

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj Napoca
1.2 Facultatea	Constructii
1.3 Departamentul	Mecanica constructiilor
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie geotehnica (IG)/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	8.3

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Probleme speciale de hidraulica subterana						
2.2 Titularul de curs	S.L.Dr. Ing. Marius-Lucian Botos-Marius.Botos@mecon.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de laborator	S.L.Dr. Ing. Marius-Lucian Botos-Marius.Botos@mecon.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DA/D O

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	-
Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										30
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										30
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										9
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										1
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					72					
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.9 Numărul de credite					4					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Hidraulica constructiilor, Geotehnica
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Laboratorul de hidraulica- Sala 3 Baritiu 28
5.2. de desfășurare a laborator	Laboratorul de hidraulica- Sala 3 Baritiu 28

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente privind evaluarea incarcarii din actiunea mecanica a apei asupra mediilor poroase si asupra structurilor cu care interactioneaza.
7.2 Obiectivele specifice	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere. Generalitati. Legatura cu alte dicipline Permeabilitatea. Metode de determinare 2 ore	Teams - Powerpoint+ OneNote	Teams href="https://mariusb otos.wixsite.com">m ariusbotos.wixsite.co m/mysite/cursuri
Legea lui Darcy. Viteze aparenta 2 ore		
Puturi si drenuri 2 ore		
Lucrari de epuismenete 2 ore		
Infiltratii prin masive din pamant 2 ore		
Metoda diferentelor finite aplicata la miscarea permanenta 2 ore		
Metoda elementului finit 2 ore		
Bibliografie Bibliografie Charles W.W. Ng and Bruce Menzies , 2007, Advanced Unsaturated Soil Mechanics and Engineering, , Tayor and Francis, ISBN 978-0-203-93972-7 Fredlund, D.G. (2000). The 1999 R.M. Hardy Lecture: the implementation of unsaturated soil mechanics into geotechnical engineering. Can. Geotech. J., 37:963-986. Fredlund, D.G. (1996). The Emergence of Unsaturated Soil Mechanics. The Fourth Spencer J. Buchanan Lecture, College Station, Texas, A & M University Press, p. 39.		

Barja D. (2007) Advanced Soil Mechanics, Tayor and Francis, ISBN13: 978–0–203–93584–2 J. D. Istok, Groundwater Modeling by the Finite Element Method, American Geophysical Union as part of the Water Resources Monograph Series, Volume 13		
8.2 laborator	Metode de predare	Observații
Determinarea coeficientului de premeabilitate folosind permeametrul cu gradinet constant 2 ore	Teams - Powerpoint+ OneNote	Teams: mariusbotos.wixsite.com/mysite/cursuri
Determinarea coeficientului de premeabilitate folosind permeametrul cu gradinet variabil 2 ore		
Dimensionarea hidraulica a puturilor si a fronturilor de captare 2 ore		
Dimensionarea hidraulica a drenurilor 2 ore		
Dimensionarea hidraulica a lucrarilor de epuismen te folosint 1 put 2 ore		
Dimensionarea hidraulica a lucrarilor de epuismen te folosind un grup de puturi 2 ore		
Aplicatii practice ale metodei diferentelor finite la curgerea apei prin medii poroase saturate		
Bibliografie		

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul firmelor de proiectare și a celor din domeniul execuției (sanțier și aprovizionare)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea a 7-8 subiecte punctate individual . Numarul minim de puncte obtinute la testare pentru promovare este de 4 + 1 punct din oficiu	Proba scrisa – durata evaluarii 1,5 ore	100%
10.5 laborator	Evaluarea lucrarilor de laborator	Proba orala	A/R
10.6 Standard minim de performanță			
• Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 100% ședințe de lucrări și predarea la termen a lucrărilor de laborator. Nota la teorie (T/TG): min. 5(cinci)			

Data completării: 10.06.2024	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	S.L.Dr. Ing. Marius-Lucian Botos	
	laborator	S.L.Dr. Ing. Marius-Lucian Botos	

Data avizării în Consiliul Departamentului 26.06.2024		Director Departament conf.dr.ing. Anca-Gabriela POPA
Data aprobării în Consiliul Facultății Construcții 12.07.2024		Decan prof.dr.ing Daniela MANEA