

FIȘA DISCIPLINEI

Amenajări și construcții hidrotehnice

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2. Facultatea	Facultatea de Știința și Ingineria Mediului
1.3. Departamentul	Analiza și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Ingineria Mediului
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Amenajări și construcții hidrotehnice			Codul disciplinei	NLR7342
2.2. Titularul activităților de curs	Dr. ing. Costică Sofronie				
2.3. Titularul activităților de seminar	Dr ing. Costică Sofronie				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Obligativu	2.8. Tipul disciplinei	Disciplină de specializare (DS)		

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat (consiliere profesională)					0
Examinări					4
Alte activități					0
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				40	
3.8. Total ore pe semestru				100	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector și tablă de scris.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Sală dotată cu calculatoare, videoproiector, tablă și instrumente de desen.

6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)¹

¹ Se vor prelua din Planul de învățământ al programului de studii acele competențe profesionale și/sau transversale la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa disciplinei. Pentru fiecare competență se va prelua întregul enunț, inclusiv codul competenței, cu formularea care apare în planul de

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP7	Realizează analize de date: Culege date și statistici în vederea testării și evaluării pentru a genera afirmații și previziuni de tipare, cu scopul de a descoperi informații utile în procesul de decizie.
CP8	Realizează studii de mediu: Efectuează studii în vederea colectării de informații pentru analiza și gestionarea riscurilor de mediu în cadrul unei organizații sau într-un context mai amplu.
CP10	Asigură conformitatea cu legislația de mediu: Monitorizează activitățile și îndeplinește sarcini prin care asigură respectarea standardelor de protecție a mediului și de durabilitate și modifică activitățile în cazul modificării legislației de mediu. Se asigură de faptul că procesele respectă reglementările în materie de mediu și cele mai bune practici.
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT3	Soluționează probleme: Găsește soluții la probleme practice, operaționale sau conceptuale într-o gamă largă de contexte.

6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)²

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP7	Studentul/absolventul identifică și descrie principiile de monitorizare a factorilor de mediu, metodele instrumentale de măsurare și cerințele de calitate, precizie și acuratețe ale datelor de mediu.	Studentul/absolventul realizează măsurători și determinări de mediu conform procedurilor standard. Studentul/absolventul utilizează instrumente și echipamente specifice monitorizării mediului. Studentul/absolventul prelucrează, interpretează și evaluează calitatea și relevanța datelor obținute.
CP8	Studentul/absolventul descrie etapele de realizare a unui proiect tehnic sau științific și explică procesele reale din practica inginerescă de mediu.	Studentul/absolventul parcurge etapele de realizare a unui proiect tehnic sau științific în contexte practice. Studentul/absolventul participă activ la procesele din practica inginerescă și documentează activitățile. Studentul/absolventul aplică integrat cunoștințele teoretice și practice în rezolvarea problemelor complexe de mediu.
CP10	Studentul/absolventul identifică și descrie principalele tehnologii de prevenire și control al poluării aerului, apei și solului, precum și principiile de funcționare ale instalațiilor de tratare, depoluare și remediere.	Studentul/absolventul selectează soluții tehnologice adecvate pentru probleme de mediu specifice. Studentul/absolventul evaluează performanța tehnică și de mediu a tehnologiilor utilizate. Studentul/absolventul participă la proiectarea și implementarea soluțiilor de depoluare și remediere.

învățământ, fără modificări. Dacă nu se preia nici o competență din oricare din cele două categorii, se șterge linia din tabel aferentă acelei categorii.

² Se menționează rezultatele învățării specifice programului de studiu la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa. Enunțurile, preluate fără modificări din Planul de învățământ în funcție de tipul disciplinei (DF/DS/DC) se trec în dreptul competenței asociate.

