

FIȘA CURSULUI

1. Date despre curs

Denumirea cursului	Evaluarea condițiilor hidrogeologice de curgere a apei subterane și de migrare a poluanților	
Tipul de studii cărui i se adresează cursul	Raport de amplasament / raport privind situația de referință (RA/RSR)	
Titularul activității de curs	Daniel SCRĂDEANU	Email (adresa contact) dscrd2000@gmail.com Tel. 0721043952 Site: http://www.ahgr.ro/specialisti/daniel-scradeanu.aspx
Lucrări elaborate de titular în domeniul cursului propus (ex: studii tehnice, articole publicate, teză doctorat etc)	Cărți publicate • Daniel Scradeanu, <i>Hidrogeologia</i>, in volumul <i>Civilizația Românească 5. Istoria geostiintelor în România. Stiințele geologice</i>, 2018, Editura Academiei Române, pp. 399-408, ISBN 978-973-27-2910-6. (Editori: Radulescu D., Panin N., Anastasiu N., Brustur T.) • Daniel Scrădeanu, Gh.Alexandru, HIDROGEOLOGIE GENERALĂ, 2007, Editura Universității din București, 1-350, 350pg. • Daniel Scrădeanu, MODELE GEOSTATISTICE ÎN HIDROGEOLOGIE, Editura Didactică și Pedagogică, București, 190pg., 1997. • A.Gheorghe, F.Zamfirescu, Daniel Scrădeanu, M.Albu, APLICAȚII ȘI PROBLEME DE HIDROGEOLOGIE, Ed. Univ.Bucuresti, 243pg., 1988. Articole publicate • Emilia PESCARU, Daniel SCRADEANU, Mihai MAFTEIU, Spatial modeling of shallow aquifers from green shale area of Central Dobrogean Massive. Case 3study: Fântânele, Constanța County, nr.1.2020 (https://issuu.com/revmin/docs/nr2en2020) • Valentin BOIAN, Marin PALCU, Iulian POPA, Daniel SCRADEANU, Groundwater resources an reserves evaluation in the southern part of Suhard Mountains, Revista minelor, nr.1.2020 (https://issuu.com/revmin/docs/nr1en2020) • Valentin BOIAN, Marin PALCU, Iulian POPA, Daniel SCRADEANU, Modelling geological structure in the southern part of Suhard Mountains using electrical survey an continoud coring boreholes, nr.4.2019, (https://issuu.com/revmin/docs/nr4en2019) • Scradeanu M., Tevi G., Mocuta M., Popa I., Scradeanu Daniel., 2016, Investigation an preliminary assessment on groundwater oil pollution in an urban area. Case stud, Focsani, Romania, JEPE, 17, No1, 108-118 (http://www.jepe-journal.info/journal-content/vol-17-no-1) • Giuliano Tevi, Mihaela Scradeanu, Daniel Scradeanu, 2014, Flood landscape mangement based on gis and remote sensing data. Case study Buzau river, , SGEM 2014 14th edition of „International Multidisciplinary Scientific Geoconferences” SGEM, conferinta desfasurata in perioada 17-26 iunie 2014, Albena, Bulgaria(http://sgem.org/sgemlib/spip.php?article4272) • Stanescu Bogdan, Batrinescu Gheorghe, Cuciureanu Adriana, Kim Lidia, Scradeanu Daniel, Scradeanu Mihaela, 2014, Practical Aspects of the Hydrogeological Investigations and	

