

## 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	9.0

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanica pamanturilor						
2.2 Titularul de curs	Sl.Dr.Ing. Prodan Iulia-Consuela-Iulia.PRODAN@dst.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de laborator	Sl.Dr.Ing. Prodan Iulia-Consuela-Iulia.PRODAN@dst.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DA/DI

### 3. Timpul total estimate

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										4
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										14
(d) Tutoriat										5
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										5
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	Cunoașterea disciplinelor din domeniul construcțiilor
4.2 de competențe	Cunoștințe generale de rezistența materialelor, de teoria elasticității, geotehnică și geologie.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, Str. G. Barițiu Nr. 25, Sala de proiect Sau Online pe platforma Microsoft Teams
5.2. de desfășurare a laborator	Cluj-Napoca, Str. G. Barițiu Nr. 25, Sala de proiect Sau Online pe platforma Microsoft Teams

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	-- Dobândirea de cunoștințe de geotehnică, starea de tensiuni din masivele de pământ, cazuri Speciale de împingere a pământului. -- Să se calculeze starea de tensiuni în masivul de pământ -- Să se calculeze împingerea pământului -- Să se opereze cu indicii de structură ai pământului -- Să se proiecteze lucrări de consolidare a versanților instabili -- Să cunoască echipamentele de testare în laborator și pe teren a rocilor pămîntoase -- Să recunoască echipamentele de recoltare a probelor de pământ -- Să determine in situ caracteristici simple a pământurilor.
Competențe transversale	-- 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. -- Aplicarea eficientă a tehnicilor de comunicare și de relaționare la nivel organizațional sau de grup profesional în condițiile de roluri specifice diferitelor niveluri ierarhice. -- Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluții 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	Operare cu indicii de structură a pământului
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea de cunoștințe de geotehnică, starea de tensiuni din masivele de pământ, cazuri speciale de împingere a pământului.

#### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1) Introducere în utilizarea Teoriei elasticității în determinarea stării de eforturi și deformații.	-	-
2) Influenta parametrilor geotehnici fizici in comportarea mecanica a pamanturilor		
3) Apa in pamant. Influenta asupra comportarii mecanice a pamantului		
4) Utilizarea Teoriei elasticității și Teorei consolidării în calculul tasării.		
5) Compresibilitatea pământului.		
6) Criterii de evaluare a caracteristicilor de compresibilitate a pământului.		
7) Criterii de evaluare a caracteristicilor de compresibilitate a pământului.		
8) Rezistenta la forfecare a pamatului		
9) Rezistenta la forfecare a pamatului		
10) Rezistenta la forfecare a pamatului		
11) Calculul capacității portante a terenului de fundare.		
12) Modele de calcul in mecanica pamantului		
13) Introducere in Mecanica Pamantului Nesaturat		
14) Principii ale eforturilor efective in Mecanica Pamantului Nesaturat		
Bibliografie În Biblioteca UTCN. 1. Păunescu Marin, Pop Viorel, Tudor Silion – Geotehnică și Fundații, EDP București 1982 2. Iacint Manoliu – Fundații și Procedee de Fundare, EDP București 1983 3. Popa A., Fărcaș V., - Geotehnică, U.T.Pres, 2013 4. A. Stanciu, Irina Lungu – Fundații vol. 1, ET București, 2006 5. Pop V., Popa A., Roman F., ș.a. – Culegere de probleme de geotehnică, UTC-N 1993 6. Popa A., Roman F., - Calculul structurilor de rezistență pe mediu elastic, UT PRES 1998		
8.2 laborator	Metode de predare	Observații

1) Determinarea pe teren a unor indici geotehnici	-	-
2) Caracteristicile de compactare ale unui pământ..		
3) Caracteristici mecanice ale pământurilor. Forfecarea pământurilor.		
4) Proiectare zid de sprijin de greutate / beton armat.		
5) Compresibilitatea pământului.		
6) Calculul tensiunilor în masivele de pământ.		
7) Capacitatea portantă a terenului de fundare.		
11) Calculul capacității portante a terenului de fundare.		
Bibliografie		
În Biblioteca UTCN		
1) Păunescu Marin, Pop Viorel, Tudor Silion – Geotehnică și Fundații, EDP București 1982		
2) Iacint Manoliu – Fundații și Procedee de Fundare, EDP București 1983		
3) Popa A., Fărcaș V., - Geotehnică, U.T.Pres, 2013		
4) A. Stanciu, Irina Lungu – Fundații vol. 1, ET București, 2006		
5) Pop V., Popa A., Roman F., ș.a. – Culegere de probleme de geotehnică, UTC-N 1993		
6) Popa A., Roman F., - Calculul structurilor de rezistență pe mediu elastic, UT PRES 1998		

**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 la exmenul scris 5-10 subiectele predate în cadrul cursului	Examenul constă dintr-o probă scrisă (1-2ore);	80%
10.5 laborator	Sustinerea temelor primite in cursul orelor de laborator	Proba orala 10 min discutie asupra modului de rezolvare. Temele se corectează și se notează dacă sunt predate la termenele stabilite.	20%
10.6 Standard minim de performanță			
-- Curs: Curs: Răspunsul corect la fiecare dintre întrebări/subiect (pentru fiecare întrebare/subiect nota minimă 5). Obținerea unei note $\geq 5$ la proiect condiționează participarea la examenul teoretic			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Sl.Dr.Ing. Prodan Iulia-Consuela	
	laborator	Sl.Dr.Ing. Prodan Iulia-Consuela	

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