

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	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Amenajari si constructii hidrotehnice - (ACH)/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	51.0

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fundatii - proiect						
2.2 Titularul de curs	Sl.Dr.Ing. Gherman Marius-Calin-Marius.GHERMAN@dst.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de proiect	Sl.Dr.Ing. Gherman Marius-Calin-Marius.GHERMAN@dst.utcluj.ro Asist.Dr.Ing. Chiorean Vasile-Florin-Vasile.Chiorean@dst.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DID/D I

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	2
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	28
Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										12
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										5
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										2
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										1
(f) Alte activități:										0
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					22					
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					50					
3.9 Numărul de credite					2					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de Rezistența materialelor, Beton și Beton Armat
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a proiect	

6. Competențele specifice acumulate

CUNOȘTINȚE TEORETICE

-- Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului ingineriei civile și ale ariei de specializare Amenajări și Construcții Hidrotehnice; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;

-- Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului ingineriei civile.

C1. Recunoașterea elementelor și structurilor de fundare ale construcțiilor din domeniul ingineriei civile

C1.1 Identificarea rolului structural și funcțional al fundațiilor unei construcții.

C1.2 Explicarea alcătuirii constructive a diferitelor fundații pentru construcții.

C2. Dimensionarea elementelor și structurilor de fundare ale construcțiilor din domeniul ingineriei civile

C2.1 Identificarea materialelor de construcții pentru fundații și a tipurilor de fundații în construcții.

C2.2 Descrierea acțiunilor și stabilirea încărcărilor prin corelare cu factorii de amplasament.

C3. Proiectarea tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și întreținere a fundațiilor

C3.1 Descrierea proceselor tehnologice pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile.

C3.2 Explicarea proprietăților materialelor de construcții utilizate pentru realizarea fundațiilor și tehnologiile de punere în operă pentru fundațiile construcțiilor.

C4. Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și întreținere a fundațiilor construcțiilor

C4.1 Selectarea documentelor specifice organizării procesului de execuție a fundațiilor construcțiilor.

C4.2 Precizarea resurselor materiale și umane necesare execuției, utilizării și întreținerii fundațiilor construcțiilor.

C5. Respectarea cerințelor de calitate și dezvoltare durabilă specifice fundațiilor construcțiilor.

C5.1 Identificarea și utilizarea reglementărilor tehnice specifice fundațiilor construcțiilor.

C5.2 Adaptarea metodelor de calcul folosite în dimensionarea fundațiilor construcțiilor la particularitățile de comportare ale acestora.

ABILITĂȚI

-- Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului ingineriei civile în condiții de asistență calificată

-- Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii

-- Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul ingineriei civile

C1. Recunoașterea elementelor și structurilor de fundare ale construcțiilor din domeniul ingineriei civile

C1.3 Reprezentarea grafică și modelarea diferitelor tipuri de fundații pentru construcții civile, industriale și agricole în scopul întocmirii unei documentații tehnice specifice.

C1.4 Aprecierea calității fundației unei construcții civile, industriale și agricole, utilizând criterii de evaluare specifice domeniului.

C1.5 Particularizarea conținutului și detalierea studiilor de fundamentare pentru documentații tehnice pe faze de promovare a investiției pentru fundațiile construcțiilor.

C2. Dimensionarea elementelor și structurilor de fundare ale construcțiilor din domeniul ingineriei civile

C2.3 Utilizarea metodelor de calcul specifice tipurilor de structuri și metodelor de dimensionare a elementelor componente ale fundației unei construcții civile, industriale și agricole în scopul întocmirii unei documentații tehnice specifice.

C2.4 Evaluarea, selectarea și utilizarea optimă a diferitelor materiale care intră în alcătuirea fundațiilor.

C2.5 Transpunerea rezultatelor calculelor de dimensionare în documentele tehnice ale proiectului pentru construcții civile, industriale și agricole.

C3. Proiectarea tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și întreținere a fundațiilor

C3.3 Proiectarea proceselor tehnologice specifice diferitelor faze de realizare a fundațiilor pentru

