

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 civilă
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	16.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	STABILITATEA TALUZURILOR ȘI VERSANȚILOR						
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	s.l. dr. ing. Olimpiu-Cristian Mureșan – olimpiu.muresan@dst.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	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	1	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	125	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					15
Examinări					6
Alte activități: posibile vizite pe santier					2
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Cunoștințe generale de geotehnică și fundații

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sală dotată cu videoproiector Sală dotată cu calculatoare si programe de calcul specifice stabilității pantelor si versantilor

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1.1 Identificarea și clasificarea alunecărilor de teren</p> <p>C1.2 Calculul stabilității pantelor și versanților</p> <p>C1.3 Calculul împingerii pământului alunecător</p> <p>C1.4 Alegerea parametrilor geotehnici utilizați în analizele de stabilitate</p> <p>C1.5 Alegerea metodei de calcul specifică topografiei</p> <p>C1.6 Cunoașterea principiilor specifice problemei conform SR EN 1997-1</p> <p>C.1.7 Proiectarea lucrărilor de consolidare pentru alunecări de teren</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată</p> <p>CT2 Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale.</p> <p>CT3 Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul stabilității taluzurilor și versanților în sprijinul formării profesionale din punct de vedere geologic și ingineresc
7.2 Obiectivele specifice	<p>Asimilarea cunoștințelor teoretice privind cazuri particulare de analiză a stabilității.</p> <p>Obținerea deprinderilor pentru proiectarea consolidărilor alunecărilor de teren.</p> <p>Obținerea deprinderilor pentru coordonarea executării lucrărilor speciale de fundații pentru consolidarea alunecărilor de teren</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Taluzuri și versanți. Generalități, definiții. Alunecări de teren. Definiții. Clasificări	Expunere, discuții, studii de caz	Video-proiector
2. Cauzele alunecărilor de teren. Panta de taluz stabil în terenuri necoezive și în terenuri coezive. Efectul apei subterane asupra pantei de taluz stabil		
3. Metode de verificare a stabilității taluzurilor. Metode de analiză a stabilității versanților alunecători. Metode care consideră suprafețe de alunecare circulare. Metode de analiză considerând suprafețe de alunecare oarecare.		
4. Calculul împingerii pământului care alunecă pe o suprafață de alunecare. Principii de verificare conform SR EN 1997 -1		
5. Soluții constructive de consolidare a versanților instabili		
6. Soluții de consolidare cu pământ armat. Soluții de consolidare cu piloți. Soluții de consolidare cu ancoraje. Soluții de consolidare cu drenuri. Consolidarea ecologică a taluzurilor.		
7. Zonarea probabilității de producere a alunecărilor de teren. Identificarea și monitorizarea.		

Bibliografie		
<div><div><div>1. Păunescu Marin, Pop Viorel, Tudor Silion – Geotehnică și Fundații, EDP București 1982</div><div>2. Popa A., Fărcaș V., - Geotehnică, U.T.Pres, 2004</div><div>3. Anghel Stanciu, Irina Lungu – Fundații vol. 1, ET București, 2006</div><div>4. Constantin Marinescu - Asigurarea stabilității terasamentelor și versanților – Ed. Tehnică București 1988</div><div>5. Popa A., Roman F., - Calculul structurilor de rezistență pe mediu elastic, UT PRES 1998</div><div>6. Roman F. – Aplicații de Inginerie Geotehnică - Cluj-Napoca : Papyrus Print, 2011</div><div>7. Stanciu A., Lungu I. Fundatii [Book]. - Bucuresti : Ed.Tehnica Bucuresti, 2006.</div><div>8. Duncan J. M. , Wright S. G. Soil Strength and Slope Stability, John Wiley & Sons , 2005.</div><div>9. Smoltczyk Ulrich The Geotechnical Engineering Handbook: Fundamentals - John Wiley & Sons, 2002.</div><div>10. Cheng Y.M. and C.K. Lau Y Slope Stability Analysis and Stabilization New methods and insight. Routledge, 2008.</div></div></div>		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1-7 Verificarea stabilității unui taluz / versant	Expunere si aplicații, întomire proiect: breviar de calcul și parte desenata	Calculator, soft-uri: Autocad, Mathcad, Slope Geo5, Finesoftware Slope Geostru software. videoproirector
8-14 Proiectarea consolidării unui versant instabil		
Bibliografie		
<div><div><div>1. Păunescu Marin, Pop Viorel, Tudor Silion – Geotehnică și Fundații, EDP București 1982</div><div>2. Popa A., Fărcaș V., - Geotehnică, U.T.Pres, 2004</div><div>3. Anghel Stanciu, Irina Lungu – Fundații vol. 1, ET București, 2006</div><div>4. Constantin Marinescu - Asigurarea stabilității terasamentelor și versanților – Ed. Tehnică București 1988</div><div>5. Popa A., Roman F., - Calculul structurilor de rezistență pe mediu elastic, UT PRES 1998</div><div>6. Roman F. – Aplicații de Inginerie Geotehnică - Cluj-Napoca : Papyrus Print, 2011</div><div>7. Stanciu A., Lungu I. Fundatii [Book]. - Bucuresti : Ed.Tehnica Bucuresti, 2006.</div><div>8. Duncan J. M. , Wright S. G. Soil Strength and Slope Stability, John Wiley & Sons , 2005.</div><div>9. Smoltczyk Ulrich The Geotechnical Engineering Handbook: Fundamentals - John Wiley & Sons, 2002.</div><div>10. Cheng Y.M. and C.K. Lau Y Slope Stability Analysis and Stabilization New methods and insight. Routledge, 2008.</div></div></div>		

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

Competențele dobândite vor fi necesare inginerilor constructori și inginerilor geologi care-si desfășoară activitatea ca și: Cercetători în domeniul ingineriei geotehnice, Ingineri geotehnicieni, Ingineri construcții civile, industriale și agricole, Proiectanți ingineri construcții, Proiectanți ingineri consolidăro, Proiectanți ingineri studii geotehnice, Ingineri constructori în administrația publică locală, Ingineri de execuție, Inginer de utilizare (achiziții, întreținere), Ingineri constructori.

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 teorie	Proba scrisă – durata evaluării 2-2,5 ore	60%
10.5 Seminar/Laborator	Analize de stabilitate conform temelor de proiect. Proiectarea sistemelor de consolidare pentru alunecări de teren conform temelor de proiect. Sustinerea soluțiilor obținute	Proba practică/orală – durata 10-15min/ tema de proiect	40%
10.6 Standard minim de performanță Răspuns corect la fiecare dintre întrebări (pentru fiecare întrebare nota minimă 5). 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	s.l. dr. ing. Olimpiu-Cristian Mureșan	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament
03.06.2024	Conf.dr.ing. Attila Puskas
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan
12.07.2024	Prof..dr.ing. Daniela Manea