

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Facultatea de Construcții / Departamentul Hidrotehnica
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Inginerie civilă / DL60
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Construcții pt Sisteme de Alimentări cu Apă și Canalizări / 60 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Construcții Subterane / DS						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Underground Constructions						
2.2 Titularul activităților de curs	Marie-Alice GHÎTESCU, ș.l.dr.ing.						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Marie-Alice GHÎTESCU, ș.l.dr.ing.						
2.4 Anul de studii ⁶	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	3.2 ore curs	1	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	3.2* ore curs	14	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestrul	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	5.14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.78
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			3.36
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestrul	72 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			11
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			47
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână ⁹	7.14				
3.8* Total ore/semestrul	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Construcții Hidrotehnice; Geologie Inginerească și Geotehnică; Amenajări Hidrotehnice.
4.2 de rezultatele învățării	<ul style="list-style-type: none"> Operarea cu fundamente tehnico-științifice, ingineresti și de informatică.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> sală de capacitate corespunzătoare; materiale suport: laptop, proiector, ecran proiecție, tablă
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> sală de capacitate corespunzătoare; materiale suport: tablă, planșete pentru desfășurarea și realizarea pieselor desenate; acces la sala de calculatoare

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> C5 Studentul/absolventul concepe modelul structural, identifică acțiunile asupra construcțiilor, utilizează metode și programe de calcul specifice, interpretează rezultatele pentru a dimensiona elementele sistemului de alimentare cu apă și a concepe proiectul tehnic de execuție, aplicând legislația în domeniu.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> A17 Studentul/absolventul proiectează elemente și structuri pentru construcția sistemelor de alimentare cu apă și canalizări în scopul realizării proiectului tehnic de execuție.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> RA7 Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice RA8 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare RA9 Studentul/absolventul se documentează în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

<ul style="list-style-type: none"> Instruirea atât generală cât și în detaliu a studenților în domeniul disciplinei prin studierea schemelor de amenajări hidroenergetice și prezentarea construcțiilor subterane care participă la alcătuirea și funcționarea acestora. Cunoașterea, dimensionarea și verificarea construcțiilor principale din cadrul unei amenajări hidroenergetice cu elemente specifice subterane.

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1. Noțiuni de mecanica rocilor; caracteristici fizico-mecanice – rezistență, deformabilitate, permeabilitate.	1	Prelegeri susținute cu ajutorul prezentărilor PPT și la tablă, explicații, exemplificări, întrebări, conversații.
2. Masive de roci neatacate – stare de tensiuni, stabilitate.	1	
3. Masive de roci atacate prin lucrări – stabilitatea versanților, stabilitatea excavațiilor subterane.	2	
4. Presiunea rocilor asupra sprijinirilor.	2	
5. Bazine/rezervoare îngropate.	3	
6. Construcții subterane pentru transportul apei – canale, conducte, galerii.	3	
7. Puțuri, caverne – camere de echilibru, conducte/galerii forțate, centrale hidroelectrice subterane.	2	

Bibliografie¹²

- Bălă M., Popa Gh., Ion M., Construcții Hidrotehnice Subterane, Vol. I+II, Ed. Tehnică, București 1981
- Caracostea A.D., Manual pentru Calculul Construcțiilor, Ed. Tehnică, București 1977
- Dumitrescu D., Pop R.A., Manualul inginerului Hidrotehnician, Vol.II, Ed. Tehnică, București 1970
- Păunescu M., Pop V., Silion T., Geotehnică și Fundații, Ed. Did. Și Ped., București 1982

5. Stanciu A., Lungu I., Roman F., Fundații, Vol. I+III, Ed. Tehnică, București 2006		
6. Stematu D., Mecanica Rocilor pentru Constructori, Ed. Conspress, București 2008		
8.2 Activități aplicative¹³	Număr de ore	Metode de predare
Calculul sprijinirilor excavațiilor la suprafață, respectiv subterane.	4	Expunere temă, abordare / rezolvare, întrebări, discuții, refacere.
Calculul de stabilitate și static al bazinelor îngropate.	4	
Calculul de stabilitate și static galeriilor orizontale/verticale.	4	
Calculul de stabilitate și static la bolțile centralelor subterane.	2	
Bibliografie¹⁴		
1. Bălă M., Popa Gh., Ion M., Construcții Hidrotehnice Subterane, Vol. I+II, Ed. Tehnică, București 1981		
2. Caracostea A.D., Manual pentru Calculul Construcțiilor, Ed. Tehnică, București 1977		
3. Păunescu M., Pop V., Sillion T., Geotehnică și Fundații, Ed. Did. Și Ped., București 1982		
4. Stanciu A., Lungu I., Roman F., Fundații, Vol. I+III, Ed. Tehnică, București 2006		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Răspunsuri la subiecte teoretice și aplicative din aria disciplinei.	Examinare prin probă scrisă – durata 1 oră, max.10 întrebări teoretice cu subiect punctual.	40%
9.5 Activități aplicative	S:		
	L:		
	P¹⁶: Rezolvarea problemelor corespunzătoare temelor proiectate.	Verificarea calculelor/schițelor aferente proiectului, activitatea la oră, susținerea proiectului întocmit, evidența prezentei la ore.	55%+5%
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
<ul style="list-style-type: none"> Răspunsurile corecte la subiectele de la examen trebuie să cumuleze un punctaj minim de 5 puncte din totalul de 10 posibile; nivelul întocmirii și susținerii proiectului de semestru trebuie să acopere toate etapele introduse la ore. 			

Data completării

01.07.2025

**Titular de curs
(semnătura)**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

**Director de departament
(semnătura)**

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

**Decan
(semnătura)**

11.07.2025