

## 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 II						
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	2	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	Cursul de Analiza Matematica I si Cursul de Algebra si Geometrie (ambele predate in semestrul I)
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	Insusirea metodelor matematice care au aplicatii in inginerie, fizica, mecanica, organe de masini, rezistenta meteriealelor, informatica, metode numerice, studiul si tehnologia materialelor
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezvoltarea abilitatilor de logica si calcul matematic, necesare utilizarii metodelor matematice in celelalte discipline.</li> <li>- Explicarea si interpretarea unor procese precum si a continuturilor teoretice si practice ale disciplinei</li> <li>-Dezvoltarea gandirii logice a studentilor, formarea unor deprinderi de a folosi rationamente riguroase</li> </ul>

## 8. Conținuturi \*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
SIRURI SI SERII (spatiul $R^n$ , structura algebrica si topologica, siruri si serii de vectori din $R^n$ )	Cursurile se țin la tabla. Ca si strategii de transmitere si insusire a cunostintelor se utilizeaza : Expunerea; Interogarea; Deductia; Testarea; Evaluarea	2
FUNCTII CONTINUE (limita unei functii intr-un punct, functii continue – cazul functiilor vectoriale de variabila vectoriala, cazuri particulare, teoreme fundamentale privind functiile continue definite pe multimi compacte sau conexe)		4
FUNCTII DIFERENTIABILE (diferentiabilitatea functiilor vectoriale de variabila vectoriala, derivata dupa un versor, derivate parțiale si diferentiale de ordinul intai si superior, derivata partiala a functiilor compuse, formula lui Taylor si aplicatii la calculul extremelor, functii implicite, extreme conditionate )		8
ELEMENTE DE TEORIA CAMPURILOR (campuri scalare si campuri vectoriale, gradient, divergenta, rotor, operatorul lui Hamilton, operatorul lui Laplace)		2
FUNCTII INTEGRABILE (integrale cu parametru si improprii)		12

cu parametru, functiile $\Gamma$ si $\beta$ ale lui Euler, integrale curbilinii, integrale duble, triple si de suprafata cu aplicatii in geometrie, fizica , mecanica, formule integrale : Green – Riemann, Gauss – Ostrogradski si Stokes )		
Bibliografie: 1. Diamandescu Aurel, Daneț Cristian Paul, Analiza matematica. Calcul integral, Ed. Universitaria, Craiova, 2012, 2 exemplare 2. Nicolescu M., Dinculeanu N, Marcus S., Analiza Matematica (vol. 1 & 2), EDP, Bucuresti, 1971. 3. Stanasila O., Analiza Matematica, EDP, Bucuresti, 1981 4. Predoi M., Analiza Matematica pentru ingineri, Editura Universitaria, Craiova, 1994.		
<b>8.2 Seminar</b>	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
Siruri si serii	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
Functii continue		3
Functii diferentiabile		8
Elemente de teoria campurilor		4
Functii integrabile		11
Bibliografie: 1. Demidovici B. P. si col. Culegere de probleme de Analiza matematica, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti 1956 2. 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 si 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: sa calculeze o integrala dubla pe domeniile simple in raport cu una din axe. -cunostinte pentru nota 10 : studentul trebuie sa fie capabil sa explice in detaliu (din punct de vedere geometric) metoda lui Lagrange folosita la calculul extremelor conditionate si	Lucrare scrisă	70 %

	apoi sa o aplice si sa stie sa enunte si sa aplice formulele Green – Riemann, Gauss – Ostrogradski si Stokes.		
10.5 Seminar	- cunostinte pentru nota 5: studentul trebuie sa fie capabil sa calculeze extremele unei functii reale de doua variabile	2 lucrari scrise, care au loc pe parcurs	30%
10.6 Laborator			
10.7. Proiect			
10.8 Standard minim de performanță			
Calculul extremelor unei functii de doua variabile si a unei integrale duble pe un domeniu simplu in raport cu axele.			

Data completării,  
09.09.2012

Semnătura titularului de curs,



Semnătura titularului  
de seminar,



Data avizării în departament,

28.09.2012

Semnătura directorului de departament,

