



FISA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	SIMULAREA DINAMICII APELOR SUBTERANE				
Anul de studiu	IV	Semestrul*	8	Tipul de evaluare finală (E / V / C)	E
Regimul disciplinei {Ob-obligatorie, Op-opțională, F- facultativă}				Op	Numărul de credite
Total ore din planul de invatamant	56	Total ore studiu individual	44	Total ore pe semestru	100
Titularul disciplinei	Lect. Dr. Ing. Mîrcea Irina Rozica				

* *Daca disciplina are mai multe semestre de studiu, se completeaza câte o fișă pentru fiecare semestru*

Facultatea	GEOLOGIE SI GEOFIZICA
Programul	LICENTA
Departamentul	INGINERIE GEOLOGICĂ
Profilul	INGINERIE GEOLOGICĂ
Specializarea	INGINERIE GEOLOGICĂ (A MEDIULUI)

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 Cursul sintetizează cunoștințele dobândite la disciplinele de specialitate și are ca scop integrarea tuturor informațiilor într-un model, în vederea simulării impactului creat de factorii naturali sau antropici asupra dinamicii apelor subterane
	2. Explicare și interpretare - Schematizarea condițiilor hidrogeologice - Metoda diferențelor finite pentru simularea dinamicii apelor subterane - Metoda elementelor finite pentru simularea dinamicii apelor subterane
	3. Instrumental – aplicative Simularea mișcării apelor subterane în diferite situații utilizând softurile specializate
	4. Atitudinale Modelul numeric sintetizează toate informațiile existente în cazul analizat, permițând o analiză riguroasă a calității acestora, precum și a unor eventuale studii suplimentare. Rezultatele simulării implică un proces de decizie în alegerea soluției optime din punct de vedere ingineresc, economic și social, promovând astfel manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul considerat.



	Tematică	Durăță
Conținut disciplină CURS	1. Modelarea Sistemelor Acvifere Modele previzionale: necesitatea simulării numerice; Etapale modelării dinamicii apelor subterane; Schematizarea condițiilor hidrogeologice ; Formularea matematică a problemei simulării acviferelor; Clasificarea modelelor numerice	10
	2. Metoda diferentelor finite Matrici de conductivitate și inmagazinare; Modelarea condițiilor de margine; Modelarea “surselor” punctuale	8
	5. Identificarea parametrilor hidrogeologici Formularea problemei inverse ; Metode de determinare a parametrilor hidrogeologici; Sensitivitatea modelului; Validarea și reprezentativitatea unui model numeric	10
	TOTAL	28 ore
BIBLIOGRAFIE	<ol style="list-style-type: none">1. McDonald, M.G., Harbaugh, A.W. (1988). A modular 3-D finite differences groundwater flow and transport model. Geraghty & Miller, New York2. Danchiv, Al., Stematiu, D. (1997). Metode numerice în hidrogeologie. Ed. Didactică și Pedagogică, București3. Fetter, C.W. (1993), Contaminant Hydrogeology, New York: Macmillen Publishing Company4. Fetter, C.W. (1988). Applied Hydrology, 2d.ed. New York: Macmillen Publishing Company	

	Tematică	Durăță
Conținut disciplină LABORATOR	<i>Utilizarea unor Programe de largă circulație în modelarea acviferelor.</i>	
	Sud-Surface Characterization: Schematizarea acviferelor	4
	MODFLOW: Simularea numerică a problemelor de curgere tridimensionale prin Metoda diferentelor finite	10
	FEMWATER: Simularea numerică a problemelor de curgere tridimensionale prin Metoda elementelor finite	4
	<i>Studii de Caz</i>	
	Simularea numerică a curgerii apei subterane printr-un acvifer sub presiune utilizând Metoda diferentelor finite	4
	Simularea numerică a curgerii apei subterane printr-un acvifer sub presiune utilizând Metoda elementelor finite	4
	Proiectarea unei captări de apă	2
	TOTAL	28 ore



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	20
- testarea periodică prin lucrări de control	
- testarea continuă pe parcursul semestrului	10
- activitățile gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	30
- alte activități (<i>precizați</i>)	
Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V. Examinare orală pe baza de bilete.	
Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
Înșușirea la nivel satisfăcător a competențelor specifice disciplinei pentru : 1. Cunoaștere și înțelegere; 2. Explicare și interpretare	Înșușirea corespunzătoare a competențelor specifice disciplinei pentru : 1. Cunoaștere și înțelegere 2. Explicare și interpretare 3. Interconexiuni logice 4. Gândire sistemică 5. Atitudinale

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

Data completării: 12.03.2014

Semnătura titularului: Lect. Dr. Ing. Mircea Irina Rozica