	<i>the Assessment of the Environmental Components Pollution in Urban Areas. Case Study, International Congress Green Infrastructure and Sustainable Societies / Cities (GreInSus 2014); 8-10 mai 2014 Izmir, Turcia (JEPE. No 2338/12.05.2014</i> https://scholar.google.ro/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=8DQWhkAAAAJ&citation_for_view=8DQWhkAAAAJ:FxGoFyzp5QC). Proiecte • Daniel Scrădeanu (Coordonator proiect cu OMV_PETROM; ICPT Campina): “Strategii de prelevare rentabile pentru investigarea și remedierea solului poluat utilizând modele de migrare a contaminanților bazate pe geochimie, geostatistică, într-un mediu GIS; 2020-2022 • Daniel Scradeanu (Coordonator UB în consorțiul INTER-ASPA)- PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0721 : „Instrumente de modelare a proceselor de inTERfață Apă – Sol – Plante– Aer pentru administrarea inteligentă și durabilă a bazinelor hidrografice și a ecosistemelor dependente de apa subterană(2018-2021) (https://inter-aspa.ro/) • Daniel Scrădeanu (Colab.), PN-II-UEFISCDI CNDI, ANCS, (2012-2014) Accounting for the Service-providing units of Plants in the environmental Assessment of plans and projects with Biogeochemical Impact at multiple scales in River basins • Daniel Scrădeanu (Colab.) Contract ISPA 2005/RO/16/P/PT/003/05 „Asistență tehnică pentru detalierea evaluării impactului lucrărilor asupra siturilor NATURA 2000 (Dunăre, sectorul Călărași–Brăila) și elaborarea programului de monitorizare a impactului lucrărilor asupra mediului” • Daniel Scrădeanu (Colab) „Procedura de fitoremediere si evaluare a riscului in zone contaminate cu metale” (FITORISC: 2007-2010), program Parteneriate în Domeniile Priorare (proiect PC) , director Aurora Daniela Neagoe. • Daniel Scrădeanu (colab) Procedura de evaluare economică a retenției poluanților toxici stabili in sisteme fluviale” (PECOTOX:2007-2010), program Parteneriate în Domeniile Priorare, Director Lucian Petrescu • Daniel Scrădeanu (Coordonator UB), Evaluarea si cartografierea vulnerabilitatii resurselor de ape subterane pentru asigurarea utilizarii durabile a acestora (ECAVAS), PN2, 2007-2010. NOTA. <u>Lista detaliată a lucrărilor suplimentare elaborate în domeniul cursului se află în CV-ul anexat propunerii de curs</u>
--	---

2. Durata cursului

Număr de zile, ore (Cursul se va organiza sub forma de ședințe zilnice)	4 zile/ 12 ore	Ponderea procentuală a activității aplicative	50%
Număr ore direct asistate	12		
Număr estimat de ore dedicate rezolvării unor teme, studiului individual etc	5		

3. Condiții de desfășurare a cursului

Resurse alocate pentru activitatea de predare: online – platformă, softuri etc	ON LINE: google classroom
Resurse alocate pentru activitatea de predare: față în față – sală, număr locuri, softuri, alte echipamente etc	-

4. Competențe acumulate de absolvenții cursului

- 1.Capacitatea de a înțelege și evalua dinamica fluidelor subterane din acviferele de mică adâncime: apa subterană și poluanții
- 2.Acomodarea cu metodologia de schematizare a condițiilor geologice și hidrogeologice din zona amplasamentelor diverselor proiecte publice/private
- 3.Utilizarea unui soft profesionist, de uz general, pentru evaluarea cantativă a dinamicii fluidelor subterane

