

Numele disciplinei:	Metode experimentale în ingineria geotehnică								
Facultatea:	FH		Domeniu:		ICI				
Program de studii	IG								
Cod plan:	11		Cod disciplină:		458				
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)			E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	2						P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)								DA	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)								OB	
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		42	Activitate didactică asistată parțial		0		
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:							
		Curs		Seminar		Laborator		Proiect	
		2		0		1		0	

Departament	DGF
Cadru didactic titular:	Profesor Prof.dr.ing. Horatiu Popa

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoașterea posibilităților de modelare fizică în laborator și pe teren a lucrărilor de inginerie geotehnică. Posibilități de instrumentare a unor lucrări reale și monitorizarea acestora.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Modelare teoretica si fizica. 2. Modelare fizică în laborator. Obiective. Reprezentativitate. 3. Legi de similitudine între model și prototip. 4. Modele clasice și modele centrifugate. Domenii de aplicare. Limitări. Exemple. 5. Constituirea modelelor în laborator. Reconstituirea masivelor de pământ (nisip, argilă, materiale intermediare). Modelarea elementelor structurale. 6. Instrumentarea modelelor: măsurarea eforturilor și deformațiilor. 7. Instrumente miniaturizate pentru modele de laborator: penetrometru, presiometru, vane test, T-bar. 8. Modele supuse acțiunii seismice: simulatoare de seism (îmbarcabile în centrifugă), mese vibrante. 9. Modele experimentale la scară reală. Obiective. Exemple. 10. Instrumentarea modelelor la scară reală și a lucrărilor definitive. 11. Încărcarea de probă pe piloți și barete. 12. Monitorizarea structurilor geotehnice: obiective, parametrii măsurați, program de monitorizare. 13. Monitorizarea lucrărilor: urmărirea deformațiilor și deplasărilor, măsurarea eforturilor în teren și structură, urmărirea variațiilor de presiune a apei în pori și a nivelului apei subterane 14. Monitorizarea lucrărilor: specificații pentru diferite tipuri de lucrări geotehnice (excavații adânci, tuneluri, taluzuri si versanți, diguri, fundații de

	adâncime.
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Exemple de modele fizice de laborator. Rezultate obținute. Interpretare – 4 ore Crearea unor modele de laborator și a metodologiei de desfășurare a încercărilor pentru diferite tipuri de lucrări – 4 ore Aplicație practică în instrumentarea unui pilot sau unei barete în vederea încercărilor de probă – 1 ora Monitorizarea lucrărilor: aplicație practică pentru o lucrare de susținere a unei excavații adânci în zonă aglomerată – 1 ora Studii de caz – 4 ore
3. Bibliografie	- Popa H. (2014) Metode experimentale in ingineria geotehnica – Note de curs, Editura Printech, ISBN 978-606-23-0222-1, 218 pag. - Popa, H. (2003) Modelarea numerică și în laborator a comportării pereților îngropați, Editura Conspress București, ISBN 973-8165-76-8, 239p. - Popa, H. (2009) Recomandări privind calculul pereților de susținere a excavațiilor adânci și evaluarea riscului asociat asupra mediului construit, Editura Conspress București, ISBN 978-973-100-062-6, 120p. - Boyes, W. (2010) Instrumentation Reference Book. Elsevier.905p. - Hunt, R.E. (2005) Geotechnical engineering investigation handbook. Taylor & Francis. 1066p. - Smoltczyk, U. (2002) Geotechnical Engineering Handbook, Ernst & Sohn. - Wood, D.M. (2004) Geotechnical Modelling. Spon Press, Taylor & Francis Group, 488p. - P130-1999 Normativ privind comportarea in timp a construcțiilor. - SR EN 1997-1:2004 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	30%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	10%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	60%
4. Alte criterii (se vor specifica)	Testarea pe parcursul semestrului : Fiecare student isi alege o tema pentru referatul pe care va trebui sa il sustina la examinarea finala. Activitatea desfasurata pe parcurs la realizarea acestor referate (se vor verifica pe parcurs stadiile de lucru la
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
1) Susținerea referatului întocmit de fiecare student. 2) Test compus dintr-un set de întrebări, cu durata limitata (30-60 min). Nota finala reprezintă suma notelor obținute la fiecare activitate: 10% activitate laborator + 60% referat + 30% proba teoretică.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	8	8. Studiu pentru examinarea finală	8
2. Studiu bibliografie obligatorie	0	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	2	10. Documentare practică pe teren	2
4. Pregătire activități specific disciplinei	4	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	10	12. Studiu resurse internet	6
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	2	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	42

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Conf. dr. ing. Alexandru Dimache
	Director de departament:
	Conf. dr. ing. Olinic Ernest Daniel
	Titular de disciplină:
	Profesor Prof.dr.ing. Horatiu Popa