

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" DIN GALAȚI
1.2 Facultatea / Departamentul	FACULTATEA DE INGINERIE SI AGRONOMIE DIN BRĂILA/ MEDIU, INGINERIE APLICATĂ ȘI AGRICULTURĂ
1.3 Catedra	-
1.4 Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria și sistemelor biotehnice și ecologice/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ecuatiile fizicii matematice 1003.2OP22F						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OP

3. Timpul 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	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități.....Consultații.....					4
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Videoproiector, calculator.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Echipe de laborator specifice tematicii cursului. Se acceptă cererile de amânare doar pe motive obiectiv întemeiate

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.1 Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor și metodologiei științifice de mediu – 1 credit C1.2 Utilizarea cunostintelor științifice de baza în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului – 1 credit C3.1 Identificarea și utilizarea metodelor și tehnicilor instrumentale necesare pentru monitorizarea factorilor de mediu – 2 credit
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> -

* Conform competențelor profesionale C1, C3 din Grila 1L specifică programului de studii

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Obiectivul general al cursului se referă la cunoașterea și integrarea în sistemul propriu de gândire al studenților, a conceptelor de bază specifice modelelor fenomenelor fizice, astfel încât să le poată aplica în diverse situații reale.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• cunoașterea modelelor fenomenelor fizice• cunoașterea punerii problemelor și metode de calcul• valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Formularea problemelor la limită. Probleme privind vibrațiile coardei	Prelegere	2 ore
2. Formularea problemelor la limită. Problema vibrațiilor barei	Prelegere	4 ore
3. Transformata Laplace. Inversa transformatei Laplace. Aplicații asupra ecuațiilor diferențiale	Prelegere	4 ore
4. Transformata Laplace. Aplicații asupra ecuațiilor integrale	Prelegere	4 ore
5. Transformata Fourier. Definiție. Aplicații asupra funcțiilor	Prelegere	4 ore
6. Transformata Fourier. Metode de rezolvare a ecuațiilor diferențiale și integrale	Prelegere	4 ore
7. Produsul de convoluție Definiție	Prelegere	4 ore
8. Aplicații la transformatele Laplace și Fourier	Prelegere	2 ore
Bibliografie 1. Vladimirov, V., <i>Eecuațiile fizicii matematice</i> , Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1982 2. Vladimirov, V., <i>Culegere de probleme de ecuațiile fizicii matematice</i> , Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1981 3. Teodorescu, N., <i>Ecuatii diferențiale și cu derivate parțiale</i> , Editura tehnică, București, 1980 4. Pavel, G., <i>Matematici speciale</i> , Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1981 5. Mirray, R., <i>Laplace transforms</i> , Schaum publishing co., New York, 1975		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Problema vibrațiilor unei membrane	rezolvarea aplicațiilor cu studentul	2 ore
2. Ecuația de continuitate	consultații	2 ore
3. Propagarea căldurii	consultații	2 ore
4. Operatori diferențiali; sisteme de referință. Gradient	rezolvarea aplicațiilor cu studentul	2 ore
5. Operatori diferențiali; sisteme de referință. Divergența	rezolvarea aplicațiilor cu studentul	2 ore
6. Rotor. Laplacean și D'alembertian	rezolvarea aplicațiilor cu studentul	2 ore
7. Sistemul sferic și cilindric	consultații	2 ore
Bibliografie: 1. VLADIMIROV, V., <i>Eecuațiile fizicii matematice</i> , Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1982 2. VLADIMIROV, V., <i>Culegere de probleme de ecuațiile fizicii matematice</i> , Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1981 3. TEODORESCU, N., <i>Ecuatii diferențiale și cu derivate parțiale</i> , Editura tehnică, București, 1980 4. PAVEL, G., <i>Matematici speciale</i> , Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1981 5. MIRRAY, R., <i>Laplace transforms</i> , Schaum publishing co., New York, 1975		

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

- Cursul și aplicațiile de laborator oferă noțiunile teoretice și practice specifice calificării: Inginer tehnolog în protecția mediului (214305), Inginer pentru controlul poluării mediului (214306), Inginer de cercetare în protecția mediului (214309)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, metodelor și procedeelelor de bază referitoare modelării fenomenelor fizice prin metode particulare.	Examen scris. Promovarea testului are loc doar în cazul rezolvării corecte a minimum 50% din subiecte.	60%
	<ul style="list-style-type: none">Capacitatea de generalizare și de aplicare în situații similare, a cunoștințelor dobândite prin analizarea studiilor de caz.		
10.5 Seminar	Capacitatea de sintetizare a cunoștințelor dobândite sub forma unei teme de casa.	Realizarea și prezentarea unui teme de casa.	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei (Fenomenele fizice, modele teoretice, ecuațiile aplicate)explicarea și interpretarea proceselor fenomenelor fizice ce intervin mai ales în știința mediuluiînțelegerea modului în care modelarea matematică și fizică descrie situația realădeprinderea noțiunilor de matematică avansată și utilizarea lor în rezolvarea EFM			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în consiliul facultății

Semnătura decanului facultății