

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică
1.3 Departamentul	Electromecanică, Mediu și Informatică Industrială
1.4 Domeniul de studii	Inginerie electrică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electromecanică / Inginer

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ANALIZA MATEMATICA I						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector dr. Cristian – Paul Danet						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Lector dr. Cristian – Paul Danet						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	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/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
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					11
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	28				
3.8 Total ore pe semestru	84				
3.9 Numărul de credite	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Elemente de algebra și geometrie predate în liceu (clasele IX și X, profil M1)
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	<p>C1. Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice domeniului ingineriei electrice</p> <p>C2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației</p> <p>C3. Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice și acționărilor electromecanice</p> <p>C4. Utilizarea tehnicilor de măsurare a mărimilor electrice și neelectrice și a sistemelor de achiziție de date în sistemele electromecanice</p> <p>C5. Automatizarea proceselor electromecanice</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente</p> <p>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea metodelor matematice care au aplicații în inginerie, fizică, mecanică, organe de mașini, rezistența materialelor, informatică, metode numerice, studiul și tehnologia materialelor
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezvoltarea abilităților de logică și calcul matematic, necesare utilizării metodelor matematice în celelalte discipline.</li> <li>- Explicarea și interpretarea unor procese precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei</li> <li>- Dezvoltarea gândirii logice a studenților, formarea unor deprinderi de a folosi raționamente riguroase</li> </ul>

## 8. Conținuturi \*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
ELEMENTE DE TEORIA MULTIMILOR (multimi, relații, funcții, mulțimea numerelor reale, funcții reale de o variabilă reală)	Cursurile se țin la tablă. Ca și strategii de transmitere și însușire a cunoștințelor se utilizează : Expunerea; Interogarea; Deducția; Testarea; Evaluarea	3
SIRURI DE NUMERE REALE (noțiuni introductive, siruri convergente, criterii de existență a limitei unui sir, operații cu siruri, calculul limitelor unor siruri)		3
SERII DE NUMERE REALE (noțiuni introductive, criterii de convergență, operații cu serii)		2
FUNCTII CONTINUE (limite de funcții, noțiunea de funcție continuă, criterii de continuitate a unei funcții, operații cu funcții continue, teoreme fundamentale privind funcțiile continue, continuitatea funcțiilor monotone)		4

FUNCTII DERIVABILE (notiunea de derivata, interpretarea geometrica a derivatei, operatii cu functii derivabile, derivate de ordin superior, teoreme fundamentale privind functiile derivabile, rolul derivatei in studiul functiilor, aplicatii ale derivatelor)		6
FUNCTII INTEGRABILE (primitive, integrala Riemann, aplicatii in calculul ariilor si a volumelor precum si aplicatii in mecanica, integrale improprii)		5
SIRURI SI SERII DE FUNCTII (convergenta sirurilor si a seriilor de functii, proprietatile convergentei uniforme, serii de puteri, serii Fourier)		5
Bibliografie: 1. Nicolescu M., Dinculeanu N, Marcus S., Analiza Matematica (vol. 1 & 2), EDP, Bucuresti, 1971. 2. Stanasila O., Analiza Matematica, EDP, Bucuresti, 1981 3. Predoi M., Analiza Matematica pentru ingineri, Editura Universitaria, Craiova, 1994.		
<b>8.2 Seminar</b>	Metode de predare	Nr. Ore / Observatii
Elemente de teoria multimilor	Seminariile se țin la tabla. Se testeaza cunoasterea notiunilor teoretice. Ca si strategii de transmitere si insusire a cunostintelor se utilizeaza : Expunerea; Interogarea; Deductia; Testarea; Evaluarea	2
Siruri de numere reale		3
Serii de numere reale		3
Functii continue		3
Functii derivabile		6
Functii integrabile		6
Siruri si serii de functii		5
Bibliografie: 1. Arama L., Morozan T., Probleme de calcul diferential si integral, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1978. 2. Predoi M., Analiza Matematica pentru ingineri, Editura Universitaria, Craiova, 1994. 3. Predoi M, Racila M, Constantinescu D, Teme de calcul diferential si integral, Editura Sitech, Craiova 2000		
<b>8.3 Laborator</b>		
-		
<b>8.4 Proiect</b>		
-		

\* Se va detalia conținutul și numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializărilor din domeniul Inginerie electrică și în alte centre universitare, iar cunoștințele referitoare la lucrul cu baze de date sunt cerințe ale angajatorilor.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	cunostinte pentru nota 5: studentul trebuie sa fie capabil sa realizeze studiul unei functii date cu ajutorul derivatelor de ordinul intai si doi (monotonie, puncte de extrem, concavitate, convexitate) precum si cunoasterea metodei de integrare prin parti si utilizarea acesteia in calculul integralelor.	Lucrare scrisă	70 %
10.5 Seminar	cunostinte pentru nota 5: studentul trebuie sa fie capabil sa realizeze studiul unei functii date cu ajutorul derivatei de ordinul intai.	2 lucrari scrise, care au loc pe parcurs	30%
10.6 Laborator			
10.7. Proiect			
10.8 Standard minim de performanță			
Realizarea studiului unei functii date cu ajutorul derivatei si interpretarea acestuia.			

Data completării,  
09.03.2013

Semnătura titularului de curs,



Semnătura titularului  
de laborator,

Semnătura titularului  
de proiect,

Data avizării în departament,

28.09.2012

Semnătura directorului de departament,

