



### FISA DISCIPLINEI

|  |                          |                             |    |                                      |    |
|--|--------------------------|-----------------------------|----|--------------------------------------|----|
| Denumirea disciplinei  | HIDROGEOLOGIE GENERALA   |                             |    |                                      |    |
| Anul de studiu   | III                      | Semestrul*                  | 6  | Tipul de evaluare finală (E / V / C) | E  |
| 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 menționate în fișa specializării) |  |
|---|--|
| Competente specifice disciplinei  | <p><b>1. Cunoaștere și înțelegere</b> (<i>cunoașterea și utilizarea adecvata a noțiunilor specifice disciplinei</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentarea sintetică a elementelor de bază în studiul dinamicii apelor subterane, în regim natural și către lucrările de captare și drenaj. Semnificația fizică a parametrilor hidrogeologici. Dezvoltarea zonelor de influență și formarea debitelor forajelor.</li> </ul>   |
|   | <p><b>2. Explicare și interpretare</b> (<i>explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei</i>)</p> <p>Schematizarea sistemelor acvifere. Condiții de margine (pe orizontală și pe verticală). Diferențierea regimurilor de curgere staționar și nestaționar, conservativ și neconservativ.</p>   |
|   | <p><b>3. Instrumental – aplicative</b> (<i>proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare</i>).</p> <p>Folosirea metodelor grafice și grafo-analitice pentru prelucrarea și interpretarea datelor de pompă experimentală. Determinarea parametrilor hidrogeologici ai sistemului acvifer – foraj.</p>   |
|   | <p><b>4. Atitudinale</b> (<i>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</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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 a umanității.</li> <li>Problemele de maximă actualitate ale relației ape de suprafață – ape subterane – mediu, pot fi rezolvate numai în colective de cercetare interdisciplinare.</li> <li>Formarea unor specialiști competitivi presupune înțelegerea logică a cunoștințelor de bază și promovarea gândirii sistemice.</li> </ul> |

|                             |  |       |
|-----------------------------|--|-------|
| Conținut disciplină<br>CURS | Ipoteze și concepte de bază în studiul dinamicii apelor subterane<br>Tipuri de curenți acviferi. Elemente hidrodinamice principale: viteză fictivă, viteză efectivă și viteză reală; sarcină piezometrică; gradient hidraulic, difuzivitatea hidraulică<br>Schematizarea condițiilor hidrogeologice. | 4 ore |
|-----------------------------|--|-------|



|                     |   |               |
|---------------------|---|---------------|
|                     | <u>Dinamica apelor subterane în regim natural</u><br>Acvifere cu regim staționar-conservativ: curenți acviferi cu nivel liber și sub presiune, plan-verticali și radiali, în depozite izotrope, ortotrope și anizotrope.<br>Acvifere cu regim staționar-neconservativ: acvifere cu nivel liber în interfluvii.<br>Acvifere cu regim nestaționar-conservativ: descărcarea acviferelor prin izvoare.          | 4 ore         |
|                     | <u>Curgerea apelor subterane către lucrări verticale de captare și drenaj</u><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea zonelor de influență și formarea debitelor forajelor</li> <li>• Curgere în regim staționar – modelul Dupuit-Thiem</li> <li>• Curgere în regim nestaționar – modelele Theis și Cooper-Jacob</li> </ul>   | 6 ore         |
|                     | <b>TOTAL:</b>   | <b>14 ore</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIE</b> | Fetter, C.W, Applied Hydrogeology, 2d.ed. New York: Macmillan Publishing Company, 1988<br>Gheorghe AI, Zamfirescu FI, Scrădeanu D, Albu M, Aplicații și probleme de hidrogeologie, Ed. Universității București, 1983<br>Scrădeanu D, Gheorghe AI, Hidrogeologie generală, Ed. Universității București, 2007.<br>Zamfirescu FI, Hidrogeologie - Dinamica apelor subterane, Ed. Universității București, 1995 |               |

|  | Tematică  | Durață        |
|--|---|---------------|
| <b>Conținut<br/>disciplină<br/>LABORATOR</b> | Curenți acviferi plan verticali cu nivel liber – mișcare uniformă și neuniformă | 2 ore         |
|  | Curenți acviferi plan verticali cu nivel liber – mișcare neconservativă         | 2 ore         |
|  | Curenți acviferi plan verticali sub presiune.                                   | 2 ore         |
|  | Interpretarea datelor de pompare experimentală în regim staționar / nestaționar | 4 ore         |
|  | Interpretarea diagramei de revenire.  | 2 ore         |
|  | Determinarea debitului optim al unui foraj.                                     | 2 ore         |
|  | <b>TOTAL:</b>   | <b>14 ore</b> |

| La stabilirea notei finale se iau în considerare  | Ponderea în notare, exprimată în %<br>{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/N. { <i>de exemplu: lucrare scrisă (descriptivă și/sau test grilă și/sau probleme etc.), examinare orală cu bilete, colocviu individual ori în grup, proiect etc.</i> }.<br><b>Examen scris (grila+probleme)</b> |   |
| Cerințe minime pentru nota 5<br>(sau cum se acordă nota 5)  | Cerințe pentru nota 10<br>(sau cum se acordă nota 10)   |
| Înșușirea la nivel satisfăcător a competențelor specifice disciplinei pentru :<br>1.Cunoaștere și înțelegere, 2. Explicare și interpretare<br>Prezenta laborator : min. 75%   | Înșușirea corespunzătoare a competențelor specifice disciplinei pentru :<br>1.Cunoaștere și înțelegere, 2.Explicare și interpretare<br>3.Interconexiuni logice, 4. Gândire sistemică, 5. Atitudinală<br>Prezenta laborator : min. 75% |



UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
Facultatea de Geologie și Geofizică  
Str. Traian Vuia, nr. 6 tel: +40-21-3181588  
Sector 2, București, 020956 fax: +40-21-3181557  
Web: <http://www.unibuc.ro/facultati/geologie-geofizica/>



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                      | - | 8. Pregătire prezentări orale | -         |
| 2. Studiu după manual, suport de curs                            | 5 | 9. Pregătire examinare finală | 10        |
| 3. Studiul bibliografiei minimale indicate                       | 5 | 10. Consultații               | -         |
| 4. Documentare suplimentară în bibliotecă                        | - | 11. Documentare pe teren      | -         |
| 5. Activitate specifică de pregătire<br>SEMINAR și/sau LABORATOR | - | 12. Documentare pe INTERNET   | 2         |
| 6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc.              | - | 13. Alte activități ...       | -         |
| 7. Pregătire lucrări de control                                  | - | 14. Alte activități ...       | -         |
| <b>TOTAL ore studiu individual (pe semestru) =</b>               |   |                               | <b>22</b> |

Data completării: februarie 2014

Semnătura titularului: \_\_\_\_\_