

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	Cai Ferate, Drumuri si Poduri-(CFDP)/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	40.0

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fundatii						
2.2 Titularul de curs	Sl.Dr.Ing. Moldovan Dorin-Vasile-Dumitru.Moldovan@dst.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de laborator	Sl.Dr.Ing. Moldovan Dorin-Vasile-Dumitru.Moldovan@dst.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DID/D I

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	-
Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										14
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										14
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										6
(f) Alte activități:										0
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					44					
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	Geotehnica, Beton armat, Mecanica construcțiilor, Rezistența materialelor, Statica construcțiilor
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a laborator	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Studentii vor trebui să cunoască noțiunea de împingere a pământului și caracteristicile fizico-mecanice ale pământului, respectiv verificările ce trebuie făcute la calculul unei fundații.</p> <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să calculeze starea de tensiuni în masivul de pământ; - să calculeze împingerea pământului; - să opereze cu indicii de structură ai pământului; - să verifice stabilitatea, rezistența unei structuri de fundare; - să identifice soluția de fundare a unei construcții; - să utilizeze în mod corespunzător, în diferite aplicații, sisteme și structuri de fundare; - să dimensioneze și calculeze diferite structuri de fundare; - să îmbunătățească terenul de fundare.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> -- Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență 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; -- Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice; -- Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; <p>Documentarea în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	-- Dezvoltarea de competențe în calculul structurilor de fundare în sprijinul formării profesionale
7.2 Obiectivele specifice	-- Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind metodele de calcul a structurilor de fundare

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1) Generalitati. Definitii	-	-
2) Clasificarea fudatiilor		
3) Calculul terenului de fundare		
4) Calculul terenului de fundare conform SR EN 1997		
5) Stari limita de exploatare. Abordari de calcul		
6) Fundatii directe. Clasificare		
7) Fundatii directe. Abordari de calcul		
8) Fundatii izolate rigide		
9) Fundatii de adancime. Clasificare		
10) Fundatii de adancime. Abordari de calcul		
11) Controlul calitatii pilotilor si determinarea capacitatii portante a pilotilor in teren		
12) Procedee de imbunatatire a terenurilor dificile		
13) Structuri de fundare in domeniul infrastructurii de transport. Generalitati		
14) Structuri de fundare in domeniul infrastructurii de transport. Caracteristici specifice. Programe de calcul specifice		
Bibliografie		
1) A.POPA – Geotehnică și fundații, Lito IPCN, 1983		
2) A. POPA, F. ROMAN – Calculul structurilor de rezistență pe mediu elastic, 2000		
3) A.POPA, col. – Proiectarea fundațiilor, LitoIPCN, 1985.		
4) A.POPA, 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-112-2014 - Normativ de proiectare a fundațiilor de suprafață * * * Colectie STAS-uri si normative în vigoare în domeniul Ingineriei Civile.		
8.2 laborator	Metode de predare	Observații
1) Calculul unui zid de sprijin	-	-
2) Calculul unui zid de sprijin		
3) Calculul unui zid de sprijin		
4) Calculul unei fundatii izolate elastice		
5) Calculul unei fundatii izolate elastice		
6) Calculul unei fundatii izolate elastice		
7) Calculul unei fundatii de adancime		
8) Calculul unei fundatii de adancime		
9) Calculul unei fundatii de adancime		
10) Calculul unei culei de pod		
11) Controlul calitatii pilotilor si determinarea capacitatii portante a pilotilor in teren		
12) Calculul unei culei de pod		
13) Calculul unei culei de pod		
14) Predare proiecte. Incheierea lucrarilor.		
Bibliografie In biblioteca UTCN 12) A.POPA – Geotehnică și fundații, Lito IPCN, 1983 13) A. POPA, F. ROMAN – Calculul structurilor de rezistență pe mediu elastic, 2000 14) A.POPA, col. – Proiectarea fundațiilor, LitoIPCN, 1985. 15) A.POPA, col. – Fundații în condiții speciale de fundare. Lito IPCN 1992., 16) Braja M. Das – Principles of Foundation Engineering, PC Boston, 1990. 17) M.J. Tomlinson – Proiectarea și executarea fundațiilor, Ed.Tehn.1985. 18) Păunescu M., Vătă I. –Mecanizarea lucrărilor de îmbunătățire a terenului de fundare, Ed. Tehn. 1990 19) Vladimir D. Dianu – Fundarea eficientă în cond. de teren dificile, Ed. Tehn. Buc. 1992, 20) I.Lungu, A. Stanciu, N. Boți – Probleme speciale de geotehnică și fundații, Ed. Junimea Iași, 2002 21) A. Stanciu, I. Lungu – Fundații – Fizica si mecanica pământurilor, Ed. Tehnică, 2006 22) NP-112-2014 - Normativ de proiectare a fundațiilor de suprafață * * * Colectie STAS-uri si normative în vigoare în domeniul Ingineriei Civile.		

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	Examen scris si oral la data stabilita de comun acord cu studentii. Parte scrisa: – Rezolvarea unei probleme – Rezolvarea unui set de întrebări din partea teoretica Parte orală:	Proba scrisa – durata evaluarii 2 ore	60% (40% partea teoretica si 20% partea aplicativa)

	– Interviu oral de tip discutie pe baza subiectelor de teorie (5 -15 minute)		
10.5 laborator	Proiectarea fundațiilor conform temei de proiect și susținerea soluției proiectate	Proba practica/orala – durata 10-15min/ tema de proiect	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<p>Curs</p> <p>Problema rezolvata (nota minimă 5) si răspuns corect la fiecare dintre întrebări (pentru fiecare întrebare nota minimă 5). Doar studentii care promoveaza partea scrisa se pot prezenta la sustinerea orala. Nota minima de trecere 5 la sustinerea orala.</p> <p>Seminar/Laborator (Aplicatii)</p> <p>Susținerea orală a fiecărei teme de proiect și obținerea notei minime 5(cinci) pentru promovare.</p>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Sl.Dr.Ing. Moldovan Dorin-Vasile	
	laborator	Sl.Dr.Ing. Moldovan Dorin-Vasile	

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