

## PROGRAMA ANALITICĂ

<b>Denumirea disciplinei</b>		Geotehnică											
<b>Domeniul de studiu</b>		Inginerie civilă											
<b>Specializarea</b>		CONSTRUCTII CIVILE INDUSTRIALE SI AGRICOLE											
<b>Codul disciplinei</b>		41301906											
<b>Titularul disciplinei</b>		Conf.dr.ing.Vladimir Fosti											
<b>Colaboratori</b>													
<b>Catedra</b>		Mine											
<b>Facultatea</b>		Resurse Minerale si Mediu											
Sem.	Tipul disciplinei	Curs	Aplicații			Curs	Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit	Forma de verificare
			[ore/săpt.]				[ore/sem.]						
			S	L	P		S	L	P				
7	Ing. din domeniu	2	-	2	-	28	-	28	-	46	102	4	Examen

### Competențe dobândite:

#### Cunoștințe teoretice,

Cunoașterea problemelor legate de utilizarea terenurilor ca teren de fundare, material de construcție și încărcare asupra construcțiilor

Să cunoască starea de tensiuni din masivul de pământ.

Să evalueze împingerile pământului.

Să evalueze capacitatea portantă a terenului de fundare.

Înșușirea noțiunilor de bază referitoare la stabilitatea taluzurilor și versanților

#### Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)

După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:

să determine caracteristicile geotehnice ale rocilor pămâtoase

să calculeze starea de tensiuni în masivul de pământ;

să calculeze împingerile pământului;

să calculeze ziduri de sprijin;

să calculeze capacitatea portantă a terenului de fundare;

să calculeze stabilitatea unui versant;

sa calculeze indici de structura a pamantului;

să recunoască pământuri cu comportament special;

să aleagă stratul de fundare, adâncimea de fundare și soluția constructivă pentru fundație,

funcție de datele despre amplasament și de datele despre construcție;

**Abilități dobândite:** (Ce echipamente, instrumente știe să mănuiască)

După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:

să cunoască echipamentele de testare în laborator a rocilor pamantoase;

să recunoască echipamente de recoltare a probelor de pământ.

să determine in situ caracteristici simple ale pământurilor.

**Cerințe prealabile ( Dacă este cazul)**

Cunoștințe de rezistența materialelor, teoria elasticității și plasticității, chimie, fizica.

**A. Curs** (titlul cursurilor + programa analitică)

1	Introducere: Obiectul cursului. Cunoștințe generale asupra proprietăților și caracteristicilor pământurilor ca suport al construcțiilor și element de solicitare a construcțiilor.
2	Alcătuirea și clasificarea pământurilor.
3	Indici de structură ai pământurilor.
4	Apa în pământ.
5	Pământuri cu comportament special.
6	Tensiuni și deformații ale masivelor de pământ.
7	Proprietăți mecanice ale pământurilor. Compresiunea și consolidarea pământului.
8	Proprietăți mecanice ale pământurilor. Rezistența la forfecare a pământului.
9	Echilibrul masivelor de pământ.
10	Solicitări laterale în pământ. Împingeri active
11	Solicitări laterale în pământ. Rezistențe pasive
12	Lucrări de sprijinire a pământului.
13	Capacitatea portantă a terenului de fundare.
14	Stabilitatea taluzurilor și versanților.

**B1. Aplicații – LUCRARI** (lista lucrări, teme de seminar, conținutul proiectului de an)

1	Cercetarea terenurilor de fundare
2	Compoziția granulometrică
3	Indici de structură.
4	Umiditatea și plasticitatea pământurilor.
5	Aplicații privind indicii de structură.
6	Umiditatea optimă de compactare. Verificarea compactării terasamentelor.
7	Permeabilitatea pământurilor.
8	Compresibilitatea și consolidarea pământurilor.
9	Rezistența la forfecare a pământurilor.
10	Alcătuirea STUDIULUI GEOTEHNIC
11	Proiectare zid de sprijin - predimensionare
12	Proiectare zid de sprijin – verificări
13	Proiectare zid de sprijin – dimensionare structură
14	Redactare proiect – NOTE DE CALCUL - DESENE

<b>B2. Sala laborator</b> (Sala/suprafata, adresa)		
Echiptament	Descriere echipament	Anul achizitiei
Aparat de forfecare directa	Viteza de forfecare variabila, achizitie digitala de date	
Cupa Cassagrande	Functioneaza cu motor electric, inregistreaza automat numarul de caderi a cupei	
Masina de cernut si areometru	Frecventa variabila de cernere	
Permeamtru cu gradient hidraulic constant fara suctiune		
Aparat edometru	Inregistrea datelor manual	

<b>C. Studiul individual</b> (tematica studiilor bibliografice, materiale de sinteză, proiecte, aplicații etc.)						
- Proprietăți fizice și mecanice ale terenului de fundare; - Comportarea pământurilor sub acțiunea încărcărilor; - Impingerea pământului și lucrări de susținere; - Stabilitatea taluzurilor și versanților și lucrări de consolidare;						
Structura studiului individual	Studiu materiale curs	Rezolvări teme, lab., proiecte	Pregătire aplicații	Timp alocat examinărilor	Studiu bibliografic suplimentar	Total ore pregătire individuală
Nr. ore	28	2	7	3	6	46

<b>D. Strategii si metode de predare</b>
vizite de studiu: Santiere cu executie fundatii speciale, etc  lucrari comune student-cadru didactic la intalniri tehnice: ConstructInfo, etc.  consultatii saptamanale 1 ora;  mijloace multimedia de predare: Proiectii video, fotografii, etc.

<b>Bibliografie</b> (Cursuri, indrumatoare de lucrari, proiect, culegeri de probleme)
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, 2004 4. Pop V., Popa A., Roman F., ș.a. – Proiectarea fundațiilor, IPC-N 5. Pop V., Popa A., Roman F., ș.a. – Culegere de probleme de geotehnică, UTC-N 1993 6. Popa A., Roman F., ș.a. – Geotehnică – lucrări de laborator UTC-N, 1993

<b>Modul de examinare și atribuire a notei</b>	
Modul de examinare	Probă scrisă cu întrebări din conținutul cursului și aplicații – 3 ore
Componentele notei	Examen (nota E); Laborator (nota L); Proiect (nota P);
Formula de calcul a notei	$N=0,6E+0,2L+0,2P$ ; Condiția de obținere a creditelor: $E \geq 5$ ; $L \geq 5$ ; $P \geq 5$

Responsabil disciplină

conf. dr. ing. **VLADIMIR FOSTI**