CT3	Studentul/absolventul identifică și descrie cadrul legislativ și instituțional în domeniul protecției mediului, principiile sistemelor de management de mediu și procesele de planificare teritorială.	Studentul/absolventul aplică legislația de mediu în situații concrete. Studentul/absolventul aplică sisteme de management de mediu și elaborează planuri de utilizare teritorială. Studentul/absolventul comunică eficient cu părți interesate diverse pe teme de mediu.
------------	--	--

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Studentul cunoaște și înțelege resursele de apă totale și disponibile pentru o anumită zonă
2. Studentul cunoaște și înțelege cerințele de apă ale folosințelor și modul lor de satisfacere
3. Studentul cunoaște și înțelege mărimile caracteristice în gospodărirea apelor
4. Studentul cunoaște și înțelege principiile care stau la baza gospodăririi apelor și amenajării cursurilor de apă
5. Studentul cunoaște și înțelege schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic
6. Studentul cunoaște și înțelege Planul de management al resuselor de apă al bazinului hidrografic și Planul de amenajare a bazinului hidrografic
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Studentul va fi capabil să analizeze problemele legate de resursele de apă dintr-un bazin sau subbazin hidrografic și să propună soluțiile de rezolvare a acestora;
2. Studentul va fi capabil să utilizeze metodele de calcul pentru resursele de apă disponibile și ale cerințelor de apă ale folosințelor;
3. Studentul va fi capabil să interpreteze și să folosească informațiile grafice și datele tehnice disponibile;
4. Studentul va fi capabil să conceapă o schemă de amenajare hidrotehnică care să rezolve problemele gospodării apelor din zona studiată;
5. Studentul va fi capabil să evalueze avantajele și a dezavantajele diferitelor tipuri de lucrări și amenajări hidrotehnice pentru a determina soluția cea mai potrivită de amenajare;

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații³
Importanța și ramurile disciplinei.	Expunere, prezentare, vizionare, analiză, discuții.	2 ore
Problemele apei în lume	Expunere, prezentare, vizionare, analiză, discuții.	2 ore
Legislația de bază în domeniul apelor	Expunere, prezentare, vizionare, analiză, discuții.	2 ore
Mărimi și valori caracteristice în G.A.	Expunere, prezentare, vizionare, analiză, discuții.	2 ore
Resursele de apă	Expunere, prezentare, vizionare, analiză, discuții.	2 ore
Folosințele de apă și cerințele lor	Expunere, prezentare, vizionare, analiză, discuții.	2 ore

³ De exemplu aspecte organizatorice, recomandări pentru studenți, aspecte specifice legate de curs/seminar cum ar fi invitarea unor practicieni în domeniu etc.

Acumulări de apă	Expunere, prezentare, vizionare, analiză, discuții.	2 ore
Apărarea împotriva inundațiilor	Expunere, prezentare, vizionare, analiză, discuții.	2 ore
Baraje	Expunere, prezentare, vizionare, analiză, discuții.	2 ore
Lucrări de amenajare a cursurilor de apă	Expunere, prezentare, vizionare, analiză, discuții.	2 ore
Schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic	Expunere, prezentare, vizionare, analiză, discuții.	4 ore
Planul de management al bazinului hidrografic	Expunere, prezentare, vizionare, analiză, discuții.	2 ore
Impactul ACH asupra mediului	Expunere, prezentare, vizionare, analiză, discuții.	2 ore

Bibliografie

1. Abdulamit, A. –Amenajari hidrotehnice: curs, vol. 1. U.T.C.B. București, 2000.
 2. Priscu, R. –Constructii hidrotehnice, vol. 1 si 2, E.D.P., Bucuresti, 1983
 3. Sofronie, C.- Amenajari hidrotehnice in b.h. Someș-Tisa, Ed. Gloria, Cluj-Napoca, 2000
 4. Sofronie, C. , Bayer, C.- Planul de management al apelor în bazinul Hidrografic Someș-Tisa, UTPRESS, Cluj Napoca, 2012.
 5. Sofronie,C. ș.a. – Bazinul Hidrografic Someș-Tisa. UTPRESS, Cluj Napoca, 2013.
 6. Sofronie,C. ș.a. – Caracterizarea stării apelor în BH Someș-Tisa. UTPRESS, Cluj Napoca, 2014.
- Materiale didactice virtuale
1. Dams in Romania –Romanian Committee on Large Dams, Bucharest, 2000
 2. Serban, P.s.a. –Managementul apelor, principii si reglementari europene, Ed. Tipored, Buc., 2006

