

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ
1.3 Departamentul	Inginerie Electrică, Energetică și Aerospațială
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Sisteme electrice / L120090010

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Analiza matematica I I</b>									
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.mat. Maria-Magdalena BOUREANU									
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Conf.dr.mat. Maria-Magdalena BOUREANU									
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DI	2.8 Tipul disciplinei	F	

### 3. Timp total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
• Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
• Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
• Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
• Tutoriat					-
• Examinări					6
• Alte activități: consultații, cercuri studentești					28
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	66				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	108				
<b>3.9 Număr de credite</b>	4				

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

4.1 de curriculum	Studentii trebuie să posede cunoștințe fundamentale dobândite în liceu la disciplinele Algebră, Geometrie analitică, Trigonometrie, Analiză matematică, precum și de Algebra liniară și Geometrie Analitică (Curbe și suprafețe) din Sem. I.
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: - 70% noțiuni teoretice; - 30% exemple aplicative.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Studentii au la dispoziție Culegeri de probleme sau Indrumare, în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității.

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Operarea cu concepte fundamentale din analiza matematica C2. Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de analiza matematică, în domeniul ingineriei electrice
Competențe transversale	CT1. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Introducerea, înțelegerea și aprofundarea noțiunilor fundamentale din analiza matematica cu aplicații în ingineria sistemelor.
7.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea abilitatilor de logica și calcul matematic, necesare utilizării metodelor matematice în celelalte discipline din ingineria sistemelor;

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Integrala Riemann și extinderi ale sale (Integrale improprii, cu parametri) și aplicații (Funcțiile $G$ și $b$ )	Clasic, la tablă	6 ore
Integrala curbilinie de primul tip și aplicații		2 ore
Integrala dubla și aplicații		2 ore
Integrala triplă și aplicații		2 ore
Integrala de suprafață și aplicații		2 ore
Elemente de teoria cimpurilor; operatori ai teoriei cimpurilor; cimpuri particulare		4 ore
Integrarea cimpurilor și Formule integrale		8 ore
Problema inversă a teoriei cimpurilor		2 ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. M. Predoi, D. Constantinescu, M. Racila, <i>Teme de Analiza Matematica</i>, Ed. Universitaria, Craiova, 2008, 466 pag, ISBN 978-606-510-233-0 (o selecție de 12 teme de Analiza Matematica pentru studenții anului I se găsește online la <a href="http://cis01.central.ucv.ro/site/suporturi.htm">http://cis01.central.ucv.ro/site/suporturi.htm</a>).</li><li>2. M. Predoi, T. Balan, <i>Mathematical Analysis -- Integral Calculus</i>, Ed. Universitaria, Craiova, 2005, 193 pag., ISBN: 973-742-184-1 (se găsește online la <a href="http://cis01.central.ucv.ro/site/Vol2-IntegralCalculus.pdf">http://cis01.central.ucv.ro/site/Vol2-IntegralCalculus.pdf</a>).</li><li>3. W. Trench, <i>Introduction to Real Analysis</i>, Digital Commons @ Trinity, 2013, Books and Monographs, Book 7, (previously published by Pearson Education), 587 pag., ISBN: 0-13-045786-8 (se găsește online la <a href="http://digitalcommons.trinity.edu/mono/7">http://digitalcommons.trinity.edu/mono/7</a>).</li><li>4. M. Predoi, D. Constantinescu, M. Racila, <i>Teme de Calcul Integral</i> (editia a doua), Editura Sitech, 2003, Craiova, 308 pag, ISBN 973-657-407-5.</li><li>5. M. Predoi, <i>Analiza Matematica pentru Ingineri</i>, Ed. Universitaria, 1994, Craiova, 380 pag., ISBN 973-95995-3-2.</li><li>6. V. Balan, <i>Analyse Mathématique en Exercices et Problèmes, Tome 2 - Calcul Integral</i>, Ed. Universitaria, Craiova, 2006, 310 pag., ISBN 978-973-742-325-2.</li><li>7. A. Diamandescu, <i>Indrumar de Analiză Matematică</i>, Ed. Universitaria, Craiova, 2006, 344 pag, ISBN 973-742-240-6.</li><li>8. A. Diamandescu, <i>Matematici Generale -- Analiza pe dreapta reala</i>, Ed. Universitaria, Craiova, 2007, 440 pag, ISBN 978-973-742-803-5.</li><li>9. A. Diamandescu, <i>Analiza Matematica</i>, Vol. II, Ed. Universitaria, Craiova, 2005, 383 pag, ISBN 973-8043-602-2/973-8043-603-3.</li></ol>		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
Programa Seminarului de Analiza matematica este identica cu cea a cursului, în sensul aplicativ al acesteia, adaptata la numărul corespunzător mai mic de ore (7 seminarii):		

Integrale improprii si cu parametri; Functiile G si b		2 ore
Integrala curbilinie de primul tip si aplicatii		2 ore
Integrala dubla si aplicatii		2 ore
Integrala tripla si aplicatii		2 ore
Integrala de suprafata si aplicatii		2 ore
Elemente de teoria campurilor		2 ore
Formule integrale		2 ore
Bibliografie		
1. M. Predoi, D. Constantinescu, M. Racila, <i>Teme de Analiza Matematica</i> , Ed. Universitaria, Craiova, 2008, 466 pag, ISBN 978-606-510-233-0 (o selectie de 12 teme de Analiza Matematica pentru studentii anului I se gaseste online la <a href="http://cis01.central.ucv.ro/site/suporturi.htm">http://cis01.central.ucv.ro/site/suporturi.htm</a> ).		
2. A. Diamandescu – Culegere de probleme de Analiza matematica, Ed. Universitaria, Craiova, 2007, 383 pag, ISBN 973-742-542-1, 978-973-742-542-3.		
3. A. Diamandescu, <i>Indrumar de Analiză Matematică</i> , Ed. Universitaria, Craiova, 2006, 344 pag, ISBN 973-742-240-6.		

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

Conținutul cursului a fost stabilit în urma consultării cu titularii disciplinelor de domeniu și de specialitate.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	cunoașterea si intelegerea noțiunilor fundamentale ale analizei mat pentru functii reale si vectoriale de una sau mai multe variabile reale	Examen scris partial	40%
	utilizarea adecvată a noțiunilor specifice pentru rezolvarea unor probleme practice	Examen scris final	40%
10.5 Seminar/laborator/proiect			20%
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui): Obținerea a minim 50 % din punctajul verificărilor pe parcurs și examenului final.			
Calculul notei finale se face prin rotunjirea la notă întreagă a punctajului final.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect




Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....