



**FISA DISCIPLINEI**

Denumirea disciplinei	<b>FIZICA II</b>				
Anul de studiu	<b>II</b>	Semestrul*	<b>3</b>	Tipul de evaluare finală (E / V / C)	<b>E</b>
Regimul disciplinei { <b>Ob</b> -obligatorie, <b>Op</b> -opțională, <b>F</b> - facultativă}				<b>Ob</b>	Numărul de credite
Total ore din planul de învățământ		<b>56</b>	Total ore studiu individual	<b>44</b>	Total ore pe semestru
Titularul disciplinei		<b>Conf. Dr. Cristian Panaiotu</b>			

\* Dacă disciplina are mai multe semestre de studiu, se completează câte o fișă pentru fiecare semestru

Facultatea	GEOLOGIE SI GEOFIZICA
Profilul	LICENTA
Departamentul	
Profilul	INGINERIE GEOLOGICA
Specializarea	INGINERIE GEOLOGICA, GEOFIZICA

Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ				
<i>(Ex: 28 la C dacă disciplina are curs de 14 săptămâni x 2 h curs pe săptămână)</i>				
Total	C**	S	L	P
56	28	-	28	-

\*\* C-curs, S-seminar, L-activități de laborator, P-proiect sau lucrări practice

Competențe generale (competențele generale sunt menționate în fișa specializării)	
Competențe specifice disciplinei	<p><b>1. Cunoaștere și înțelegere :</b>                  Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor de fizică legate de unde mecanice și electromagnetice, interacția radiației cu substanța, deformarea mediilor continue</p>
	<p><b>2. Explicare și interpretare:</b>                  Explicarea și interpretarea unor caracteristici ale Pământului, rocilor și fluidelor pe baza legilor fizice.</p>
	<p><b>3. Instrumental – aplicative :</b>                  Realizarea și analiza unui experiment; compararea experimentului cu teoria</p>
	<p><b>4. Atitudinale:</b>                  Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific; cultivarea unui mediu științific centrat pe valori</p>



Conținut disciplină CURS	Tematică	Durată [ore]
	Unde: notiuni fundamentale (tipuri de unde, parametri caracteristici, ecuația undei)	4
	Unde: fenomene fundamentale (reflexie, refracție, difracție, interferență, dispersie, polarizare, anizotropie)	6
	Interacția radiației cu substanța (UV, infraroșu, vizibil, raze X)	6
	Legi de conservare în fizică (conservarea masei, conservarea impulsului, conservarea momentului cinetic, conservarea energiei)	4
	Mecanica mediilor continue: deplasare și deformare.	2
	Mecanica mediilor continue: proprietățile solidelor (elasticitate, plasticitate, reologie, parametri fundamentali, ecuații de definiție)	3
	Mecanica mediilor continue: proprietățile fluidelor (densitate, vâscozitate, compresibilitate, tensiune superficială, capilaritate, parametri fundamentali, ecuații de definiție)	3
	<b>TOTAL</b>	<b>28ore</b>

Conținut disciplină LABORATOR	Tematică	Durată [ore]
	Unde mecanice: identificarea tipului de undă și a parametrilor caracteristici din datele experimentale	2
	Modelarea propagării undelor la trecerea prin două medii	4
	Instrumente și analiza datelor în cazul interacțiunii radiației electromagnetice cu substanța (spectroscopie UV, vizibil, infraroșu, Raman, fluorescență de raze X)	8
	Aplicații analitice ale legilor de conservare în fizică	2
	Aplicații analitice și numerice privind mecanica mediilor continue	6
	Teste practice individuale	6
	<b>TOTAL</b>	<b>28ore</b>

<b>Bibliografie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. Panaiotu, 2008. Introducere în fizică pentru geștiințe (note de curs și prezentări, în format digital)</li> <li>2. B. Crowell, 2008. Newtonian Physics. <a href="http://www.lightandmatter.com">www.lightandmatter.com</a> (format digital)</li> <li>3. R. Fitzpatrick, 2008. Classical Mechanics. <a href="http://farside.ph.utexas.edu/teaching.html">farside.ph.utexas.edu/teaching.html</a> (format digital)</li> <li>4. R. Fitzpatrick, 2008. Electromagnetism and Optics. <a href="http://farside.ph.utexas.edu/teaching.html">farside.ph.utexas.edu/teaching.html</a> (format digital)</li> <li>5. D. Halliday, R. Resnick, 1975. Fizică, Editura Didactică și Pedagogică, București</li> <li>6. R. A. Serway, J. W. Jewett, 2004. Physics for Scientists and Engineers, Thomson Brooks/Cole (format digital)</li> </ol>
<b>Dotarea necesară</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- video proiector</li> <li>- laptop</li> <li>- software specializat pentru experimente video cantitative</li> <li>- Microscop XGT700 pentru microfluorescențe de raze X</li> <li>- Microscop cu lumină polarizată dotat cu spectrometru OCEAN OPTICS pentru spectroscopie în vizibil</li> <li>- Microscop pentru spectrometrie în infraroșu</li> <li>- Microscop cu spectrometru Raman</li> <li>- Microscop pentru fluorescență UV</li> <li>- Difractometru de raze X</li> </ul>



La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea in notare, exprimata in % {Total=100%}
- răspunsurile la examen / colocviu (evaluarea finala)	40%
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	10
- testarea periodică prin lucrări de control	20
- testarea continuă pe parcursul semestrului	10
- activitățile gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	20
- alte activități ( <i>precizați</i> ) .....	-
Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V. Examinare prin lucrare scrisă (test grilă)	
Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
- cunoașterea definiției noțiunilor fundamentale - cunoașterea legilor fundamentale - tratarea primară a datelor experimentale (calcul, grafice)	- înțelegerea aplicării legilor fizice în cazul geostiintelor - analiza și interpretarea unui experiment - compararea unui experiment cu un model

Estimați <b>timpul total (ore pe semestru)</b> al activităților de <b>studiu individual</b> pretinse studentului (completați cu zero activitățile care nu sunt cerute)			
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs	5	8. Pregătire prezentări orale	0
2. Studiu dupa manual, suport de curs	5	9. Pregatire examinare finală	5
3. Studiul bibliografiei minimale indicate	10	10. Consultații	0
4. Documentare suplimentară în bibliotecă	5	11. Documentare pe teren	0
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR	5	12. Documentare pe INTERNET	4
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc.	5	13. Alte activități ...	0
7. Pregatire lucrări de control	0	14. Alte activități ...	0
<b>TOTAL ore studiu individual (pe semestru) =</b>			<b>44</b>

Data completării: martie 2014

Semnătura titularului: Conf. Dr. Cristian Panaiotu