

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Geologie
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Geologică
1.5 Ciclul de studii	Licență (4 ani), zi
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Inginerie Geologică

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fizică generală						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Știufiuc Gabriela, Conf. Lucăcel Ciceo Raluca						
2.3 Titularul activităților de seminar	-						
2.4 Titularul activităților de laborator	Lect. Știufiuc Gabriela, Conf. Lucăcel Ciceo Raluca						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DF

### 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	2	3.4 laborator	-		
3.5 Total ore din planul de învățământ	56	Din care:					
3.6 curs	28	3.7 seminar	-	3.8 laborator	28		
Distribuția fondului de timp:							ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							10
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							14
Tutoriat							13
Examinări							2
Alte activități:							-
3.9 Total ore studiu individual	69						
3.10 Total ore pe semestru	125						
3.11 Numărul de credite	4						

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

4.1 de curriculum	Matematica si fizica nivel liceu
4.2 de competențe	Operare cu notiuni fundamentale de matematica si fizica

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

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, calculator si videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului	Sală dotată cu tablă, calculator si videoproiector
5.3 De desfășurare a laboratorului	

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>C1. Identificarea și exploatarea principalelor legități, notiuni și concepte specifice domeniului de studii Geologice</p> <p>C2. Utilizarea conexiunilor cu alte domenii științifice fundamentale conexe</p> <p>C3. Aplicarea în studiile de teren a conceptelor, metodelor și tehnicilor geologice</p> <p>C4. Recunoașterea aplicabilității și responsabilității geologiei în societate în identificarea și gestionarea durabilă a resurselor naturale</p> <p>C5. Comunicarea informațiilor geologice și a geodiversității</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p>CT1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională</p> <p>CT2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice.</p> <p>CT3. Dezvoltarea interesului pentru documentarea din literatura de specialitate națională și internațională, participarea la cursuri specializate, conferințe, simpozioane, etc. pentru dezvoltarea profesională și personală continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Fixarea cunoștințelor teoretice și practice legate de noțiunile fizice fundamentale, înțelegerea fenomenelor fizice, formarea deprinderilor practice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dobândirea cunoștințelor teoretice legate de: noțiunile fizice fundamentale, mărimile fizice, unitățile de măsură, de stabilirea principiilor și a legilor fundamentale ale fizicii.</li> <li>- Explicarea și corelarea fenomenelor fizice; descrierea lor matematică</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Marimi fundamentale. Viteza, acceleratie. Principiile mecanicii clasice.	<p>- expunerea orală a fenomenelor de baza studiate</p> <p>- schematizarea notiunilor și ilustrarea lor</p> <p>- conversația</p>	Prezența facultativă
2. Lucrul mecanic, energie. Oscilații: miscarea oscilatorie armonica		
3. Deformarea corpurilor solide. Deformarea prin alungire/comprimare pe toate fetele. Deformarea de forfecare. Cazul Pamantului.		
4. Unde. Tipuri de unde. Ecuția undei plane. Unde seismice.		
5. Mișcarea termica. Caldura specifica. Capacitate calorica.Transformari de stare		
6. Modelul microscopic al gazului ideal. Distribuția moleculelor. Drumul liber mijlociu		

7. Fenomene de transport. Transferul prin conductie. Transferul prin convecție. Radiatia.		
8. Electrostatica. Sarcina, forta si camp electric.		
9. Legea lui Gauss. Potential electric		
10. Capacitatea electrică, condensatori, dielectrici.		
11. Curent electric. Rezistenta electrica.Conductie electrica.		
12. Circuite electrice in curent continuu. Legile lui Ohm, Kirchhoff.		
13. Camp si forta magnetica. Miscarea unei sarcini electrice in camp magnetic uniform, aplicatii.		
14. Surse de camp magnetic. Magnetismul materiei. Camp magnetic terestru.		
<b>Bibliografie</b> 1. A. Hristev, Mecanică și acustică, Ed. Did. și Ped., Bucuresti, 1982 2. Șt. Vădeanu, Mecanică. Oscilații si unde. Elemente de acustică, părțile IV și V, curs litografiat, Univ. Babeș-Bolyai Cluj, 1994. 3. A. V. Pop, Termodinamică si fizică moleculară, Ed. Mega Cluj-Napoca, 2008 4. Halliday, Resnick and Walker, Fundamentals of Physics, 8th extended edition 5. Al. Nicula, Gh. Cristea, S. Simon. Electricitate si magnetism, E.D.P. 1982 6. Physics for geologists, Richard E. Chapman, 2nd edition, 2002 7. Physics for scientists and engineers, 2nd edition, 2008		
<b>8.2 Seminar</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
1. Vectori. Cinematica 2. Dinamica, 1 3. Dinamica, 2 4. Oscilatii si unde 5. Termodinamica, 1 6. Termodinamica, 2 7. Recapitulare 1 8. Sarcina electrica. Forta lui Coulomb. Camp electric 9. Legea lui Gauss. Potential electric 10. Elemente de circuit, 1 11. Elemente de circuit, 2 12. Circuit electric simplu. Legea lui Ohm. Legile lui Kirchhoff 13. Magnetism, 1 14. Recapitulare 2	expunere, problematizare raportare la concret dezbateri	Prezența obligatorie într-o proporție 90%.
<b>Bibliografie</b> 1. C. Plavitiu, A. Hristev, L. Georgescu, D. Borsan, V. Dima, C. Stanescu, V. Lupas, L. Ionescu, Probleme de mecanică fizică si acustică, Ed. Did. și Ped., București, 1984 2. C. Plavitiu, I. Petrea, A. Hristev, L. Georgescu, D. Borsan, V. Dima, R. Moldovan, Fizica Moleculara, Probleme, Ed. Did. și Ped., București, 1981 3. Electricitate și magnetism: probleme, Romulus Tetean-Vințeler, Napoca Star, 2002 ; ISBN, 9736470407, 9789736470400 4. Physics for geologists, Richard E. Chapman, 2nd edition, 2002		
<b>8.3 Laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
<b>Bibliografie</b>		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și străinătate. Pentru adaptarea la cerințele impuse de piața de muncă, conținutul disciplinei a fost armonizat cu cerințele impuse de specificul învățământului preuniversitar, al institutelor de cercetare și al mediului de afaceri.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul de asimilare a cunostinte fundamentale	examen scris la sfârșitul semestrului	75%
10.5 Seminar	Capacitatea de aplicare a notiunilor predate in rezolvarea problemelor si aplicatii practice	activitate seminar testari scrise pe parcurs 4/semestru	25%
10.6 Laborator			
10.7 Standard minim de performanță			
realizarea a minim 50% din fiecare criteriu de evaluare			

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Semnătura titularului de laborator

Lect. Știufiuc Gabriela

Lect. Știufiuc Gabriela

Conf. Lucăcel Ciceo Raluca

Conf. Lucăcel Ciceo Raluca

Data completării

24.02.2023

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Prof. Tetean Romulus