

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	CONSTRUCTII
1.3 Departamentul	STRUCTURI
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civilă – masterat
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii / Calificarea	INGINERIE GEOTEHNICA/ INGINER
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	11.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	COMPORTAREA PĂMÂNTURILOR LA SOLICITĂRI DINAMICE						
2.2 Responsabil de curs	Conf.dr.ing. Vasile FARCAȘ						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf.dr.ing. Vasile FARCAȘ vasile.farcas@yahoo.com						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DA DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	100	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					2
3.7 Total ore studiu individual	72				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4.0				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoasterea disciplinelor din domeniul construcțiilor
4.2 de competențe	Cunoștințe generale de geotehnică, fundații, inginerie seismică, dinamica construcțiilor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs, videoproiector, tabla
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sala de laborator, calculatoare, videoproiector, tabla

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Cunoașterea principiilor de comportare a terenurilor de fundare în regim dinamic și seismic.</p> <p>Să evidențieze corect caracteristicile fizico-mecanice ale terenurilor.</p> <p>Să aleagă și să dimensioneze corect sistemul de fundare.</p> <p>Să cunoască criteriile de evaluare a stării unei fundații acționate dinamic.</p> <p>Să cunoască criteriile de evaluare privind proprietățile dinamice ale pământurilor;</p> <p>Să analizeze și să interpreteze rezultatele unui program de investigații pentru stabilirea proprietăților dinamice ale terenului de fundare;</p> <p>Să selecteze programele optime de calcul care să respecte exigențele de proiectare ale fundațiilor în regim dinamic.</p>
Competențe transversale	<p>1. Soluționarea eficientă a situațiilor problemă cu grad mediu de dificultate, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională și promovarea unei atitudini responsabile față de domeniul ingineriei civile.</p> <p>2. Aplicarea eficientă a tehnicilor de comunicare și de relaționare la nivel organizațional sau de grup profesional în condițiile asumării de roluri specifice diferitelor niveluri ierarhice.</p> <p>3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluție în profesie, de dezvoltare a competențelor dobândite și de adaptare la cerințele unei societăți dinamice.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea criteriilor de evaluare privind proprietățile dinamice ale pământurilor
7.2 Obiectivele specifice	<p>Analiza și interpretarea rezultatelor unui program de investigații pentru stabilirea proprietăților dinamice ale terenului de fundare.</p> <p>Calculul fundațiilor solicitate dinamic.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Procese ondulatorii în pământuri. Surse de acțiuni dinamice. Modelarea comportării terenurilor de fundare.	Expunere, discuții, studii de caz. Eventual on-line pe platformele Teams și Zoom.	
Variația proprietăților pământurilor supuse acțiunilor dinamice		
Lichefierea pământurilor granulare saturate		
Capacitatea portantă a pământurilor în condiții dinamice		
Împingerea pământurilor calculată în condiții dinamice		
Stabilitatea pământului in regim dinamic		
Fundații de mașini. Explozii controlate în cariere		
Bibliografie In biblioteca UTC-N		
1. V.POP, A.POPA – Geotehnică și fundații, Lito IPCN, 1983		
2. A. POPA, F. ROMAN – Calculul structurilor de rezistență pe mediu elastic, 2000		
3. V.POP, col. – Proiectarea fundațiilor, Lito IPCN, 1985.		
4. V.POP, col. – Fundații în condiții speciale de fundare. Lito IPCN 1992,.		
5. Braja M. Das – Principles of Foundation Engineering, PC Boston, 1990.		
6. M.J. Tomlinson – Proiectarea și executarea fundațiilor, Ed.Tehn.1985.		
7. Păunescu M., Vătă I. –Mecanizarea lucrărilor de îmbunătățire a terenului de fundare, Ed. Tehn. 1990		
8. Vladimir D. Dianu – Fundarea eficientă în cond. de teren dificile, Ed. Tehn. Buc. 1992,		
9. I.Lungu, A. Stanciu, N. Boți – Probleme speciale de geotehnică și fundații, Ed. Junimea Iași, 2002		
10. A. Stanciu, I. Lungu – Fundații – Fizica și mecanica pământurilor, Ed. Tehnică, 2006		
11. NP-14-2004 - Normativ de proiectare a fundațiilor de suprafață		

