

Numele disciplinei:	Tehnologii moderne în ingineria geotehnică						
Facultatea:	FH		Domeniu:		ICI		
Program de studii	IG						
Cod plan:	11		Cod disciplină:		462		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	4
Semestrul:	2					P	0
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DA
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OP
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		42	Activitate didactică asistată parțial		0
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		1	1	0	0		

Departament	DGF
Cadru didactic titular:	Conferentiar Conf. dr. ing. Andrei Constantin Olteanu

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Predarea Sistemului Fundamental de cunoștințe de Procedee de Îmbunătățire Teren de Fundare și Tehnologii care să ofere Studentului Înțelegerea și Prognozarea Interacțiunii Strcuturilor cu Pământurilor ca Teren de Fundare sau Teren de Fundare îmbunătățit. Formarea Competențelor de a Propune pe baza interpretării Caracteristicilor Geotehnice ale Terenului de Fundare și Nivelului de Solicitări Soluții de Fundare și de Consolidare Formarea Competențelor de a efectua Calculul la Stări Limită pentru Sistemele de Fundare și Lucrări de Sprijin / Consolidare. Formarea Abilităților privind Modelarea și Simularea Numerică folosind Instrumente Software dedicate, Dezvoltarea Conștiinței Critice și Autocritice asupra Metodelor de Analiză și Rezolvare ale diferitelor Cazuri și Situații Specifice	
Descrierea cursului:	
1. Curs	A. Pământuri Dificile de Fundare. Soluții de Fundare (Soluții de Fundare pe Pământuri Dificile de Fundare conformm NP074/2022 și Alte Tipuri de „Pământuri” Dificile: Studiu de Caz Masive de Sare, Turbării, Gresii – Nisipuri Cimentate) B. Structuri de Sprijin din Pământ Armat. Materiale, Tehnologie, Dimensionare – Elemente de Proiectare. Studii de Caz C. Structuri de Protecție Taluzuri și Versanți. Materiale, Tehnologie, Dimensionare – Elemente de Proiectare. Studii de Caz D. Soluții de Îmbunătățire a Terenului de Fundare Materiale, Tehnologii, Dimensionare – Elemente de Proiectare, Studii de Caz

	(grouting, jetgrouting, vibroblotație, etc.) E. Elemente de Fundare Indirectă. Interacțiune Structură Teren de Fundare, Modele de Calcul, Dimensionare – Elemente de Proiectare. Studii de Caz F. Ancoraje. Interacțiune Structură Teren, Modele de Calcul, Dimensionare – Elemente de Proiectare. Studii de Caz
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Dimensionarea unei structuri de sprijin / consolidare din pământ armat – Studiu de Caz (utilizare date prospectare geotehnică în Laboratorul Geotehnic, utilizarea programe de calcul Elpla și Midas Student Edition) Îmbunătățirea terenurilor Dificile de Fundare prin utilizarea tehnologiilor Grouting, Jetgrouting, Vibroflotație - Studiu de Caz (utilizare date prospectare geotehnică In Situ și în Laboratorul Geotehnic, utilizarea Programe de Calcul Elpla și Midas Student Edition) Îmbunătățirea Terenurilor Dificile de Fundare prin utilizarea Tehnologiilor Grouting, Jetgrouting, Vibroflotație - Studiu de Caz (utilizare Date Prospectare Geotehnică In Situ și în Laboratorul Geotehnic, utilizarea Programe de Calcul Elpla, Geo5 și Midas) Interacțiune Teren Structură în cazul Infrastructurilor Fundate pe Elemente Fișate - Studiu de Caz (utilizare Date Prospectare Geotehnică In Situ și în Laboratorul Geotehnic, utilizarea Programelor de Calcul Elpla și Midas Student Edition)
3. Bibliografie	SR EN ISO 22476-2: 2006/A1: 2012 Cercetări și Încercări Geotehnice Încercări pe Teren. Partea 2: Încercare de Penetrare Dinamică, SR EN ISO 14688/2018 Cercetări și Încercări Geotehnice. Identificarea și Clasificarea Pământurilor. Partea 2: Principii pentru o Clasificare, Normativ NP074/2022 privind Principiile, Exigențele și Metodele Cercetării Geotehnice a Terenului de Fundare, Normativ privind Determinarea Valorilor Caracteristice și de Calcul ale Parametrilor Geotehnici NP122/2010, Normativ P100/1-2013 Proiectarea Antiseismică a Construcțiilor, Normativ NP112/2014 privind Proiectarea Structurilor de Fundare Directă, Normativ NP125/2010 Fundarea Construcțiilor pe Pământuri Sensibile la Umezire, Normativ NP126/2010 Fundarea Construcțiilor pe Pământuri cu Umflări și Contractii Mari, Perlea, V., Perlea, M. Stabilitatea Dinamică a Terenurilor Nisipoase, Editura Tehnica, Bucuresti, 1984, Îndrumător Tehnic pentru Studiul Proprietăților Pământurilor Necoezive Lichefiabile, P125/1984, Idris, I. M., Boulanger, R. W., (Traducere Perlea, V.) Lichefierea Pământurilor în Timpul Cutremurelor, Editura Politehnică, Timișoara, 2010, Normativ NP 120/2014 Cerințele de Proiectare, Execuție și Monitorizare a Excavațiilor Adânci în Zone Urbane, Normă Specifică privind Execuția Lucrărilor Geotehnice Speciale. Injectarea Terenurilor, SR EN 12715, Normativ NP123/2022 privind Proiectarea Geotehnică a Fundațiilor pe Piloți, SR EN 1536/2004: Execuția Lucrărilor Geotehnice Speciale. Piloți Forți, Control of Groundwater for Temporary Works – CIRIA Report/1996, ISSN: 0305-408X, Normativ NP045-2000 privind Încercarea în Teren a Piloților de Probă și a Piloților din Fundații,

