



Nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_

Formular USAMV 0107020101

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Agricultură
1.3. Departamentul	Protecția mediului și a plantelor
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii <sup>1)</sup>	Licență
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Ingineria mediului
1.7. Forma de învățământ	IF

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	INGINERIA APELOR SUBTERANE							
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Călin Safirescu							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucr. dr. Călin Safirescu							
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Sumativa	2.7. Regimul disciplinei	Continut <sup>2</sup>	D
							Obligativitate <sup>3</sup>	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână - forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					12
3.4.4. Tutoriala					4
3.4.5. Examinări					4
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	48				
3.8. Total ore pe semestru	10				
	4				
3.9. Numărul de credite <sup>4</sup>	4				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Mecanica fluidelor
4.2. de competențe	Competențe de comunicare în echipă, organizare, utilizarea internetului ca resursă.

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a prelegerii. Nu sunt tolerate alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile trebuie să fie închise. Sală dotată cu videoprojector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală dotată cu videoprojector, tablă. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor. Sala de laborator cu specific al proceselor.

<b>8.2. LUCRĂRI PRACTICE</b>		
<b>Număr de ore – 28</b>		
1.1. Problematika generală a resurselor de apă subterană pe plan mondial și în România. Analiză comparativă.	Prezentare, Brainstorming.	2 ore
1.2. Caracterizarea stratelor de acvifere	Prezentare, Brainstorming	2 ore
1.3. Bilanțul apei în subteran	Metoda exercițiului	4 ore
1.4. Determinarea valorii caracteristicilor hidrogeologice ale apei în subteran	Prezentare, Brainstorming.	4 ore
1.5. Dimensionarea captărilor destinate apelor subterane	Metoda exercițiului	4 ore
1.6. Studii de caz. Lucrări realizate în România pentru captarea apelor subterane	Prezentare, Brainstorming.	4 ore
1.7. Metode de investigare și evaluare a hidrostructurilor	Metoda exercițiului	4 ore
1.8. Controlul calității apelor subterane: prelevare, determinarea indicatorilor fizico-chimici (pH, turbiditate, conductivitate, azot total)	Metoda exercițiului	4 ore
1.9. Verificarea cunoștințelor	Metoda verificării	2 ore
<i>Bibliografie Obligatorie:</i>		
1. Odagiu Antonia, 2014, <i>Ingineria apelor subterane</i> , suport de curs		
2. Mănescu Alexandru, 2009, <i>Ingineria apelor subterane</i> , Editura Conspress, București		
3. Păunescu, D., 2014, <i>Ingineria apelor subterane</i> , Editura Națiunea, București		
4. Marinov A.M., G.E. Dumitran, M.A. Diminescu, 2007, <i>Monitorizarea apelor subterane și remedierea acviferelor</i> , Ed. Politehnica Press, București		
5. Vulpașu E., 2008, <i>Tratarea apei. Coagularea - flocularea suspensiilor din apă</i> , Editura Conspress, București		
<i>Bibliografie Facultativă:</i>		
1. Delleur J. (Ed.), 2006, <i>The Handbook of Groundwater Engineering</i> , II <sup>nd</sup> Edition, CRC Press, USA		
2. Kresic, N., <i>Hydrogeology and Groundwater Modelling</i> , II <sup>nd</sup> Edition, CRC Press, USA		
3.***, 2009, Comisia Europeană, Direcția generală de mediu, Protecția apelor subterane în Europa, <a href="http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/groundwater/pdf/brochure/ro.pdf">http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/groundwater/pdf/brochure/ro.pdf</a>		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și din străinătate.

Conținutul și structura cursului sunt aspecte adaptate necesităților studenților și cerințelor angajatorilor din domeniul ingineriei mediului.

Absolvenții acestui curs pot să își folosească cunoștințele acumulate în cadrul ofertelor de pe piața muncii, în instituții cu profil tehnologic în general și în cele cu profil de ingineria mediului în particular, inclusiv în companii și sau organizații neguvernamentale care oferă consultanță în domeniu.

În același timp, cunoștințele specifice cursului constituie un punct de plecare spre nivelul superior de pregătire, reprezentat de programele de doctorat, în domeniul protecției mediului.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
<b>10.4. Curs</b>	<u>Cerințe minime pentru nota 5</u> (sau cum se acordă nota 5) Nota 5 se acordă în urma evaluării individuale a fiecărui subiect, care trebuie să obțină nota 5 individual; Media finală va fi una aritmetică simplă rezultată din nota finală la verificarea periodică <u>Cerințe pentru nota 10</u> Nota 10 se acordă în urma evaluării individuale a fiecărui subiect, la nivelul superior de însușire a materiei. Se urmărește capacitatea studentului de a face legături logice între concepte, precum și viziunea globală pe care o are asupra materiei	Examen oral	70%
<b>10.5. Seminar/Laborator</b>	Modul de prezentare publică a referatelor. Corectitudinea răspunsurilor la întrebări.	Evaluarea performanței la verificarea finală. Întrebări	30%

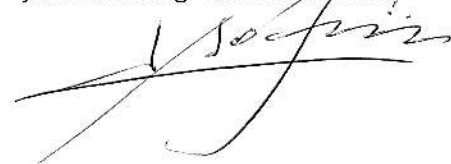
		adresate studentilor.	
<b>10.6. Standard minim de performanță</b>			
Cunoasterea în proporție de 60 % a informației predate la curs.			
Cunoasterea în proporție de 60 % a informației obținute în urma desfășurării orelor de laborator.			

- 1 Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licenta/Master/Doctorat
- 2 Regimul disciplinei (continut)- pentru nivelul de licenta se alege una din variantele- **DF** ( disciplina fundamentala), **DD** ( disciplina din domeniu), **DS** ( disciplina de specialitate ), **DC** ( disciplina complementara).
- 3 Regimul disciplinei ( obligativitate)- se alege una din variantele - **DI** ( disciplina obligatorie) **DO** ( disciplina optionala) **DFac** ( disciplina facultativa).
- 4 Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu ( activitati didactice si studiu individual).

Data completării  
04.09.2019

Titular curs  
Şef lucr. dr. ing. Călin SAFIRESCU

Titular lucrari laborator/seminarii  
Şef lucr. dr. ing. Călin SAFIRESCU

Data avizării în  
departament  
05.09.2019

Director de departament  
Prof. dr. Ioan OROIAN