12. * * * Colectie STAS-uri si normative în vigoare în domeniul Ingineriei Civile. Alte surse 2021 http://www.infocobuild.com/education/audio-video-courses/architectural-and-civil-engineering/SoilDynamics-IIT-Bombay/lecture-25.html Materiale didactice virtuale Prezentări de pe materiale IT		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Determinări în laborator și pe teren ale caracteristicilor dinamice ale pământurilor.	Expunere si aplicații. Eventual on-line pe platformele Teams si Zoom.	
Calculul împingerii pământului în condiții dinamice asupra unui zid de sprijin		
Calculul capacității portante a terenului de fundare în condiții dinamice		
Calculul stabilității unui taluz in condiții dinamice.		
Proiectarea fundațiilor în regim dinamic		
Calculul unei fundații de mașini. Amortizarea vibrațiilor în teren		
Incheierea situației.		
Bibliografie In biblioteca UTC-N 1. V.POP, A.POPA – Geotehnică și fundații, Lito IPCN, 1983 2. A. POPA, F. ROMAN – Calculul structurilor de rezistență pe mediu elastic, 2000 3. V.POP, col. – Proiectarea fundațiilor, Lito IPCN, 1985. 4. V.POP, col. – Fundații în condiții speciale de fundare. Lito IPCN 1992,. 5. Braja M. Das – Principles of Foundation Engineering, PC Boston, 1990. 6. M.J. Tomlinson – Proiectarea și executarea fundațiilor, Ed.Tehn.1985. 7. Păunescu M., Vătă I. –Mecanizarea lucrărilor de îmbunătățire a terenului de fundare, Ed. Tehn. 1990 8. Vladimir D. Dianu – Fundarea eficientă în cond. de teren dificile, Ed. Tehn. Buc. 1992, 9. I.Lungu, A. Stanciu, N. Boți – Probleme speciale de geotehnică și fundații, Ed. Junimea Iași, 2002 10. A. Stanciu, I. Lungu – Fundații – Fizica si mecanica pământurilor, Ed. Tehnică, 2006 11. NP-14-2004 - Normativ de proiectare a fundațiilor de suprafață 12. * * * Colectie STAS-uri si normative în vigoare în domeniul Ingineriei Civile. Materiale didactice virtuale Prezentări de pe materiale IT		

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

--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Răspunsuri pentru 3-4 întrebări din subiectele predate în cadrul cursului	Examenul constă dintr-o probă scrisă (2 ore). Proiectul se corectează și se notează dacă este predat la termenul	50%

		stability. Eventual on-line pe platformele Teams si Zoom.	
10.5 Seminar/Laborator	Sustinerea proiectelor intocmite conform temei de proiectare	Proba practica/orala – durata 10-15min/ tema de proiect. Eventual on-line pe platformele Teams si Zoom.	50%
10.6 Standard minim de performanță			
Curs: Răspunsul corect la fiecare dintre întrebări/subiect (pentru fiecare întrebare/subiect nota minimă 5). Obținerea unei note ≥ 5 la proiect condiționează participarea la examenul teoretic. Aplicații: Susținerea orală a fiecărei teme de proiect și obținerea notei minime 5(cinci).			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
30.06.2024	Curs	Conf.dr.ing. Vasile FARCAȘ	
	Aplicații	Conf.dr.ing. Vasile FARCAȘ	

Data avizării în Consiliul Departamentului Structuri	Director Departament
01.07.2024	Conf.dr.ing. Atilla PUSKAS
Data aprobării în Consiliul Facultății de Constructii	Decan
12.07.2024	Prof.dr.ing.Daniela MANEA