	<p>construcții în vederea execuției.</p> <p>C3.4 Aplicarea criteriilor de alcătuire și amplasare a fundațiilor construcțiilor civile, industriale și agricole în scopul selectării adecvate a tehnologiilor și utilajelor.</p> <p>C3.5 Transpunerea tehnologiilor selectate în proiectul tehnologic pentru fundațiile construcțiilor.</p> <p>C4. Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și întreținere a fundațiilor pentru construcții.</p> <p>C4.3 Evaluarea costurilor resurselor necesare pentru execuția, utilizarea și întreținerea fundațiilor construcțiilor civile industriale și agricole în scopul întocmirii documentației financiare.</p>
Competențe transversale	<p>C4.4 Programarea și optimizarea activităților specifice execuției, utilizării și întreținerii fundațiilor construcțiilor civile industriale și agricole cu respectarea specificațiilor din documentația de urbanism.</p> <p>C4.5 Elaborarea documentației tehnice privind organizarea și conducerea lucrărilor de execuție, utilizare și întreținere a fundațiilor construcțiilor civile, industriale și agricole.</p> <p>C5. Respectarea cerințelor de calitate și dezvoltare durabilă specifice fundațiilor construcțiilor civile, industriale și agricole</p> <p>C5.3 Respectarea principiilor și utilizarea metodelor de alcătuire și calcul specific fundațiilor construcțiilor civile, industriale și agricole și cerințelor identificate în întocmirea unei documentații tehnice.</p> <p>C5.4 Aplicarea prevederilor standardelor de calitate pentru proiectarea fundațiilor unei construcții.</p> <p>C5.5 Elaborarea unor documente tehnice privind gradul de satisfacere a cerințelor și rezolvarea eventualelor neconformități apărute în proiectarea, execuția, utilizarea și întreținerea fundațiilor construcțiilor.</p> <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- Să reprezinte grafic elementele unei construcții existente prin relevu și să utilizeze un program de grafică pentru construcții; -- Să dimensioneze fundațiile din materiale clasice, supuse la încărcări standard, specifice construcțiilor, utilizând programe de calcul specializate; -- Să elaboreze antemăsurători și fișe tehnologice; -- Să elaboreze/aplice proiectul de organizare de șantier pentru un fundațiile unui obiect de construcție simplu de construcții civile, industriale și agricole, -- Să evalueze gradul de satisfacere a cerințelor enunțate în vederea identificării neconformităților pentru fundațiile unui obiect simplu de construcții civile, industriale și agricole.

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

8. Conținuturi

8.2 proiect	Metode de predare	Observații
Proiectare zid de sprijin de greutate / elastic.	-	-
Proiectare zid de sprijin de greutate / elastic.		
Proiectare zid de sprijin de greutate / elastic.		
Evaluare proiecte.		
Proiectare fundații continue rigide.		
Proiectare fundații continue rigide.		
Evaluare proiecte		
Proiectare fundații izolate rigide, elastice.		
Proiectare fundații izolate rigide, elastice.		
Proiectare fundații izolate rigide, elastice.		
Proiectare fundații de tip radier.		
Evaluare proiecte.		
Predare proiecte. Încheierea lucrărilor.		
Bibliografie		
1. A. Popa, N. Ilies - Fundații, Ed. Casa Cărții de Știință, 2013		
2. V. Pop, A. Popa - Geotehnică și fundații, Lito IPCN, 1983		
3. M. Păunescu, V. Pop, T. Silion - Geotehnică și fundații, Ed. Didactică și Pedagogică, 1982		
4. A. Popa, F. Roman - Calculul structurilor de rezistență pe mediu elastic, 2000		
5. Pop V., Popa A., etc - Proiectarea fundațiilor, lito UTCN, 1987		
6. A. Popa, etc.. - Fundații în condiții speciale de fundare, Lito IPCN 1992		
7. Manoliu I. - Fundații și procedee de fundare, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1985		
8. N. Radulescu, H. Popa, A. Munteanu - Fundații. Îndrumător de proiectare. MatrixRom, 2001		
9. Braja M. Das - Principles of Foundation Engineering, PC Boston, 1990		
10. M.J. Tomlinson - Proiectarea și executarea fundațiilor, Ed.Tehn.1985		
11. Păunescu M., Vătă I.- Mecanizarea lucrărilor de îmbunătățire a terenului de fundare, Ed. Tehn. 1990		
12. F. Roman - Aplicatii de inginerie geotehnica, Ed. Papyrus Print, Cluj Napoca, 2011		
13. A.Popa, N. Ilies - Consolidarea fundatiilor, Ed. UT Press, Cluj Napoca, 2009		
14. NP 112:2014 - Normativ de proiectare a fundațiilor de suprafață		
15. NP 123:2010-Normativ privind proiectarea geotehnica a fundatiilor pe piloti		
16. SR EN 1997-1 : 2004, SR EN 1997-1:2004/A1:2014, SR EN 1997-1:2004/AC:2009 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale		
17. SR EN 1997-1:2004/NB:2016 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexă națională		
Soft-uri:		
18. Autocad, Nemetschek		
19. Microsoft Office: Word, Excel.		
20. Programe de calcul automat: Mathcad, Mathlab.		
21. Programe de calcul static și module de specialitate: Geofine, Geostru, Plaxis, 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 își desfășoară activitatea ca: Profesori în învățământul gimnazial, Ingineri constructori, Proiectanți ingineri construcții, Reprezentanți comerciali în domeniul constructorilor, Ingineri constructori în administrația publică locală/regii sau societăți de stat, Ingineri de execuție, Inginer de utilizare (achiziții, întreținere).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 proiect	Proiectarea fundațiilor conform temei de proiect și susținerea soluției proiectate	Probă practică/orală – durată 10-15min/ tema de proiect. Evaluare onsite sau online pe parcursul semestrului (Microsoft Teams).	100%
10.6 Standard minim de performanță			
Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la orele de proiect și predarea la termen a lucrărilor (proiectului).			
• Seminar / laborator / proiect: nota minimă 5 pentru fiecare temă de proiect			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Sl.Dr.Ing. Gherman Marius-Calin	
	proiect	Sl.Dr.Ing. Gherman Marius-Calin	
		Asist.Dr.Ing. Chiorean Vasile-Florin	

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