	SR EN 1536/2004: Execuția Lucrărilor Geotehnice Speciale. Piloți Forți, SR EN 12715/2002: Execuția Lucrărilor Geotehnice Speciale - Injectarea Terenurilor, SR EN 12699/2015: Execuția Lucrărilor Geotehnice Speciale - Piloți de Îndesare, Ghid GE029/97 privind Tehnologia de Execuție a Piloților pentru Fundație, Normativ NP124/2010 Proiectarea Geotehnică a Lucrărilor de Susținere. Programe de Calcul Elpla Student Edition și Midas Student Edition Field Test Research on Embankment Supported by Plastic Tube Cast-in-place Concrete Piles, Bearing capacity of driven piles supported On slightly compressible soils, Some considerations regarding the use of helical Piles as foundation for offshore structures, Design of Pile Foundations in Liquefiable Soils by Gopal Madabhushi&Jonathan Knappett&Stuart Haigh, Design Guidelines for Increasing the Lateral Resistance of Highway-Bridge Pile Foundations by Improving Weak Soils by Rollins Kyle & Brown Dan, Deep Foundations on Bored and Auger Piles - Bap III by Van Impe, Norme NF P 94 262 Juillet 2012, Norme NF P 94 262 Juillet 2018, Synoptique Dimensionnement des Pieux NF P94-262 Juillet 2012.
--	---

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)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Accesul la Colocviu este condiționat de Predare Temelor, Aplicațiilor / Testelor Nota 1. Nota la Temelor, Aplicațiilor / Testelor Nota 2. Colocviu Aplicațiile la Colocviu se evaluează la sfârșitului perioadei alocate (Săptămână 2÷11) și Notarea se bazează pe luarea în considerare a Modalității de Rezolvare (Modul de Rezolvare și Rezultatul Final, Modul de Prezentare a Materialelor Scrise și a Pieselor Desenate), Colocviul necesită rezolvarea de către Studenți a unui număr de 10 Aplicații (cu Subpuncte) care au ca referință noțiunile predate la Curs și Teme, Aplicații/Teste pe Perioada Semestrului. Este permisă consultarea referințelor rezolvarea fiind limitată pe parcursul a 3 (trei) ore. Condiția de Promovare este ca Nota Aplicații Colocviu să fie minim 5 (cinci). Nota Finală este Media Notelor: 70% Nota 1 + 30% Nota 2	

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	4	8. Studiu pentru examinarea finală	2
2. Studiu bibliografie obligatorie	4	9. Ședințe de consultații	1
3. Studiu bibliografie suplimentară	4	10. Documentare practică pe teren	5
4. Pregătire activități specific disciplinei	4	11. Studiu la bibliotecă adițional	5
5. Pregătire teme	4	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	4	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:
	Conferentiar Conf. dr. ing. Andrei Constantin Olteanu