

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Geografie
1.3 Catedra	Departamentul de Geografie fizică și tehnică
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii/Calificarea	Evaluarea și gestiunea Hazardelor și Riscurilor Geografice

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Hazarde și riscuri în domeniul hidroedilitar / Hazards and risks in water supply and sewage and wastewater treatment						
2.2 Titularul activităților de curs	S.C. Compania de Apă „Someș” S.A.						
2.3 Titularul activităților de seminar	S.C. Compania de Apă „Someș” S.A.						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tip de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	din care: 3.3 seminar (l.p.)	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.2 curs	28	din care: 3.3 seminar (l.p.)	14
Distribuția fondului de timp	ore				
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	26				
Documentare suplimentară în bibliotecă	10				
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15				
Tutoriat	3				
Examinări	2				
Alte activități	2				
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții

4.1 de curriculum	• Inițiere în G.I.S, Hidrologie generală, Alimentări cu apă
4.2 de competențe	• cunoștințe de hidrologie aplicată, statistică, tehnici GIS

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului	• laboratorul de Hidrometrie cu rețea de calculatoare și softuri specializate, videoproiector
5.2 desfășurare a seminarului/laboratorului	• laboratorul de Hidrometrie cu videoproiector, rețea de calculatoare și softuri de specialitate (ArcGIS, freesource și opensource)

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • studenții vor dobândi un vocabular de specialitate elevat, tehnic, adecvat activității din domeniu; • studenții vor asimila cunoștințe noi referitoare la activitatea de hidroedilitar; • studenții vor fi capabili să evalueze hazardele și riscurile din domeniu; • studenții vor fi capabili să identifice modalități de combatere a hazardelor și riscurilor; • studenții vor fi capabili să proiecteze (modeleze) diverse scheme hidroedilitare folosind tehnica GIS; • fiind o disciplină cu trăsături profund aplicative legate de valorificarea resurselor de apă, studenții vor dezvolta aptitudini privind realizarea unor studii complexe ce vizează problemele din hidroedilitar.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • studenții vor înțelege importanța științifică și economică a apelor în contextul dezvoltării societății și extinderii habitatelor umane; • vor fi capabili să realizeze diferite aplicații tehnice clasice și virtuale pe tematici de specialitate și de interferență cu alte domenii conexe; • studenții vor fi capabili să se implice în realizarea studiilor și a proiectelor multidisciplinare; • studenții își vor dezvolta aptitudini de lucru în echipă.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• formarea de aptitudini și capacități în vederea elaborării de studii complexe legate de domeniul hidroedilitar la diverse niveluri administrative
7.2 Obiectivele specifice	• implementarea noțiunilor referitoare la hazard și risc în hidroedilitar;

