



FISA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	FIZICA II				
Anul de studiu	II	Semestrul*	3	Tipul de evaluare finală (E / V / C)	E
Regimul disciplinei {Ob-obligatorie, Op-opțională, F- facultativă}	Ob			Numărul de credite	4
Total ore din planul de invatamant	56	Total ore studiu individual	44	Total ore pe semestru	100
Titularul disciplinei	Conf. Dr. Cristian Panaiotu				

* Daca disciplina are mai multe semestre de studiu, se completeaza 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 invatamant

(Ex: 28 la C dacă disciplina are curs de 14 săptămâni x 2 h curs pe săptămână)

Total	C**	S	L	P
56	28	-	28	-

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

Competente generale (competentele generale sunt mentionate in fisa specializarii)	
Competente specifice disciplinei	1. Cunoaștere și înțelegere : Cunoașterea și utilizarea adecvata a noțiunilor de fizică legate de unde mecanice și electromagnetice, interacția radiației cu substanța, deformarea mediilor continue
	2. Explicare și interpretare: Explicarea și interpretarea unor caracteristici ale Pamântului, rocilor și fluidelor pe baza legilor fizice.
	3. Instrumental – aplicative : Realizarea și analiza unui experiment; compararea experimentului cu teoria
	4. Atitudinale: Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific; cultivarea unui mediu științific centrat pe valori



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
	TOTAL	28ore

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
	TOTAL	28ore

Bibliografie	<ol style="list-style-type: none">1. C. Panaiotu, 2008. Introducere în fizică pentru geostiințe (note de curs și prezentări, în format digital)2. B. Crowell, 2008. Newtonian Physics. www.lightandmatter.com (format digital)3. R. Fitzpatrick, 2008. Classical Mechanics. farside.ph.utexas.edu/teaching.html (format digital)4. R. Fitzpatrick, 2008. Electromagnetism and Optics. farside.ph.utexas.edu/teaching.html (format digital)5. D. Halliday, R. Resnick, 1975. Fizică, Editura Didactică și Pedagogică, București6. R. A. Serway, J. W. Jewett, 2004. Physics for Scientists and Engineers, Thomson Brooks/Cole (format digital)
---------------------	--

Dotarea necesară	<ul style="list-style-type: none">- video proiector- laptop- software specializat pentru experimente video cantitative- Microscop XGT700 pentru microfluorescențe de raze X- Microscop cu lumină polarizată dotat cu spectrometru OCEAN OPTICS pentru spectroscopie în vizibil- Microscop pentru spectrometrie în infraroșu- Microscop cu spectrometru Raman- Microscop pentru fluorescență UV- Difractometru de raze X
-----------------------------	---



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 timpul total (ore pe semestru) al activităților de studiu individual pretinse studentului (<i>completați cu zero activitățile care nu sunt cerute</i>)			
1. Descifrarea și studiul noțiunilor de curs	5	8. Pregătire prezentări orale	0
2. Studiu după manual, suport de curs	5	9. Pregătire 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. Pregătire lucrări de control	0	14. Alte activități ...	0
TOTAL ore studiu individual (pe semestru) =			44

Data completării: martie 2014

Semnătura titularului: Conf. Dr. Cristian Panaiotu