

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 Ciclu 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. Știuțiuc Gabriela, Conf. Lucăcel Ciceo Raluca						
2.3 Titularul activităților de seminar	-						
2.4 Titularul activităților de laborator	Lect. Știuțiuc Gabriela, Conf. Lucăcel Ciceo Raluca						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II	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	-	3.4 laborator	2
3.5 Total ore din planul de învățământ	56	Din care:			
3.6 curs	28	3.7seminar	-	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	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Matematica si fizica nivel liceu
4.2 de competențe	Cunostinte 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	-
5.3 De desfășurare a laboratorului	Laborator de fizică generală

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Identificarea și exploatarea principalelor legități, notiuni și concepte specifice domeniului de studii Geologice C2. Utilizarea conexiunilor cu alte domenii științifice fundamentale conexe C3. Aplicarea în studiile de teren a conceptelor, metodelor și tehnicilor geologice C4. Recunoașterea aplicabilității și responsabilității geologiei în societate în identificarea și gestionarea durabilă a resurselor naturale C5. Comunicarea informațiilor geologice și a geodiversității
Competențe transversale	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 CT2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice. 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.

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	- Dobândirea cunoștințelor teoretice și practice legate de: noțiunile fizice fundamentale, mărimile fizice, unitățile de măsură, de stabilirea principiilor și a legilor fundamentale ale fizicii. - Explicarea fenomenelor fizice și descrierea lor matematică - Formarea deprinderilor practice de măsurare a marimilor fizice, de interpretare a rezultatelor experimentale obținute și de studiu a unor fenomene fizice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Marimi fundamentale. Viteza, acceleratie. Principiile mecanicii clasice.	- expunerea orală a fenomenelor de baza studiate - schematizarea notiunilor si ilustrarea lor - conversația	Prezența facultativă
2. Lucrul mecanic, energie. Oscilații: miscarea oscilatorie armonica		
3. Deformatia corpurilor solide. Deformatia prin alungire/comprimare pe toate fetele. Deformatia de forfecare. Cazul Pamantului.		
4. Unde. Tipuri de unde. Ecuația 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 conducție. Transferul prin convecție. Radiația.		
8. Electrostatica. Sarcina, forța și câmp electric.		
9. Legea lui Gauss. Potențial electric		
10. Capacitatea electrică, condensatori, dielectrici.		
11. Curent electric. Rezistența electrică. Conducție electrică.		
12. Circuite electrice în curent continuu. Legile lui Ohm, Kirchhoff.		
13. Câmp și forța magnetică. Mișcarea unei sarcini electrice în câmp magnetic uniform, aplicații.		
14. Surse de câmp magnetic. Magnetismul materiei. Câmp magnetic terestru.		
Bibliografie		
1. A. Hristev, Mecanică și acustică, Ed. Did. și Ped., București, 1982		
2. Șt. Vădeanu, Mecanică. Oscilații și unde. Elemente de acustică, părțile IV și V, curs litografiat, Univ. Babeș-Bolyai Cluj, 1994.		
3. A. V. Pop, Termodinamică și 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 și magnetism, E.D.P. 1982		
6. Physics for geologists, Richard E. Chapman, 2nd edition, 2002		
7. Physics for scientists and engineers, 2nd edition, 2008		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
8.3 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Organizarea activității. Prezentarea lucrărilor de laborator. Protecția muncii. Măsurarea lungimii cu ajutorul șublerului și micrometrului. Măsurarea temperaturii și presiunii	Expunere Explorare/investigație directă Explorare indirecte/demonstrative Dezbateri Lucru individual/echipa	Prezența obligatorie într-o proporție 90%. O lucrare neefectuată pot fi recuperată la sfârșitul semestrului în ultima oră sau la o dată fixată de comun acord.
2. Determinarea densității corpurilor lichide și solide		
3. Determinarea modului de elasticitate la întindere		
4. Pendulul matematic		
5. Căldura specifică a corpurilor solide		
6. Vâscozimetru Engler		
7. Analiza lucrării. Recuperare lucrări (o lucrare)		
8. Introducere set II lucrări-electricitate și magnetism. Reguli privind protecția muncii. Prezentarea aparaturii caracteristice laboratorului.		
9. Metode de determinare a rezistențelor-metoda ampermetrului și voltmetrului		
10. Metode de determinare a rezistențelor-puntea Wheatstone		
11. Studiul dependentei de temperatură a rezistivității electrice		
12. Câmp magnetic terestru-componenta verticală		
13. Câmp magnetic terestru-componenta orizontală		
14. Analiza lucrării. Recuperare lucrări (o lucrare)		
Bibliografie		
1. Referate de laborator-mecanica și căldura		
2. Referate de laborator-electricitate, magnetism.		

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	50%
	Capacitatea de aplicare a acestora în rezolvarea problemelor și aplicații practice	examen scris la sfârșitul semestrului	25%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	parcursul etapelor necesare unui proces de investigare complet (realizarea de măsurători/calcul, prelucrare date, interpretare, prezentare, etc)	- conversația de evaluare, chestionare orale - participarea activă la laborator - evaluarea rezultatelor obținute	25%
10.7 Standard minim de performanță			
realizarea a minim 50% din fiecare criteriu de evaluare			

- Studentul nu poate participa la examen dacă nu are nota minimă (5) la activitatea de laborator

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

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

5.04.2019