	<ul style="list-style-type: none"> • dezvoltarea capacității studenților de calcul tematic și proiectare în cadrul problematicii hidroedilitare; • dezvoltarea deprinderilor de realizare a planșelor tematice și a materialelor grafice prin utilizarea aplicațiilor computerizate și a softurilor performante; • dezvoltarea viziunii spațiale a studenților în vederea identificării soluțiilor optime de identificare a hazardelor în sistemele hidroedilitare în teritoriu; • pregătirea studenților în vederea inițierii lor în activitatea de la instituțiile de profil.
--	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Hazarde și riscuri la sursele de alimentare cu apă.	- metode de instruire bazate pe acțiunea profesorului (povestirea, descrierea și explicația), utilizarea schițelor și a desenului pe tablă, utilizarea videoproietorului pentru prezentarea unor imagini, hărți, animații;	4 ore
Hazarde și riscuri la stațiile de tratare a apei.		4 ore
Hazarde și riscuri la sistemele de transport a apei potabile.		4 ore
Hazarde și riscuri la sistemele de distribuție a apei potabile.	- metode de instruire interactive bazate pe interacțiunea profesor-student (conversația, demonstrația, observarea, problematizarea, experimentarea, modelizarea)	4 ore
Hazarde și riscuri la sistemele de colectare a apei uzate.		4 ore
Hazarde și riscuri la stațiile de epurare a apei uzate.		4 ore
Hazarde și riscuri la restituțiile apelor epurate în colectori.	- metode de instruire bazate pe acțiune (exercițiul, algoritmizarea, aplicațiile tematice clasice și computerizate)	2 ore
Aspecte de mediu în gestionarea hazardelor și riscurilor din domeniul hidroedilitar.		2 ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bârsan, E. (2005), <i>Alimentări cu apă</i>. Edit. Performantica, Iași, 494 p. 2. Bica I. (1998) <i>Poluarea acviferelor-tehnici de remediere</i>. Editura H.G.A., București. 3. Bretoteanu, M. (1981) <i>Apele subterane, o importantă bogăție naturală</i>. Editura Ceres, București. 4. Cioc, D. (1975), <i>Hidraulica</i>. Edit. Didactică și Pedagogică, București. 5. Florescu, A.L. (1981), <i>Exploatarea construcțiilor și instalațiilor pentru tratarea apelor</i>. Editura Tehnică, București. 6. Giurconiu, M. și colab. (2002), <i>Construcții și instalații hidroedilitare</i>. Editura de Vest, Timișoara. 7. Hâncu, S., Stănescu, I., Platagea, Gh. (1971). <i>Hidrologia agricolă</i>. Editura Ceres, București. 8. Iamandi, C., Petrescu, V. (1978), <i>Mecanica fluidelor</i>. Edit. Didactică și Pedagogică, București. 9. Ianculescu, O., Ionescu, Gh.C. (1999), <i>Alimentări cu apă</i>. Editura Imprimeriei de Vest, Oradea. 10. Ianculescu, O., Ionescu, Gh. C. (2002), <i>Alimentări cu apă</i>. Editura MatrixRom, București, 314 p. 11. Ionescu, Gh.C. (2004), <i>Instalații de alimentare cu apă</i>. Editura MatrixRom, București, 407 p. 12. Ionescu, Gh.C. (2004), <i>Optimizarea fiabilității instalațiilor hidraulice din cadrul sistemelor de alimentare cu apă</i>. Editura MatrixRom, București. 13. Mateescu, T. (1996), <i>Calculul instalațiilor sanitare – apă, canal, gaze</i>. Editura Gh. Asachi, Iași. 14. Mănescu, Al., Sandu, M., Ianculescu, O. (1994), <i>Alimentări cu apă</i>. Editura Didactică și Pedagogică R.A., București. 15. Mănescu, Al. (1998), <i>Alimentări cu apă - aplicații</i>. Editura H.G.A., București. 16. Mirel, I., Giurconiu, M. (1989), <i>Hidraulica construcțiilor și instalații hidroedilitare</i>. Editura Facla, București. 17. Pâslărașu, I., Rotaru, N., Teodorescu, M. (1981), <i>Alimentări cu apă</i>. Editura Tehnică, București. 18. Preda, I., Țenu, A. (1981) <i>Resurse de ape minerale și termale</i>. Tipografia Universității din București. 19. Răzvan, E. (1984), <i>Prize de apă din râuri</i>. Editura Tehnică, București. 20. Rojanschi, V. (1983), <i>Alimentarea cu apă la punct de răscruce</i>. Editura Ceres, București. 21. Rojanschi, V. (1986), <i>Alimentarea cu apă în zootehnie</i>. Editura Ceres, București. 22. Stănescu, V. Al. (1995) <i>Hidrologie urbană</i>. Editura Didactică și Pedagogică R.A., București. 23. Teodorescu, M. (1979), <i>Optimizarea defezării și demagnetizării apei</i>. Editura Tehnică, București. 24. Trofin, P. (1983), <i>Alimentări cu apă</i>. Editura Didactică și Pedagogică R.A., București. 25. Vintilă, Șt. (1995), <i>Instalații sanitare și de gaze</i>. Editura Didactică și Pedagogică R.A., București. 		
8.2 Seminar/Laborator		
Evaluarea și gestionarea hazardelor și riscurilor la sursele de apă - studii de caz.	- metode de instruire interactive bazate pe interacțiunea profesor-student (conversația, demonstrația, observarea, problematizarea, experimentarea, modelizarea)	4 ore
Probleme în sistemul de transport și distribuție a apei potabile - studii de caz.		2 ore
Scheme tehnice de dezvoltare spațială/recalibrare a sistemelor de alimentare cu apă - studii de caz.		4 ore
Extinderea capacităților de colectare și epurare a apelor uzate - studii de caz.	- metode de instruire bazate pe acțiune (exercițiul, algoritmizarea, aplicațiile tematice clasice și computerizate în clasă și pe teren)	4 ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bârsan, E. (2005), <i>Alimentări cu apă</i>. Edit. Performantica, Iași, 494 p. 2. Cioc, D. (1975), <i>Hidraulica</i>. Edit. Didactică și Pedagogică, București. 3. Florescu, A.L. (1981), <i>Exploatarea construcțiilor și instalațiilor pentru tratarea apelor</i>. Editura Tehnică, București. 4. Iamandi, C., Petrescu, V. (1978), <i>Mecanica fluidelor</i>. Edit. Didactică și Pedagogică, București. 		

