

# FIȘA DISCIPLINEI

## ANALIZĂ MATEMATICĂ

### 2021-2022

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronica, Comunicatii si Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronica, Calculatoare si Inginerie Electrica
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Electrica
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Electromecanică / inginer electromecanic (215216), inginer electromecanic SCB (215201), inginer producție (215205), proiectant inginer electromecanic (215215), specialist mentenanță electromecanică-automată echipamente industriale (215220)

#### 2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina												
2.1	Denumirea disciplinei					ANALIZĂ MATEMATICĂ						
2.2	Titularul activităților de curs					Lect. univ. dr. GHELDIU CAMELIA						
2.3	Titularul activităților de seminar					Lect. univ. dr. POPESCU MARIN						
2.4	Anul de studii			2.5	Semestrul		2.6	Tipul de evaluare	Examen	2.7	Regimul disciplinei	E

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	seminar	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	seminar	28
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								
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								
Examinări								8
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual	44						
3.8	Total ore pe semestru	100						
3.9	Număr de credite	4						

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

4.1	De curriculum	Parcursarea disciplinei Analiza Matematica 1 si 2
4.2	De competențe	Cunostinte acumulate de calcul diferential si integral, ecuatii diferentiale ordinare

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

5.1	De desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de curs dotată cu tablă

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică specifice domeniului ingineriei electrice (3,5 PC)
Competențe transversale	CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei (0,5 PC)

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acumularea cunoștințelor de serii numerice, serii de puteri, calcul diferențial, calcul integral..</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<p>Obiective cognitive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea noțiunilor de serii (numerice, de puteri), calcul diferențial și integral</li> </ul> <p>Obiective procedurale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea cunoștințelor dobândite în teoria semnalelor și sistemelor, teoria circuitelor integrate, fiabilitate.</li> </ul> <p>Obiective atitudinale</p> <p>Algoritmizarea gândirii</p>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Serii de numere reale: serii cu termeni pozitivi, serii alternante. (2 ore)	Prelegere	Tabla
2.	Serii numerice oarecare. Serii absolut convergente, semiconvergente. Operații cu serii. Aproximarea sumelor seriilor convergente. (2 ore)	Prelegere	Tabla
3.	Șiruri și serii de funcții. (2 ore)	Prelegere	Tabla
4.	Serii de puteri: convergență, proprietăți, dezvoltări în serie. (2 ore)	Prelegere	Tabla
5.	Limite și continuitate pentru funcții de mai multe variabile. (2 ore)	Prelegere	Tabla
6.	Derivate parțiale. Diferențiabilitate. (2 ore)	Prelegere	Tabla
7.	Extreme locale ale funcțiilor de mai multe variabile. Formula lui Taylor. Funcții implicite. Extreme cu legături. (2 ore)	Prelegere	Tabla
8.	Integrale improprii cu parametri. Funcțiile Euler: beta și gamma. (2 ore)	Prelegere	Tabla
9.	Integrale curbilinii. (2 ore)	Prelegere	Tabla
10.	Integrale duble. (2 ore)	Prelegere	Tabla
11.	Integrale triple. (2 ore)	Prelegere	Tabla
12.	Integrale de suprafață. (2 ore)	Prelegere	Tabla
13.	Formule integrale. (2 ore)	Prelegere	Tabla
14.	Simulare subiecte de examen. (2 ore)	Prelegere	Tabla
Bibliografie			
1. Camelia Gheldiu, Mihaela Dumitrache , Analiză matematică, Editura Universității din Pitești, Pitești, 2019, 120 pagini, ISBN/ISSN: 978-606-560-633-3.			
2. T.L. Costache, Analiză matematică – Culegere de probleme, format electronic.			
8.2. Aplicații – Seminar / Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Serii de numere reale: serii cu termeni pozitivi, serii alternante. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
2.	Serii numerice oarecare. Serii absolut convergente, semiconvergente. Operații cu serii. Aproximarea sumelor seriilor convergente. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
3.	Șiruri și serii de funcții. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
4.	Serii de puteri: convergență, proprietăți, dezvoltări în serie. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
5.	Limite și continuitate pentru funcții de mai multe variabile. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
6.	Derivate parțiale. Diferențiabilitate. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
7.	Extreme locale ale funcțiilor de mai multe variabile. Formula lui Taylor. Funcții implicite. Extreme cu legături. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
8.	Integrale improprii cu parametri. Funcțiile Euler: beta și gamma. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
9.	Integrale curbilinii. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
10.	Integrale duble. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
11.	Integrale triple. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
12.	Integrale de suprafață. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
13.	Formule integrale. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
14.	Simulare subiecte de examen. (2 ore)	Exercițiu	Tabla
Bibliografie			
1. Camelia Gheldiu, Mihaela Dumitrache , Analiză matematică, Editura Universității din Pitești, Pitești, 2019, 120 pagini, ISBN/ISSN: 978-606-560-633-3.			
2. T.L. Costache, Analiză matematică – Culegere de probleme, format electronic.			

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

Corelarea cursului de M.S. cu materiile de specialitate, în urma discuțiilor purtate cu colectivul Departamentului de electronică, calculatoare și inginerie electrică  
Am consultat programa de M. S. , cursuri și seminarii de M.S. din facultățile: Electronică și telecomunicații, Automatică și calculatoare din cadrul Universității Politehnice București (UPB).

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Parțial Evaluare Finală	Lucrare scrisă Lucrare scrisă	20 % 50 %
10.5 Seminar/ Laborator	Test 1.Serii numerice și serii de puteri. Test2.Derivate parțiale. Test 3.Calcul integral.	Lucrări scrise.	30 %
10.6 Standard minim de performanță	1. Obținerea a 50% din punctajul total. 2. Obținerea a 50% din punctajul verificării finale. 3. Cunoștințe minimale: Serii de puteri, derivate parțiale, integrale duble, triple, de suprafață, formule integrale		

*Obs. Studenții din alți ani de studiu, precum și studenții reînmatriculați sau în an de grație, care își refac disciplina în anul universitar curent, trebuie să aibă/refacă/completeze activitățile în conformitate cu condiționarea impusă de participarea la evaluarea finală (10. Evaluare).*

Data completării  
20.09.2021

Titular de curs  
Lect. univ. dr. GHELDIU CAMELIA

Titular de seminar / laborator  
Lect. univ. dr. POPESCU MARIN

Data avizării în departament  
27.09.2021

Director D.M.I.(prestator)  
Conf.Univ.Dr.Doru Constantin

Director de departament  
Prof. Dr. Ing. Șerban Gheorghe