

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2 Facultatea / Departamentul	MECANICĂ
1.3 Catedra	Mecanică Aplicată și Construcții Civile
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	<i>Tehnologia Construcțiilor de Masini</i>

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MATEMATICI SPECIALE							
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.dr. Cristian – Paul Danet							
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect.dr. Cristian – Paul Danet							
2.4 Anul de studii	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conținut (DF/DD/DS/DC)	DF
							Obligativitate (DI/DO/DFac)	DI

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

3.1 Număr de ore/săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					26
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat (consultații)					4
Examinări					4
Alte activități .....					
3.7 Total ore de studiu individual	64				
3.8 Total ore pe semestru	42				
3.9 Număr de credite	4				

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

4.1 de curriculum	Analiza Matematica, Algebra, Geometrie Analitica
4.2 de competențe	Cunoașterea, înțelegerea, explicarea și interpretarea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza în domeniul matematicii

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs cu tabla
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala cu tabla

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>1. Cunoaștere, înțelegere, explicare și interpretare</b> (cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei, explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei)</p> <p><b>2. Instrumental-aplicative</b> (proiectarea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și aplicare)</p> <p><b>3. Atitudinale</b> (manifestarea unor atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific/cultivarea unui mediu științific centrat pe valori și relații democratice / promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice / valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile)</p>
Competențe transversale	

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

7.1 obiectivul general al disciplinei	Cursul oferă viitorilor ingineri bazele matematice teoretice și practice necesare în inginerie.
7.2 obiectivele specifice	<p>Cultivarea abilității de a înțelege intuitiv conceptele și tehnicile de modelare/simulare matematică.</p> <p>Formarea abilităților de modelare/simulare prin experimentare efectivă, nu doar prin asimilarea/reproducerea unor rezultate teoretice.</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p><b>Funcții Complexe</b> Numere complexe. Sfera lui Riemann. Convergența șirurilor și a seriilor de numere complexe. Continuitate. Derivata complexă. Condițiile Cauchy Riemann. Integrala complexă. Teorema reziduurilor. Calculul unor integrale reale folosind teorema reziduurilor</p>	Prelegere clasică	
<p><b>Transformata Laplace</b> Funcții originale. Transformata Laplace. Proprietăți algebrice și analitice ale transformatei Laplace. Transformata Laplace inversă. Aplicații. Transformata Laplace discretă.</p>		
<p><b>Ecuații Diferențiale.</b> Ecuații diferențiale de ordinul I și aplicațiile acestora. Sisteme de ecuații diferențiale de ordinul I. Integrarea sistemelor de ordinul I cu coeficienți constanți folosind transformata Laplace. Aplicații.</p>		

<b>Bibliografie:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bălan T., Dăneț C., <i>Ecuatii diferențiale</i>, Ed. SITECH, Craiova, 2007</li> <li>2. Turcitu G., <i>Matematici speciale, Analiza complexa, sisteme de ecuatii diferentiale</i>, Ed. Radical, Craiova, 2006</li> <li>3. Sabac, I, <i>Matematici Speciale</i>, EDP, Bucuresti, 1981</li> <li>4. Polya G., Latta, G., <i>Complex Variables</i>, John Wiley &amp; Sons, 1974</li> <li>5. Schiff J. L., <i>The Laplace Transform</i>, Springer Verlag, 1999</li> </ol>		

8.2 Seminar/Laborator	Metode de predare	Observații
Functii Complexe	Conversatie, activitati aplicative, activitati prin munca in echipa	
Ecuatii diferentiale		
Transformata Laplace		
<b>Bibliografie:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bălan T., Dăneț C., <i>Ecuatii diferențiale</i>, Ed. SITECH, Craiova, 2007</li> <li>2. Turcitu G., <i>Matematici speciale, Analiza complexa, sisteme de ecuatii diferentiale, exercitii si probleme</i>, Ed. Radical, Craiova, 2007</li> </ol>		

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

<p>Continutul disciplinei este in conoordanta cu ceea ce se preda in alte centre de invatamant superior reprezentatie din tara si straintate. Cursul sta la baza mai multor discipline din domeniul de studiu.</p>
--

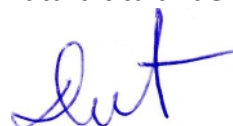
**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Activitate la curs	Evaluare prin lucrari scrise	35 %
10.5 Seminar/ laborator	Lucrari practice	Teme de casa	10 %
10.6 Standardul minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezolvarea corecta a 50% din fiecare subiect</li> </ul>			

**Data completării**

**1 Oct. 2020**

**Semnătura titular de curs si seminar**

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Lut', written in a cursive style.

**Data avizării în catedră**

**1 Oct. 2020**

**Director Departament  
Conf.dr.ing. Laurențiu Racilă**