5. Tematică curs (6 ore)

Structură	Conținut	Durată (ore)
Tema 1. Contextul legislativ	Precizarea componentelor RA/RSR în care este necesară cunoașterea condițiilor hidrogeologice de curgere a apei subterane și de migrare a poluanților.	0,5
Tema 2. Modelul conceptual al hidrostructurilor (MCH)	Definirea componentelor MCH , care includ condițiile hidrogeologice de curgere a apelor subterane și de migrare a poluanților.	1,5
Tema 3. Modelul spațial al hidrostructurilor (MSH)	Definirea criteriilor de schematizare a modelului spațial al MCH și modalități de reprezentarea grafică (modele 1D, 2D și 3D)	1
Tema 4. Modelul parametric al hidrostructurilor (MP)	Analiza principalilor parametri hidrogeologici ai dinamicii apei subterane și ai proceselor migrării poluanților: - Parametrii matricii minerale - Parametrii proceselor de migrare a poluanților	2
Tema 5. Modelul hidrodinamic (MH)	Structura modelului hidrodinamic al apelor subterane: - Componentele energetice ale curgerii - Spectrul hidrodinamic al curgerii - Conexiunile apei subterane cu apele de suprafață	1
Bibliografie 1. Ghidul Comisiei Europene cu privire la rapoartele privind situația de referință prevăzute la articolul 22 alineatul (2) din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (2014/C 136/03)- Etapa5: Condiții de mediu...etc.) 2. Daniel Scrădeanu, Gh.Alexandru, HIDROGEOLOGIE GENERALĂ,2007, Editura Universității din București. 3. Daniel Scrădeanu, MODELE GEOSTATISTICE ÎN HIDROGEOLOGIE, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997. 4. A.Gheorghe, F.Zamfirescu, Daniel Scrădeanu, M.Albu, APLICAȚII ȘI PROBLEME DE HIDROGEOLOGIE, Ed. Univ.Bucuresti, 1988.		

6. Tematică aplicații/studii de caz (6 ore)

Structură	Conținut	Durată (ore)
Tema 1. Baza de date dedicată studiului de caz	- analiza BAZEI DE DATE utilizate pentru studiul de caz pe o hidrostructură selectată din propuneri ale cursanților sau propusă de titularul de curs. - stabilirea datelor pentru studiul de caz al fiecărui cursant : - din proiectele proprii - furnizate de titularul de curs	1
Tema 2. Modelul spațial al hidrostructuri selectate	Realizarea a două tipuri de modele pentru hidrostructură: modelul 2D (cu programul SURFER/QGIS)	

	• modelul 3D (cu programul ROCKWORKS) Vor fi puse la dispoziția cursanților variante „demo” ale programelor pentru a lucra simultan cu explicațiile „on line”.	2
Tema 3. Modelul parametric al hidrostructurii selectate	Schematizarea distribuției parametrilor în formatul 2D compatibil cu programele de modelare a curgerii apelor subterane și de migrare a contaminanților (MODFLOW și MT3D).	1
Tema 4. Modelul hidrodinamic al hidrostructurii selectate	Realizarea spectrului hidrodinamic al curgerii apei subterane (modelul 2D) și analiza acestuia: • calculul vitezelor de curgere • stabilirea conexiunilor hidrodinamice cu apa de suprafață • stabilirea traseelor posibile de migrare a poluanților	2
Bibliografie 1. Daniel Scrădeanu, Gh.Alexandru, <i>HIDROGEOLOGIE GENERALĂ</i>, 2007, Editura Universității din București a. http://www.ahgr.ro/media/164984/2_hg.pdf 2. Daniel Scrădeanu, Roxana Popa, <i>GEOSTATISTICĂ APLICATĂ</i>, 2001, Editura Universității din București a. http://www.ahgr.ro/media/114556/toata_geostatistica_aplicata_vol1.pdf 3. Documentație aferentă programelor utilizate: SURFER, ROCKWORKS, QGIS, MODFLOW, MT3D		

7. Metode de evaluare a cursanților

Evaluarea cursanților se va face pe baza susținerii on line a unui studiu de caz realizat cu un set de date care poate fi furnizat de cursant (dintr-un proiect propriu) sau de titularul cursului.

Studiul de caz, cu structura furnizată de titularul cursului, are ca obiectiv realizarea Modelului Conceptual al unei Hidrostructuri care include un acvifer freatic aflat în comunicare hidraulică directă cu rețeaua hidrografică. Structura studiului de caz va conține principalele etape de prelucrare parcurse la orele de aplicații.

Programarea susținerii on line se face de comun acord cu cursanții.