5. Ianculescu, O., Ionescu, Gh. C. (2002), *Alimentări cu apă*. Editura MatrixRom, București, 314 p.
 6. Ionescu, Gh.C. (2004), *Instalații de alimentare cu apă*. Editura MatrixRom, București, 407 p.
 7. Mateescu, T. (1996), *Calculul instalațiilor sanitare – apă, canal, gaze*. Editura Gh. Asachi, Iași.
 8. Mănescu, Al. (1998), *Alimentări cu apă - aplicații*. Editura H.G.A., București.
 9. Stănescu, V. Al. (1995) *Hidrologie urbană*. Editura Didactică și Pedagogică R.A., București.
 10. Șerban, Gh., Bătănaș, R.H. (2011) *Inițiere în G.I.S. și aplicații în Hidrologie*. Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 216 p.
 11. Vintilă, Șt. (1995), *Instalații sanitare și de gaze*. Editura Didactică și Pedagogică R.A., București.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- conținutul disciplinei este în concordanță cu programul de activitate al compartimentelor de specialitate, de la unitățile și instituțiile de profil; se recomandă continuarea studierii disciplinelor hidrologice de la masteratul de specialitate din oferta facultății și efectuarea studiilor doctorale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 pondere din nota finală
10.4. Curs	Înțelegerea, însușirea și aprofundarea noțiunilor de specialitate prin participare interactivă la ore.	Provocarea permanentă a studenților la conversație și problematizare, urmate de acordarea de puncte conform calității răspunsurilor oferite (nu mai mult de 0,3 puncte pe sedința de două ore)	30 %
	Cunoașterea și capacitatea de operare cu cunoștințe noi	Examen final ce include și rezolvarea unor probleme de specialitate	30 %
10.5. Lucrări practice/laborator	Cunoașterea observațiilor și măsurătorile din domeniu, inclusiv prelucrarea primară a datelor.	Implicarea studenților în efectuarea de calcule și prelucrări, precum și în realizarea unor aplicații/proiecte tematice computerizate, modelări și proiectări urmate de notarea fiecărui student.	20 %
	Aplicarea tehnicilor GIS în domeniu, cu realizarea unor prelucrări în varianta digitală de înaltă expresivitate (componente cartografice, modelări etc.).		
	Capacitatea de realizare a unor studii pe probleme specifice activității din domeniu, inclusiv de interferență cu alte domenii conexe.	Colocviu final în ultima ședință de lucrări practice	20 %
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • promovarea colocviului de la lucrări practice cu cel puțin calificativul „satisfăcător” (nota 6 – șase), ceea ce va permite prezentarea la examenul teoretic; • promovarea examenului teoretic cu nota 5 (cinci). 			

Data completării

25.11.2021

Semnătura titularului de

curs

Semnătura titularului de

seminar

Data avizării în departament

29.11.2021

Semnătura șefului de departament