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
Studiile necesare pentru ACH	Exemple, explicații, rezolvare aplicații, comparații, verificări.	2 ore
Studiul zonei analizate și a problemelor de g.a.	Exemple, explicații, rezolvare aplicații, comparații, verificări.	2 ore
Folosințele de apă și calculul cerințelor lor	Exemple, explicații, rezolvare aplicații, comparații, verificări.	2 ore
Stabilirea modului de satisfacere a cerințelor de apă	Exemple, explicații, rezolvare aplicații, comparații, verificări.	2 ore
Conceperea unei scheme de amenajare hidrotehnică a zonei studiate	Exemple, explicații, rezolvare aplicații, comparații, verificări.	2 ore
Calculul acumulării de apă și atenuarea debitelor de viitură	Exemple, explicații, rezolvare aplicații, comparații, verificări.	2 ore
Alegerea tipului de baraj pentru realizarea acumulării	Exemple, explicații, rezolvare aplicații, comparații, verificări.	2 ore
Lucrări de amenajare a cursului de apă și de utilizare a potențialului apelor	Exemple, explicații, rezolvare aplicații, comparații, verificări.	2 ore
Încadrarea schemei de amenajare propusă în Schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic (PMBH și PABH)	Exemple, explicații, rezolvare aplicații, comparații, verificări.	4 ore
Evaluarea impactului lucrărilor propuse	Exemple, explicații, rezolvare aplicații, comparații, verificări.	2 ore

Măsurile de reducere a impactului lucrărilor propuse	Exemple, explicații, rezolvare aplicații, comparații, verificări.	4 ore
Prezentarea, discutarea și predarea lucrării	susținerea proiectelor	4 ore
Bibliografie 1. Abdulamit, A. –Amenajări hidrotehnice: curs, vol. 1. U.T.C.B. București, 2000. 2. Priscu, R. –Construcții hidrotehnice, vol. 1 și 2, E.D.P., București, 1983 3. Sofronie, C.- Amenajări hidrotehnice în b.h. Someș-Tisa, Ed. Gloria, Cluj-Napoca, 2000 4. Sofronie, C., Bayer, C.- Planul de management al apelor în bazinul Hidrografic Someș-Tisa, UTPRESS, Cluj Napoca, 2012. 5. Sofronie, C. ș.a. – Bazinul Hidrografic Someș-Tisa. UTPRESS, Cluj Napoca, 2013. 6. Sofronie, C. ș.a. – Caracterizarea stării apelor în BH Someș-Tisa. UTPRESS, Cluj Napoca, 2014. Materiale didactice virtuale 1. Dams in Romania –Romanian Committee on Large Dams, Bucharest, 2000 2. Serban, P.s.a. –Managementul apelor, principii și reglementări europene, Ed. Tipored, Buc., 2006		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ⁴	9.2 Metode de evaluare ⁵	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Verificare cunoștințe	Examen	67%
9.5 Seminar/laborator	Predare lucrare	Evaluare lucrare	30%
9.6 Standard minim de promovare			
Participarea la lucrări și prezentarea lucrării (proiectului) condiționează intrarea la examen. Examenul constă în rezolvarea unor subiecte de teorie și o aplicație practică. Condiția de obținere a creditelor: E ≥ 5, L ≥ 5.			

10. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)⁶

	x	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						
								
								Nu se aplică nici o etichetă
			x					

⁴ Criteriile de evaluare trebuie să reflecte direct rezultatele învățării vizate la nivel de program de studii, respectiv la nivel de disciplină. Mai concret, se evaluează achizițiile de învățare menționate în rezultatele anticipate ale învățării.

⁵ Se recomandă stabilirea atât a metodelor de evaluare finală, cât și a strategiei de evaluare pe parcurs.

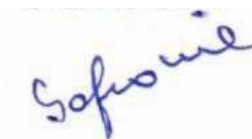
⁶ Selectați o singură etichetă, cea care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivește cel mai bine disciplinei. Dacă disciplina tratează tema dezvoltării durabile la modul general (de ex. prin prezentarea/introducerea cadrului general al dezvoltării durabile etc.) atunci se poate alocă eticheta generală de Dezvoltare Durabilă. Dacă niciuna dintre etichete nu descrie disciplina, selectați ultima opțiune: „Nu se aplică nici o etichetă”.

Data completării:
26.05.2026

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de seminar



Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....