
Probleme recapitulative		
Bibliografie		
1. I.Gavrea, Analiza matematica, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2004		
2. A.Halanay, V.Olariu, V.Turbatu, Analiza matematica, EDP, 1983		
3. D.M.Ivan, Elemente de calcul integral, Editura Mediamira, 2003		
4. D.Popa, Analiza matematica, transilvania Press, Cluj-Napoca, 2000		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Siruri, limite, derivate		
Serii de numere complexe		

Raza de convergente.Serii Taylor		
Functii elementare in C		
Serii Fourier		
Serii Fourier in sin si cos.Forma complexa a serilor Fourier		
Limite si continuitate		
Derivate partiale		
Extreme		
Functii implicite		
Probleme recapitulative		
Bibliografie 1. I.Gavrea, Analiza matematica (Culegere de probleme)vol I,Mediamira,Cluj-Napoca,2009 2. D.M.Ivan, N.Vornicescu, D.Popa,V.Pop, R.Petar, F.Tomuta, D.Rosca,Culegere de probleme pentru seminarii, examene si concursuri,Mediamira,Cluj-Napoca,2002. 3. N.Donciu, D.Flondor, Algebra si analiza matematica,culegere de probleme,vol.I,EDP,1978		

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

<p>Competențele dobândite vor fi folosite în următoarele ocupații conform COR (Clasificarea Ocupațiilor din România): Inginer emisie; Inginer electronist, transporturi, telecomunicații; Inginer imagine; Inginer sunet; Proiectant inginer electronist; Proiectant inginer de sisteme și calculatoare; Inginer șef car reportaj; Inginer șef schimb emisie; Inginer proiectant comunicații; Inginer sisteme de securitate; Inginer suport vânzări; Dezvoltator de aplicații multimedia; Inginer operare rețea; Inginer testare sisteme de comunicații; Manager proiect; Inginer de trafic; Consultant pentru sisteme comunicații.</p>

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Insusirea notiunilor de baza si a rationamentului matematic	Examen scris(teorie+problem)	40% teorie, 60%probleme
10.5 Seminar/Laborator	Capacitatea de operare cu notiunile dobandite		Nota finala: 70% examen +30% activiste seminar si verificarile pe parcurs
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Nota la examenul scris sa fie minim 5 			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
13.09.2022	Curs	Prof.dr.mat. Ioan GAVREA	
	Aplicații	Lector dr.mat. Adrian HOLHOS	
		Prof.dr.mat. Ioan GAVREA	

Data avizării în Consiliul Departamentului COM
13.09.2022

Director Departament Comunicatii.
Prof.dr.ing. Virgil DOBROTA

Data aprobării în Consiliul Facultății ETTI
21.09.2022

Prof.dr.ing. Ovidiu POP