

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 civila
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie geotehnica (IG)/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	18.1

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Degradari la fundatii si solutii de consolidare ale fundatiei si terenului de fundare						
2.2 Titularul de curs	Conf.Dr.Ing. Ilies Nicoleta-Maria-Nicoleta.Ilies@dst.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de proiect	Conf.Dr.Ing. Ilies Nicoleta-Maria-Nicoleta.Ilies@dst.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS/DO

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	1
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	14
Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										28
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										12
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										26
(d) Tutoriat										3
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										0
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					72					
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					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 de geotehnică și fundații. Cunoștințe de fizică, mecanică, chimie, rezistența materialelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, Str. G. Barițiu Nr. 25, Amfiteatru / platforma UTCN Microsoft Teams
5.2. de desfășurare a proiect	Cluj-Napoca, Str. G. Barițiu Nr. 25, Sala de proiect /platforma UTCN Microsoft Teams

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	-- Dimensionarea elementelor și structurilor de consolidare a fundațiilor construcțiilor (fundații continue, izolate, rigide/elastice, radiere generale, fundații pe grinzi, chesoane, etc) și fundații de adâncime (piloți etc.) -- Proiectarea și executarea corectă a consolidărilor diferitelor tipuri de fundații: fundații de suprafață (fundații continue, izolate, rigide/elastice, radiere generale, fundații pe grinzi, chesoane, etc) și fundații de adâncime (piloți, barete) -- Dimensionarea consolidării unei fundații din materiale clasice, supuse la încărcări standard, specifice construcțiilor civile, industriale și agricole, utilizând programe de calcul specializate. -- Elaborarea antemăsurătorilor și fișele tehnologice -- Elaborarea proiectului de organizare de șantier pentru un consolidarea fundației unui obiect de construcție -- Evaluarea degradărilor fundațiilor unui obiect simplu de construcții civile, industriale și agricole.
Competențe transversale	-- Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistenta calificată: Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale. -- Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate, -- Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente in domeniul consolidării fundațiilor și terenului de fundare in sprijinul formarii profesionale
7.2 Obiectivele specifice	1. Asimilarea cunoștințelor teoretice privind consolidarea fundațiilor construcțiilor civile, industriale si agricole. 2.Obținerea deprinderilor pentru proiectarea consolidărilor fundațiilor construcțiilor civile, industriale si agricole

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1) Terenul de fundare: Investigarea terenului de fundare în vederea lucrărilor de consolidare. Stabilirea categoriei și riscului geotehnic.	-	-
2) Cauzele degradării fundațiilor. Materiale utilizate la realizarea fundațiilor. Clasificarea degradărilor la fundații		
3) Principii de consolidare a fundațiilor. Intervenții asupra dimensiunii și materialelor fără/cu modificarea sistemului de fundare inițial.		
4) Soluții de consolidare ale fundațiilor. Soluții de consolidare ale structurilor de fundare directă. Soluții de subzidire. Soluții de consolidare cu micropiloți și piloți.		
5) Soluții de îmbunătățire a comportării terenului de fundare. Metode temporare de îmbunătățirea terenului de fundare, fără/cu adaos de material nou.		
6) Tehnologii de consolidare a fundațiilor		
7) Tehnologii de îmbunătățire a terenului de fundare		

