

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Construcții
1.3 Departamentul	Structuri
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Civila-masterat
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	INGINERIE GEOTEHNICĂ
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	10.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	STRUCTURI DE SPRIJIN ÎN INGINERIA GEOTEHNICĂ						
2.2 Responsabil de curs	s.l. dr. ing. Olimpiu-Cristian MUREȘAN- olimpiu.muresan@dst.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Asist. dr. ing. Vasile-Florin CHIOREAN – vasile.chiorean@dst.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DA / DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	100	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					2
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoasterea disciplinelor din domeniul construcțiilor
4.2 de competențe	Cunoștințe generale de geotehnică, fundații, tehnologie, CAD

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Metode de calcul și tehnologii pentru structuri de sprijin. Aprofundare cunostințelor în proiectarea structurilor de sprijin. Stabilirea modelelor de calcul în funcție de tipul de structură și stabilirea tehnologiilor de execuție pentru tipuri de structuri.
Competențe transversale	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. 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. 3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluție în profesie, de dezvoltare a competențelor dobândite și de adaptare la cerințele unei societăți dinamice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea modelelor de calcul și a metodelor de realizare a structurilor de sprijin
7.2 Obiectivele specifice	Stabilirea modelelor de calcul în funcție de tipul de structură și stabilirea tehnologiilor de execuție pentru tipuri de structuri

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Condiții de amplasament care necesită sprijinirea unor masive de pământ. Criterii de stabilire a categoriei și riscului geotehnic, standarde și normative actuale. Principii de investigare a terenului din amplasamente cu risc la alunecare și/sau cu vecinătăți constituite din construcții existente	Expunere, discuții, studii de caz	Videoproiector
Modele de comportament a pământurilor sprijinite pe perioada construirii și/sau a exploatării		
Interacțiunea sistem de fundare-teren de fundare: Modele de interacțiune și calcul		
Principii de alcătuire a sistemelor de sprijinire Sisteme de sprijin		
Principii de alcătuire și calcule de dimensionare. Evaluarea acțiunilor în condiții de amplasament complexe.		
Ziduri de sprijin. Sisteme de sprijin. Soluții constructive și tehnologii de execuție		
Structuri de sprijin utilizând materialele geosintetice Soluții constructive și tehnologii de execuție. Metode de calcul și conformare.		
Structuri de sprijin realizate in situ		

Principii de alcătuire, elemente de proiectare.		
Tehnologie de execuție pentru pereți mulați, palplanșe.		
Sisteme de sprijinire a excavațiilor adânci Prevederi generale.		
Influența excavațiilor adânci asupra vecinătăților.		
Tehnologii de execuție a excavațiilor.		
Tehnologii de execuție a excavațiilor.		
Tehnologii de execuție a excavațiilor.		
Calculul sprijinirilor ancorate și șprațuite.		
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, LitoIPCN, 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		
8.2 Seminar / laborator/ proiect	Metode de predare	Observații
Calculul unei sprijiniri.	Expunere si aplicații.	
Calculul unei excavații complexe.		
Încheierea lucrărilor		
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, LitoIPCN, 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
 Soft-uri:
 1. Autocad
 2. Microsoft Office: Word, Excel.

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).	50%
10.5 Seminar/Laborator	Sustinerea proiectelor întocmite conform temei de proiectare	Proiectul se corectează și se notează dacă este predat la termenul stabilit.	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
03.06.2024	Curs	S.L.dr.ing. Olimpiu-Cristian MUREȘAN	
	Aplicații	Asist. dr. ing. Vasile-Florin CHIOREAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament
03.06.2024	Conf.dr.ing. Attila PUSKAS
Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții	Decan
12.07.20234	Prof.dr.ing. Daniela-Lucia MANEA