

Numele disciplinei:	Mecanica avansată a pământurilor						
Facultatea:	FH		Domeniu:		ICI		
Program de studii	IG						
Cod plan:	11		Cod disciplină:		449		
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:	1					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial		0	
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		2	2	0	0		

Departament	DGF
Cadru didactic titular:	Profesor Prof. dr. ing. Manole-Stelian Serbulea

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Obiectivele disciplinei (descrierea competențelor principale):	
Competențe profesionale:	
- Înțelegerea comportării mecanice a masivelor de pământ din punctul de vedere al reologiei, deformabilității și rezistenței la forfecare - Identificarea și obținerea parametrilor necesari ai diferitelor modele constitutive ale pământurilor - Înțelegerea domeniilor de aplicabilitate ale modelelor constitutive avansate	
Competențe transversale:	
- Familiarizarea cu terminologia specializată - Dezvoltarea profesională prin formare continuă	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Introducere în obiectul „Mecanicii Avansate a Pământurilor” 2. Legi efort-deformație 3. Eforturi unitare – reprezentare clasică 4. Polul cercului lui Mohr 5. Coordonate de efort 6. Compresibilitate și consolidare. Edometrul 7. Ecuația consolidării uni-dimensionale 8. Compresibilitate. Reprezentări avansate 9. Pământuri cu proprietăți speciale. Modelul Poansonării. Modelul Ramberg-Osgood 10. Rezistența la forfecare a pământurilor. Tipuri de echipamente de încercare 11. Dilatanță și Contractanță. Drumuri de efort 12. Criterii de cedare complexe. Mohr-Coulomb și Tresca. Drucker-Prager

	și vonMises 13. Elemente de Teoria Stării Critice 14. Recapitulare
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Aplicații eforturi și deformații (3 s) 2. Polul cercului lui Mohr (1s) 3. Reprezentarea vectorială a eforturilor unitare. Valori proprii și semnificația lor. (1s) 4. Reprezentarea eforturilor unitare ca invarianți. Coordonate MIT și Cambridge. Transformarea parametrilor de rezistență la forfecare în funcție de model.(2s) 5. Aplicații compresibilitate și consolidare (3s) 6. Modelul poansonării și modelul hiperbolic (1s) 7. Aplicații cu criterii de cedare complexe (2s) 8. Aplicații cu Teoria Stării Critice (1s)
3. Bibliografie	Șerbulea M.S. „Mecanica Avansată a Pământurilor”, ISBN: 978-606-23-0142-2, 105 pag., Editura Printech, 2013 Șerbulea M.S., Manoli D.M. „Manual de laborator geotehnic”, ISBN: 978-606-23-0141-5, 123 pag., Editura Printech , 2013

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	60%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	20%
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	20%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examinarea pe parcurs: În timpul fiecărei ședințe de curs si seminar, masteranzii sunt testați pe baza unor scurte întrebări scrise sau orale, de maximum 3 minute din materia deja predată, la care cursanții au acces liber. Alternativ, în cazul seminarelor, cadrul didactic poate acorda punctajul corespunzător ședinței pe baza evaluării activității din sală. Nota obținută pentru fiecare ședință de curs sau seminar este de 40%/28 (proporțional cu numărul ședințelor față în față). Examinarea finală: Reprezintă 60% din notă se realizează pe baza unui test de tip grilă cu variante multiple. Testul cuprinde 40 de întrebări din care nota maximă se stabilește pentru 30 de răspunsuri corecte, iar nota se acordă proporțional cu această limită. Examinarea durează 3 ore, iar cursanții au acces la notele de curs și materialul bibliografic pus la dispoziție. În situația în care un cursant răspunde la examenul final în plus față de pragul celor 30 de întrebări, fiecare răspuns suplimentar corect va suplimenta, dacă este cazul, nota la examinarea pe parcurs cu valoarea corespunzătoare de 40%/28 din notă. Nota minimă de promovare este 5. Nota finală se obține prin însumarea notelor din activitatea pe parcurs și cea de la examinarea finală și rotunjirea valorii acesteia la întregul superior pentru părțile fracționare mai mari sau egale cu 0.5, respectiv inferior pentru părțile fracționare mai mici de 0.5.	

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	6	8. Studiu pentru examinarea finală	8
2. Studiu bibliografie obligatorie	8	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	4	10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme		12. Studiu resurse internet	
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	28

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. Manole-Stelian Serbulea