2) A.Popa, N.Ilies - Fundații, Ed. Casa Cartii de Stiinta, 2013		
3) F.Roman - Aplicatii de inginerie geotehnica, Ed. Papyrus Print, Cluj Napoca, 2011,		
4) V.Pop, A.Popa - Geotehnică și fundații, Lito IPCN, 1983,		
5) M. Păunescu, V.Pop, T.Silion - Geotehnică și fundații, Ed. Didactică și Pedagogică, 1982,		
6) A. Popa, F. Roman - Calculul structurilor de rezistență pe mediu elastic, 2000		
7) Pop V., Popa A., etc - Proiectarea fundațiilor, lito UTCN, 1987.		
8) A.Popa, etc.. - Fundații în condiții speciale de fundare, Lito IPCN 1992,		
9) Manoliu I. - Fundații și procedee de fundare, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1985		
10) Normativ de proiectare a fundațiilor de suprafață NP-112-2004		
11) N.Radulescu, H. Popa, A. Munteanu - Fundații. Îndrumător de proiectare. MatrixRom. 2001		
12) SR EN 1997-1 : 2006 Eurocode 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli Generale.		
13) Braja M. Das - Principles of Foundation Engineering, PC Boston, 1990,		
14) M.J. Tomlinson - Proiectarea și executarea fundațiilor, Ed.Tehn.1985,		
15) Vladimir D. Dianu - Fundarea eficientă în cond. de teren dificile. Ed. Tehn. Buc. 1992,		
16) N. Ilies – Degradari la fundații și soluții de consolidare a fundației și terenului de fundare – note de curs (fisier pdf disponibil studentilor în platforma MS Teams)		
*Articole si studii, normative și standarde disponibile în biblioteca UTCN, fizic sau electronic		
8.2 proiect	Metode de predare	Observații
1) Proiectarea unei subzidiri continue rigide.	-	-
2) Proiectarea unei subzidiri continue rigide.		
3) Proiectarea unei subzidiri continue rigide.		
4) Proiectarea unei consolidări mixte, consolidare cu piloti.		
5) Proiectarea unei consolidări mixte, consolidare cu piloti.		
6) Proiectarea unei consolidări mixte, consolidare cu piloti.		
7) Încheierea lucrărilor.		
Bibliografie		
1) A.Popa, N.Ilies - Consolidarea fundatiilor, Ed. UT Press, Cluj Napoca, 2009		
2) Popa, F. Roman - Calculul structurilor de rezistență pe mediu elastic, 2000		
3) Pop V., Popa A. etc. - Proiectarea fundațiilor, lito UTCN, 1987		
4) NP 126–2010 Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflături și contracții mari,		
5) NP 112-2013 Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață,		
6) NP 123-2022 Normativ privind proiectarea geotehnică a fundațiilor pe piloți		
7) GP 113 – 2004 Ghid privind proiectarea și execuția minipiloților foraj		
8) GP 129-2014 Ghid privind proiectarea geotehnică		
9) SR EN 1997-2:2007 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului		
10) SR EN 1997-2:2007/NB: 2009 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Anexa națională		
11) SR EN 1997-2/AC: 2010 Eurocod 7: Proiectare geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Erată		
12) SR EN 1997-1:2004 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1: Reguli generale		
13) SR EN 1997-1:2004/NB: 2007 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexa națională		
*Articole si studii, normative și standarde disponibile în biblioteca UTCN, fizic sau electronic		
Programe, soft-uri:l Autocad, Microsoft Office: Word, Excel etc.		

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care-si desfășoară activitatea ca și: Profesori în învățământul gimnazial, Ingineri construcții civile, industriale și agricole, Proiectanți ingineri construcții, Reprezentanți comerciali în domeniul construcții civile, industriale și agricol, Ingineri constructori în administrația publică locală, Ingineri de execuție, Inginer de utilizare (achiziții, întreținere), Ingineri constructori – dezvoltare imobiliară

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	Proba scrisă – durata evaluării 2 ore	50%
10.5 proiect	Proiectarea consolidării fundațiilor conform temei de proiect și susținerea soluției proiectate	Proba practică/orală – durata 10-15min/ tema de proiect	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
	Curs	Conf.Dr.Ing. Ilies Nicoleta-Maria	
	proiect	Conf.Dr.Ing. Ilies Nicoleta-Maria	

Data avizării în Consiliul Departamentului 18/06/2025	Director Departament conf.dr.ing. Attila Puskas
Data aprobării în Consiliul Facultății Construcții 25/06/2025	Decan prof.dr.ing Daniela MANEA