



FISA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	HIDROGEOLOGIE GENERALA I					
Anul de studiu	III	Semestrul*	5	Tipul de evaluare finală (E / V / C)	V	
Regimul disciplinei {Ob-obligatorie, Op-opțională, F- facultativă}				Ob	Numărul de credite	2
Total ore din planul de învățământ	28	Total ore studiu individual	22	Total ore pe semestru	50	
Titularul disciplinei	Lect.dr.ing. Popa Iulian					

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

Facultatea	GEOLOGIE SI GEOFIZICA
Departamentul	INGINERIE GEOLOGICA
Profilul	GEOLOGIE
Specializarea	GEOLOGIE

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
28	14	-	14	-

** *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	<p>1. Cunoaștere și înțelegere (<i>cunoașterea și utilizarea adecvata a noțiunilor specifice disciplinei</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apa subterana, obiectul de studiu al Hidrogeologiei – corp geologic cu o dinamică cantitativă și, mai ales, calitativă specifică –, există într-o continuă interdependență cu rocile care le cantonează, dar și cu apele de suprafață și din atmosferă; verigă esențială în circuitul hidrologic global; cea mai importantă resursă naturală a subsolului, avînd un rol esențial în definirea calității mediului. ▪ Cunoașterea, înțelegerea originii și distribuției resurselor de ape subterane potabile, minerale și geotermale și managementul acestora, sunt probleme fundamentale ale dezvoltării durabile. ▪ Parametri elementari ai structurilor acvifere.
	<p>2. Explicare și interpretare (<i>explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acviferele naturale sunt sisteme fizice unitare. Ca urmare, dacă sunt corect studiate și schematizate, ele pot fi modelate matematic. ▪ Influența ambianței hidrogeologice asupra condițiilor de zăcământ ale resurselor naturale. ▪ Fundamentarea metodologiilor de evaluare a resurselor de apă subterană.
	<p>3. Instrumental – aplicative (<i>proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare</i>).</p> <p>Înțelegerea și schematizarea condițiilor hidrogeologice precum și determinarea parametrilor hidraulici și fizico-chimici ai acviferelor se bazează pe măsurători instrumentale executate pe teren și în laborator. Pe de altă parte, executarea lucrărilor de captare și drenaj, precum și a instalațiilor moderne de depoluare, presupune dezvoltarea unor tehnologii noi, de mare eficiență tehnică și economică :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modele conceptuale ale hidrostructurilor ▪ Proiectarea rețelelor de explorare a hidrostructurilor regionale și locale ▪ Evaluare calitativa și cantitativa a hidrostructurilor



4. Atitudinale (*manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific / cultivarea unui mediu științific centrat pe valori și relații democratice / promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice / valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile*)

- În ultimele decenii este unanimă constatarea că apa în general și apele subterane în special reprezintă cea mai importantă resursă a Pământului. Deteriorarea calității unei părți importante a resurselor (limitate) disponibile de apă, cu implicații directe asupra condițiilor de viață ale omului, reprezintă o problemă de maximă actualitate.
- Problemele de maximă actualitate ale relației ape de suprafață – ape subterane – mediu, pot fi rezolvate numai în colective de cercetare interdisciplinare.
- Formarea unor specialiști competitivi presupune înțelegerea logică a cunoștințelor de bază și promovarea gândirii sistemice.
- Educarea responsabilității față de protecția mediului geologic și exploatarea rațională a resurselor naturale.

Conținut disciplină CURS	Tematică	Durată [ore]
		1. Apa în lume și în România. Impactul utilizării resurselor de apă
	2. Factorii naturali ai alimentării și regimului apelor subterane <ul style="list-style-type: none"> • Ciclul hidrologic global. Componentele scurgerii • Bazinul de recepție. Bazin hidrografic. Bazin hidrogeologic • Parametrii ai scurgerii totale și subterane 	4
	2. Originea apelor subterane <ul style="list-style-type: none"> • Teorii privind originea apelor subterane • Distribuția generală a apelor subterane 	2
	3. Caracteristici hidrogeologice ale formațiunilor geologice <ul style="list-style-type: none"> • Caracteristici ale matricei minerale • Caracteristici ale interacțiunii terenurilor cu apa subterană • Caracteristici ale interacțiunii apelor subterane cu fluide asociate 	4
	4. Notiuni de hidrochimie. Evaluarea calitatii apelor subterane	2
	TOTAL	14
Bibliografie	Fetter, C.W. , Applied Hydrogeology, 2d.ed.New York: Macmillen Publishing Company, 1988 Gheorghe AI, Zamfirescu FI, Scărădeanu D, Albu M , Aplicații și probleme de hidrogeologie, Ed. Universității București, 1983 Scărădeanu D, Gheorghe AI , Hidrogeologie generală, Ed. Universității București, 2007.	

Conținut disciplină LABORATOR	Tematică	Durată [ore]
		1. Scurgerea totală <ul style="list-style-type: none"> • parametrii scurgerii totale și subterane • separarea scurgerii subterane din hidrograful scurgerii totale <ul style="list-style-type: none"> ○ coeficientul de epuizare al acviferului (model Maillet), volumului anual al scurgerii subterane
	2. Evaluarea conductivității hidraulice în laborator <ul style="list-style-type: none"> • formule empirice • permeametre (cu gradient constant / variabil) 	2
	3. Interpretarea analizelor chimice. Evaluarea calitatii apelor subterane.	2
	5. Curenți acviferi cu regim de curgere staționar-neconservativ. Acvifer cu nivel liber în interfluviu <ul style="list-style-type: none"> • construirea hărții piezometrice • interpretarea spectrului hidrodinamic • determinarea modulului de alimentare (infiltrare) 	6
	TOTAL	14



La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în % {Total=100%}
- răspunsurile la examen / colocviu (evaluarea finală)	80
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	-
- testarea periodică prin lucrări de control	-
- testarea continuă pe parcursul semestrului	20
- activitățile gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	-
- alte activități (<i>precizați</i>)	-

Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V. {*de exemplu: lucrare scrisă (descriptivă și/sau test grilă și/sau probleme etc.), examinare orală cu bilete, colocviu individual ori în grup, proiect etc.*}

Examen scris (grila+probleme)

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
Însușirea la nivel satisfăcător a competențelor specifice disciplinei pentru : 1.Cunoaștere și înțelegere, 2. Explicare și interpretare Prezenta laborator : minim 75%	Însușirea corespunzătoare a competențelor specifice disciplinei pentru : 1.Cunoaștere și înțelegere, 2.Explicare și interpretare 3.Interconexiuni logice, 4. Gândire sistemică, 5. Atitudinale Prezenta laborator : minim 75%

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	0	8. Pregătire prezentări orale	0
2. Studiu după manual, suport de curs	5	9. Pregătire examinare finală	10
3. Studiul bibliografiei minimale indicate	5	10. Consultații	0
4. Documentare suplimentară în bibliotecă	0	11. Documentare pe teren	0
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR	0	12. Documentare pe INTERNET	2
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc.	0	13. Alte activități ...	0
7. Pregătire lucrări de control	0	14. Alte activități ...	0

TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 22

Data completării: februarie 2014

Semnătura titularului: _____